

UŽITNÝ VZOR

(11) Číslo dokumentu:

34 635

(13) Druh dokumentu: **U1**

(51) Int. Cl.:

H02S 40/00 (2014.01)
A23L 3/00 (2006.01)
A01C 1/00 (2006.01)
A01G 25/00 (2006.01)

(19)
ČESKÁ
REPUBLIKA



ÚŘAD
PRŮMYSLOVÉHO
VLASTNICTVÍ

(21) Číslo přihlášky: **2020-37951**
(22) Přihlášeno: **07.09.2020**
(47) Zapsáno: **08.12.2020**

(73) Majitel:
Rafael Knobloch, Praha 9, Letňany, CZ
JUDr. Michal Křišlo, Praha 3, Žižkov, CZ

(72) Původce:
Rafael Knobloch, Praha 9, Letňany, CZ
JUDr. Michal Křišlo, Praha 3, Žižkov, CZ

(74) Zástupce:
JUDr. Aleš Zábrš, advokát, Na Beránce 57/2,
160 00 Praha 6, Dejvice

(54) Název užitého vzoru:
Zařízení s výstupky ve tvaru pyramid

Zařízení s výstupky ve tvaru pyramid

Oblast techniky

5

Technické řešení se týká využití pyramid v oblasti pěstitelství a zemědělství, zejména za účelem úspory vody při zavlažování a podpory klíčení a růstu rostlin a též oblasti potravinářství a v oblasti energetiky, zejména pro zvýšení účinnosti solárních panelů.

10

Dosavadní stav techniky

Mezi účinky pyramid jsou známy léčebné vlivy na lidské tělo, urychlování růstu plodin, uchovávání čerstvých potravin, pozitivního ovlivňování chutí vín, až po ošetření žiletek, úpravu vody, vzduchu nebo likvidace plísní. Slovo pyramida je složeno z řeckého slova „pyro“-oheň a ze slova „amid“-nalézat se uprostřed. Pyramida je tedy jakýmsi kondenzátorem energie a připouští se, že pyramidy jsou nejen akumulátory energie, ale i jejich transformátory.

Důkazy o blahodárném působení energie pyramid byly již využity i v oblasti techniky, např. při ostření žiletek podle známého CZ patentu č. 91304 o názvu „Způsob udržování holících nožů a břitev ostrými“, Ing Karla Drbala z roku 1949, který se zabýval studiem efektů energie pyramid. Známa je též relaxační pyramida podle CZ užitného vzoru č. 30317 pro terapeutické a relaxační působení.

V současné době nachází využití pyramid své místo, jak již bylo výše uvedeno, nejen při relaxaci, ale i v oblasti pěstitelství a potravinářství.

Tyto pyramidy jsou vytvořeny z různých materiálů, avšak je důležité, aby jejich tvar byl s výhodou takový, aby se polovina výšky pyramidy násobila Ludolfovým číslem, což je základ pro výpočet délky strany pyramidy. Tak je-li např. výška pyramidy 2 m, pak délka strany je 3,14 m a tyto poměry též odpovídají Cheopsově pyramidě. Též je důležité, aby vždy jedna strana pyramidy byla nainstalována tak, aby byla kolmá na příslušný poledník spojující severní a jižní pól. Optimální místo pro pěstování rostlin, uchovávání potravin, nebo relaxaci v pyramidě, je pak ve výšce 1/3 třetiny jehlanu od základny.

35

Podobné účinky jako pyramida tvořena jehlanem má i pyramida kuželová, tj. s kruhovou základnou, kde nezáleží na její zeměpisné orientaci, na rozdíl od pyramidy jehlanové, která by měla být, jak již bylo výše uvedeno, vždy orientována tak, aby její stěny kolmo směřovaly na základní zeměpisné strany, tedy na jih, sever, východ nebo západ.

40

Nevýhodou stávajících pyramid je však jejich prostorová výraznost a jejich neskladnost, byť např. existuje skládací pyramida podle CZ užitného vzoru č. 30346, kde je pyramida tvořena rozebiratelnou základnou, sestávající ze čtyř profilovaných hranolů a čtyř pyramidních hranolů, které jsou navzájem spojeny rozebiratelnými čepy a lze ji tedy rozložit na jednotlivé její konstrukční prvky. Sestavení takovéto pyramidy je však pracné.

45

Podstata technického řešení

Výše naznačení nevýhody do značné míry odstraňuje zařízení s výstupky ve tvaru pyramid podle technického řešení.

Výzkumnou činností a i praktickými pokusy bylo zjištěno, že účinky, které mají pyramidy prostorové, tvořené jehlanem, popř. kuželem, což jsou rozměrné objekty, má i konstrukce ploché „neúplné“ pyramidy, jejíž tělo je vytvořeno dvěma vodorovnými řezy běžné pyramidy

55

provedenými nad sebou a dále bylo též zjištěno že stejné účinky mají i konstrukce beze stěn a hran, tvořené zařízením ve formě nosiče s výstupky ve tvaru pyramid se sklonem 40 až 55 stupňů směrem k vodorovné základně nosiče, které je výrobně jednoduché, snadno rozebíratelné a snadno skladovatelné a bezproblémově i přenosné a materiálově nenáročné.

5 Účinky tohoto zařízení s výstupky ve tvaru pyramid tedy zůstávají stejné jako u pyramid prostorových, což bylo zjištěno řadou provedených pokusů. Nejhmotatelnější byl pokus se setou řeřichou ve třech miskách, jejichž dno bylo pokryto vatou, zalito vodou a oseté řeřichou. Jedna
10 miska byla umístěna pod zařízením podle tohoto technického řešení, druhá miska byla umístěna do malé prostorové pyramidy a třetí miska byla umístěna do volného prostoru. Po týdnu dosáhla řeřicha zhruba stejného vzrůstu ve všech miskách, protože řeřicha roste velmi rychle a účinky pyramid se v tak krátkém čase neprojeví. Po deseti dnech přestaly být misky s porosty řeřichy zalévány a za týden bez zalévání, vata v misce umístěné do volného prostoru byla suchá a porost řeřichy v této misce zvadnul. Ve dvou dalších miskách, tj. v misce pod prostorovou pyramidou
15 a v misce pod zařízením podle technického řešení, porost rostl dál a byl svěží. Po dalších deseti dnech, kdy vata nebyla stále zalévána, začala část porostu pod prostorovou pyramidou i zařízením podle technického řešení, uvadat. Ve volné misce byl pak porost úplně suchý. Tehdy byly všechny tři misky opět zality a porost pod pyramidou a pod zařízením podle technického řešení se vzpamatoval. Závlaha suchému porostu na volné misce již nepomohla. Není podstatné,
20 co se stalo s řeřichou, důležité je to, že víceúčelové zařízení s výstupky ve tvaru pyramid podle technického řešení mělo stejné účinky jako prostorová pyramida.

Při dalších pokusech se výše uvedené skutečnosti opět potvrdily, a navíc bylo zjištěno, že dosah účinků zařízení podle technického řešení je až do vzdálenosti pětinasobku pomyslné výšky stěny
25 pyramidy od hran základny pomyslné pyramidy.

Je tedy možné s jistotou tvrdit, že zařízení podle technického řešení plnohodnotně nahradí pyramidu prostorovou, tvořenou jehlanem, popř. kuzelem.

30 Konkrétně je jedna varianta zařízení s výstupky ve tvaru pyramid podle technického řešení tvořena nosičem ve tvaru kříže sestávajícím ze dvou stejně dlouhých a spolu spojitelných a rozpojitelých ramen, v délce úhlopříček pomyslné pyramidy, přičemž každé z ramen je na své horní straně opatřeno výstupky ve tvaru nepravidelného čtyřstěnného jehlanu s jednou kolmou stěnou na vodorovnou základnu výstupku ve tvaru obdélníku, jednou šikmou stěnou ve tvaru
35 obdélníku, kde zešikmení směřuje vždy k pomyslné střední svislé ose kříže a odpovídá zešikmení hran pomyslné pyramidy – výstupky na protilehlých stranách kříže mají tedy sklon proti sobě, a dvěma stěnami ve tvaru trojúhelníku. Výška jehlanu je pak rovna výšce jeho kolmé stěny ve tvaru obdélníku. Délka vodorovné základny obou stěn výstupků ve tvaru trojúhelníku, je rovna polovině výšky jehlanu násobené polovinou Ludolfova čísla. Sklon šikmé stěny výstupku je
40 vytvořen tak, aby odpovídal sklonu hrany pomyslné pyramidy a svírá pak se základnou tohoto výstupku v optimálním případě úhel 42 stupňů. Pokud je sklon šikmé stěny větší nebo menší snižují se účinky, přičemž zhruba podobných výsledků bylo dosaženo při sklonu 40 až 55 stupňů. Jedno z ramen je pak ve svém středu opatřeno pyramidionem, jehož šikmé stěny mají opět v optimálním případě sklon 42 stupňů, s vybráním na spodní straně. Druhé rameno je ve svém
45 středu opatřeno dvěma zuby, mezi které vybrání pyramidionu při spojení zasunutím, zapadne. Je tak vytvořen nosič ve tvaru pyramidálního kříže, jehož všechna čtyři ramena jsou stejně dlouhá a vytvářejí stejné podmínky jako prostorové pyramidy. Pro zvýšení tuhosti kříže mohou být jeho ramena spojena obvodovými prvky a hřeben má pak tvar čtverce s úhlopříčkami tvořenými rameny pyramidálního kříže.

50 Jak již bylo výše uvedeno výstupky na protilehlých částech kříže tedy směřují vždy proti sobě. Těchto výstupků je na nosiči libovolný počet a neplatí, že čím vyšší je jejich počet, tím jsou účinky zařízení vyšší. Tyto výstupky prakticky nahrazují hrany pyramidy, a mají vždy stejný sklon jako hrany pomyslné pyramidy. Toto zařízení ve tvaru pyramidálního kříže může být
55 umístěno nad „zájmovým“ objektem s výhodou pomocí stojánku nebo zavěšení.

Pro případ umístění nosiče ve tvaru pyramidálního kříže nad „zájmovým“ objektem pomocí stojánku, je tento stojánek tvořen podstavcem pro uchycení svislé stojiny, která se zasune do otvoru spojovacího prvku na jeho spodní straně. Tento spojovací prvek je pak dále na své horní straně opatřen čtyřmi zářezy, do kterých zasunutím zapadnou čtyři spodní středové části kříže a je tak vytvořeno spojení podstavce, stojiny, spojovacího prvku a vlastního pyramidálního kříže.

Pro případ umístění zařízení ve tvaru pyramidálního kříže nad „zájmovým“ objektem zavěšením, mohou být konce ramen pyramidálního kříže opatřeny na své horní straně zavěšovacími prvky.

Nosič ve tvaru pyramidálního kříže může být zhotoven z jakéhokoli materiálu, výhodně z plastu, a to jak lisováním, tak i vyseknutím.

Dalším možným, a ještě výhodnějším provedením zařízení podle technického řešení je provedení jen ve formě jednoho ramene ve tvaru hranolu, kdy sklon výstupků směrem k pyramidonu vychází tentokrát ne z hran prostorové pyramidy, ale ze stěn, které jsou výhodně zešíkmeny v úhlu 52 stupňů, popřípadě v úhlu 48 až 55 stupňů ve vztahu k vodorovné základně výstupků. Při instalaci tohoto zařízení pak jeho jedna strana směřuje na západ a druhá na východ. Napětí vzniká mezi levou a pravou stranou ramene, stejně jako mezi levou a pravou stranou prostorové pyramidy, nebo pyramidy ploché. Zařízení podle tohoto příkladu provedení je potom nad zájmový objekt umístěno pomocí stojiny, odnímatelně připevněné k spodní straně ramene, případně zavěšením.

Dalším možným provedením zařízení podle technického řešení je použití kruhového nosiče výstupků, namísto kříže, nebo jen jednoho ramene, kde výstupky, které jsou v několika kruhových řadách vytvořeny na horní straně nosiče spolu s pyramidionem mají sklon, který kopíruje případný sklon bočních stěn kuželové pyramidy, v daném případě rotačního kužele, a to v rozmezí 40 až 55 stupňů.

Též je možné použít namísto nosiče ve tvaru kříže, nebo ve tvaru jednoho ramene, nebo ve tvaru kruhového nosiče, čtvercový nosič výstupků, které jsou na jeho horní straně vytvořeny v několika řadách výstupky, přičemž ve středu nosiče je taktéž vytvořen pyramidion a výstupky a mají opět sklon jako boční stěny případné pyramidy tj. 40 až 55 stupňů.

Zařízení s kruhovým nosičem nebo se čtvercovým nosičem může být opět nad zájmovým objektem umístěno na stojánku nebo zavěšením.

Dalším možným provedením zařízení, podle technického řešení, je zařízení, kde je nosič výstupků vytvořený fólií s vylisovanými soustřednými kruhy ve větším množství, které jsou opět po celém svém obvodu opatřeny výstupky s výše uvedenými poměry a v jejichž středu je vytvořen pyramidion a toto zařízení je využitelné zejména pro pokrytí větších pěstebních, nebo zemědělských ploch.

Dále je možné zařízení, a to výhodně ve formě jednoho ramene, tvořeného nosičem výstupků, výstupky a pyramidionem, používat v oblasti energetiky, a to pro zvýšení účinnosti solárních panelů. Zařízení ve formě jednoho ramene je připevněno přímo na solárním panel, a to buďto v několika řadách, nebo otočně nad ním pomocí vzpěr s otočným kloubem pro umožnění nastavení kolmosti základny nosiče výstupků k ploše solárního panelu. Orientace solárních panelů je na severní polokouli zeměkoule převážně na jih, takže zařízení ve formě jednoho ramene směřuje v ose východ – západ a proto elektromagnetické proudy proudící tímto směrem zesilují účinek toku elektrických proudů solárního panelu a zvyšují fotovoltaický efekt a účinnost solárních panelů.

Objasnění výkresů

Na obrázku č. 1 je schematicky znázorněn axonometrický pohled na zařízení tvořené pouze jedním ramenem jako nosičem výstupků. Na obr. 2 je schematicky znázorněn axonometrický pohled na zařízení s nosičem výstupků ve tvaru kříže s naznačením jeho instalace ke světovým stranám. Na obr. č. 3 je znázorněn boční pohled na jedno rameno kříže s pyramidionem. Na obr. č. 4 je pak schematicky znázorněn boční pohled na druhé rameno kříže s dvěma středovými zuby. Na obr. 5 je pak schematicky znázorněn boční pohled na zařízení s nosičem ve tvaru kříže se stojánkem a s naznačením pomyslné pyramidy. Na obr. 6 je schematicky znázorněn axonometrický pohled na zařízení s nosičem ve tvaru kruhu. Na obr. č. 7 je pak schematicky znázorněn svislý řez kruhovým zařízením s kruhovým nosičem výstupků. Na obr. 8 je pak schematicky znázorněn pohled na zařízení s nosičem ve tvaru čtverce. Na obr. 9 je pak schematicky znázorněn pohled na zařízení, kde je nosičem výstupků a pyramidionu fólie s vylisovanými soustřednými kruhy. Na obr. 10 je schematicky znázorněn pohled na zařízení umístěné v několika řadách přímo na solárním panelu, Na obr. 11 je schematicky znázorněn pohled na zařízení umístěné nad solárním panelem na vzpěrách s otočným kloubem a na obr. 12 je pak schematicky znázorněn spoj ramene se vzpěrrou pomocí otočného kloubu.

20 Příklady uskutečnění technického řešení

Příklad č. 1

Zařízení s výstupky ve tvaru pyramid, určené pro úsporu vody při klíčení semen rostlin, je podle tohoto příkladu provedení tvořeno nosičem 1 sestávajícím ze dvou stejně dlouhých, spojitelných a rozpojitelých ramen, přičemž každé z těchto ramen je na své horní straně opatřeno výstupky 3 ve tvaru nepravidelného čtyřstěnného jehlanu s jednou kolmou stěnou na základnu výstupku 3 ve tvaru obdélníku, s jednou šikmou stěnou na základnu výstupku 3 ve tvaru obdélníku, kde zešíkmení je provedeno vždy ke středu nosiče 1 a kopíruje sklon hran pomyslné pyramidy ve vztahu k vodorovné základně nosiče 1 a má sklon 42 stupňů. Výstupky 3 na protilehlých stranách kříže mají tedy sklon proti sobě. Jedno rameno je ve svém středu opatřeno na horní straně pyramidionem 2 s vybráním 4 na jeho spodní straně. Druhé rameno je ve svém středu opatřeno dvěma zuby 5, 6, mezi které vybrání 4 pyramidionu 2 při spojení obou ramen nosiče 1 zasunutím zapadne a je tak vytvořeno pevné, ale rozebíratelné spojení obou ramen do tvaru kříže. Délka každého ramene je 20 cm a jsou vyseknuta z plastu. Výška výstupku 3 je 0,5 cm. Každé rameno má pak 13 výstupků 3. Šikmé stěny pyramidionu 2 mají také sklon 42 stupňů

Takto vytvořené zařízení ve tvaru kříže je nad „zájmový“ objekt, kterým je v daném případě miska se semeny rajčat, s cílem urychlit jejich klíčení a uspořít vodu při jejich zalévání, umístěno ve výšce dvou třetin pomyslné pyramidy a to tak, aby stěny této pomyslné pyramidy směřovaly kolmo na světové strany, a to pomocí stojánku tvořeným podstavcem 7 stojinou 8 a spojovacím prvkem 9. Podstavec 7 je na své horní straně opatřen otvorem pro zasunutí stojiny 8 a spojovací prvek 9 je ve své spodní části opatřen otvorem pro zasunutí stojiny 8 a v horní části je opatřen čtyřmi zářezy, do kterých při spojování s nosičem 1 ve tvaru pyramidálního kříže, zapadnou čtyři spodní středové části ramen a je tak vytvořeno pevné, ale rozebíratelné spojení podstavce 7 stojiny 8 spojovacího prvku 9 a vlastního nosiče 1 ve tvaru pyramidálního kříže.

Příklad č. 2

Zařízení s výstupky ve tvaru pyramid je podle tohoto příkladu provedení určeno k zachování svěžesti pod ním umístěných potravin a je tvořeno nosičem 1 ve formě pouze jednoho ramene ve tvaru hranolu, na jehož horní straně jsou vytvořeny výstupky 3 a pyramidion 2, jejichž šikmé stěny kopírují sklon šikmých stěn pomyslné pyramidy a tento sklon je 52 stupňů směrem od vodorovné základny nosiče 1.

Příklad č. 3

- 5 Zařízení s výstupky ve tvaru pyramid, jako podle příkladu č. 2 s tím rozdílem, že nosič 1 z výstupků 3 je ve tvaru čtverce, a že výstupky 3 jsou umístěny v deseti řadách po celém obvodu čtverce a mají sklon 54 stupňů od vodorovné základny nosiče 1 směrem ke středu čtverce. Šikmé stěny pyramidionu 2 vytvořeného ve středu čtverce mají také sklon 54 stupňů.

Příklad č. 4

- 10 Zařízení s výstupky ve tvaru pyramid, jako podle příkladu provedení č. 2 s tím rozdílem, že nosič 1 s výstupky 3 je ve tvaru kruhu, a že výstupky 3 jsou umístěny v osmi řadách po obvodu kruhu, a že jejich sklon ke středu kruhu je 50 stupňů. Stěny pyramidionu 2, který je vytvořen ve středu kruhu ve tvaru kužele mají opět sklon 50 stupňů.

15 Příklad č. 5

- 20 Zařízení s výstupky ve tvaru pyramid, jako podle příkladu provedení č. 4 s tím rozdílem, že nosičem 1 výstupků 3 ve tvaru kruhu je plastová fólie, kde je na 1 m² vylisováno 100 kruhů s výstupky 3. V každém kruhu je pak v jeho středu opět vytvořen pyramidion 2. Šikmé stěny výstupků 3 a šikmé stěny pyramidionu 2 mají sklon 51 stupňů.

Příklad č. 6

- 25 Zařízení s výstupky ve tvaru pyramid jako podle příkladu č. 1 a 2, tj. že je tvořeno pouze jedním ramenem, s tím rozdílem, že je určené pro umístění přímo na solární panel 10 a to v osmi řadách, kdy sklon výstupků 3 vychází ne zhraň prostorové pyramidy, ale ze stěn, které svírají úhel 38 stupňů, a to pro zvýšení účinnosti tohoto panelu.

Příklad č. 7

- 30 Zařízení s výstupky ve tvaru pyramid, jako podle příkladu provedení č. 1, 2 a 6, tj. že je tvořeno pouze jedním ramenem, s tím rozdílem, že je určené pro umístění nad solární panel 10 pomocí vzpěr 11 s otočným kloubem 12 nad solární panel pro nastavení kolmosti základny nosiče 1 k ploše panelu 10 a to ve vzdálenosti 100 cm od plochy tohoto solárního panelu 10.

35

Průmyslová využitelnost

- 40 Technické řešení jev praktickém životě využitelné v mnoha oblastech, a to zejména v oblasti pěstitelství, potravinářského průmyslu a energetiky. Zařízení působí hydratačně, antibakteriálně, uchovává energetickou hodnotu vložených potravin, podporuje konzervaci a udržení dlouhodobé stálosti a stavu vložených objektů apod. a též zvyšuje účinnost energetických zařízení, zejména solárních panelů a je výrobně jednoduché, snadno rozebíratelné a sestavitelné a přenosné a lze ho využívat jak v průmyslových celcích, tak i v domácnostech, kde je zájem o využití pyramid.

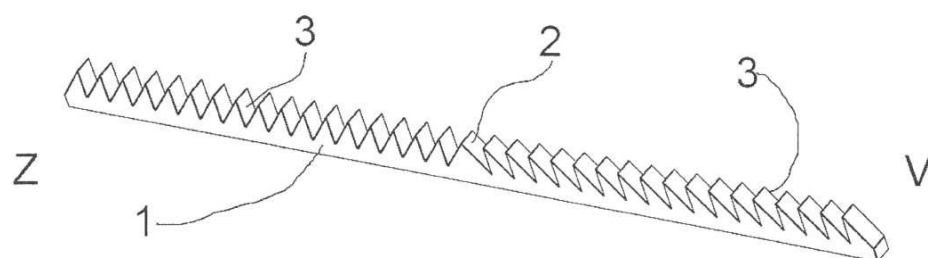
NÁROKY NA OCHRANU

1. Zařízení s výstupky ve tvaru pyramid, **vyznačující se tím**, že je tvořeno nosičem (1) výstupků (3) pro umístění nad zájmový objekt zavěšením, připevněním, nebo podepřením, jehož horní strana je ve svém středu opatřena pyramidionem (2) a dále pak výstupky (3), přičemž stěny pyramidionu (2) a šikmé stěny výstupků (3) mají sklon 38 až 55 stupňů k rovině nosiče (1) výstupků (3) směrem ke středu nosiče (1) výstupků (3).
2. Zařízení s výstupky ve tvaru pyramid podle nároku 1, **vyznačující se tím**, že nosič výstupků (1) pro jeho vodorovné umístění nad zájmový objekt zavěšením má tvar hranolu, a že pyramidion (2) má tvar pravidelného jehlanu a výstupky (3) mají tvar nepravidelného jehlanu, přičemž šikmé stěny pyramidionu (2) a šikmé stěny výstupků (3) mají sklon 48 až 55 stupňů k rovině nosiče (1) výstupků (3) směrem ke středu nosiče (1) výstupků (3).
3. Zařízení s výstupky ve tvaru pyramid podle nároku 1, **vyznačující se tím**, že nosič (1) výstupků (3) je ve tvaru kříže a je tvořen dvěma stejně dlouhými a spolu spojitelnými a rozpojitelnými rameny, která jsou na své horní straně opatřena výstupky (3) ve tvaru nepravidelného jehlanu se sklonem 40 až 55 stupňů k rovině nosiče (1) výstupků (3) směrem k jeho středu, kde jedno rameno je ve svém středu opatřeno na horní straně pyramidionem (2) s vybráním (4) na spodní straně a druhé rameno je ve svém středu na horní straně opatřeno dvěma zuby (5 a 6) pro spojení obou ramen zasunutím vybrání (4) mezi zuby (5 a 6).
4. Zařízení s výstupky ve tvaru pyramid podle nároku 1, **vyznačující se tím**, že nosič (1) výstupků (3) má tvar čtverce a/nebo kruhu, které jsou po celém svém obvodu opatřeny v několika řadách výstupky (3) a ve svém středu pyramidionem (2), který má tvar pravidelného jehlanu a/nebo kužele.
5. Zařízení s výstupky ve tvaru pyramid podle nároku 1 a 4, **vyznačující se tím**, že nosič (1) výstupků (3) je plastová fólie, na které jsou vytvořeny soustředné kruhy s výstupky (3) a pyramidionem (2) ve tvaru kužele ve středu kruhu.
6. Zařízení s výstupky ve tvaru pyramid podle nároku 1 až 4, **vyznačující se tím**, že je pro umístění nad zájmový objekt opatřeno stojánkem tvořeným podstavcem (7) a stojinou (8) pro zasunutí do podstavce (7) a spojovacím prvkem (9) pro spojení stojiny (8) s nosičem (1) výstupků (3).
7. Sestava zařízení s výstupky ve tvaru pyramid podle nároku 1 a 2 se solárním panelem **vyznačující se tím**, že je zařízení s výstupky ve tvaru pyramid připevněno přímo na solární panel (10), a to ve více řadách.
8. Sestava zařízení s výstupky ve tvaru pyramid podle nároku 1 a 2 se solárním panelem, **vyznačující se tím**, že je zařízení s výstupky ve tvaru pyramid otočně připevněno na solární panel (10), podepřením vzpěrami (11), které jsou na každém svém konci opatřeny otočným kloubem (12) pro nastavení kolmosti základny nosiče (1) k ploše panelu (10).

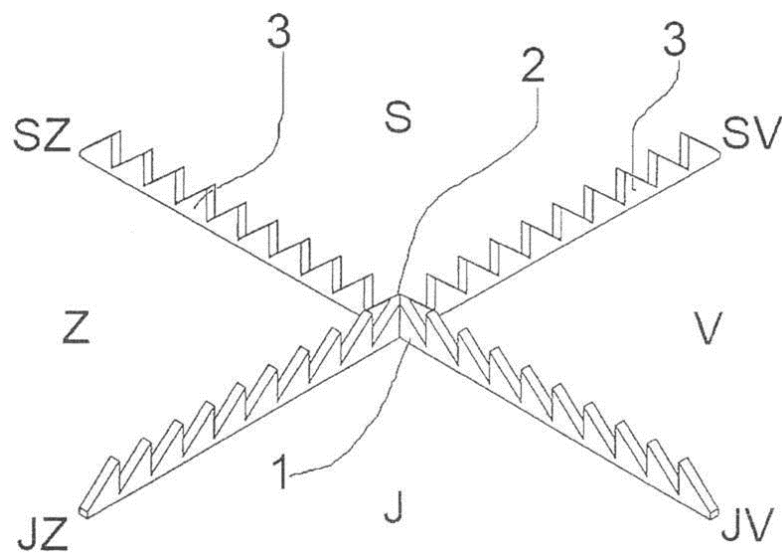
5 výkresů

Seznam vztahových značek:

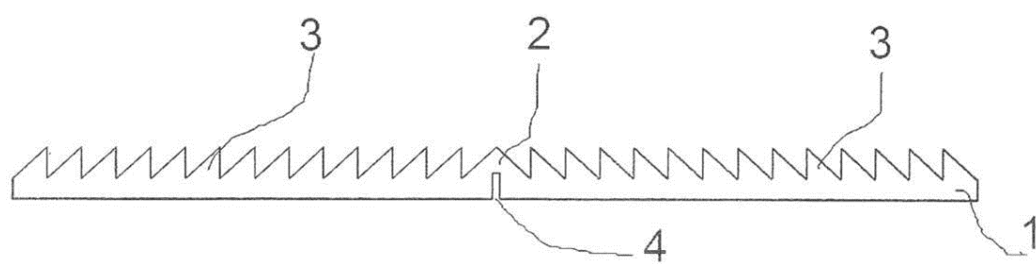
- 1 - nosič výstupků
- 2 - pyramidion
- 3 - výstupky
- 4 - vybrání
- 5 - zub ramene s dvěma zuby
- 6 - zub ramene s dvěma zuby
- 7 - podstavec
- 8 - stojina
- 9 - spojovací prvek
- 10 - solární panel
- 11 - vzpěry
- 12 - otočný kloub.



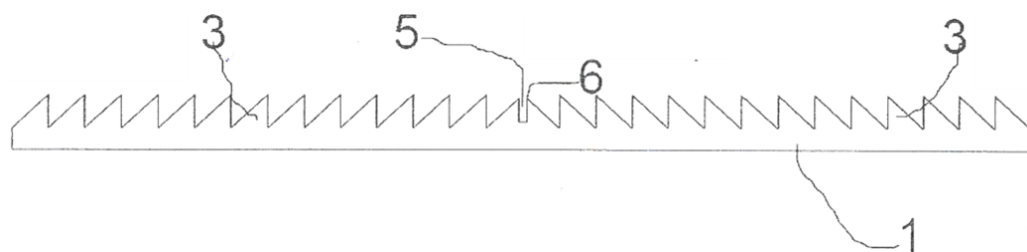
Obr. 1



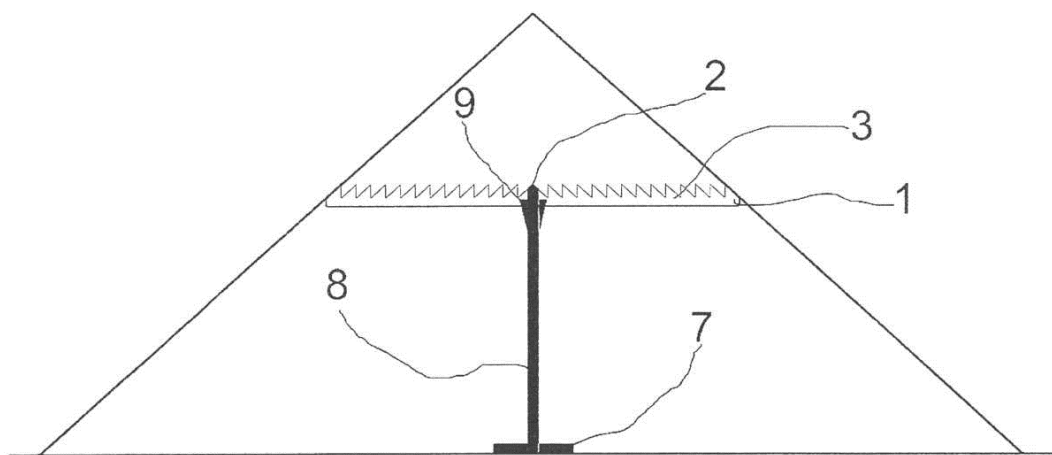
Obr. 2



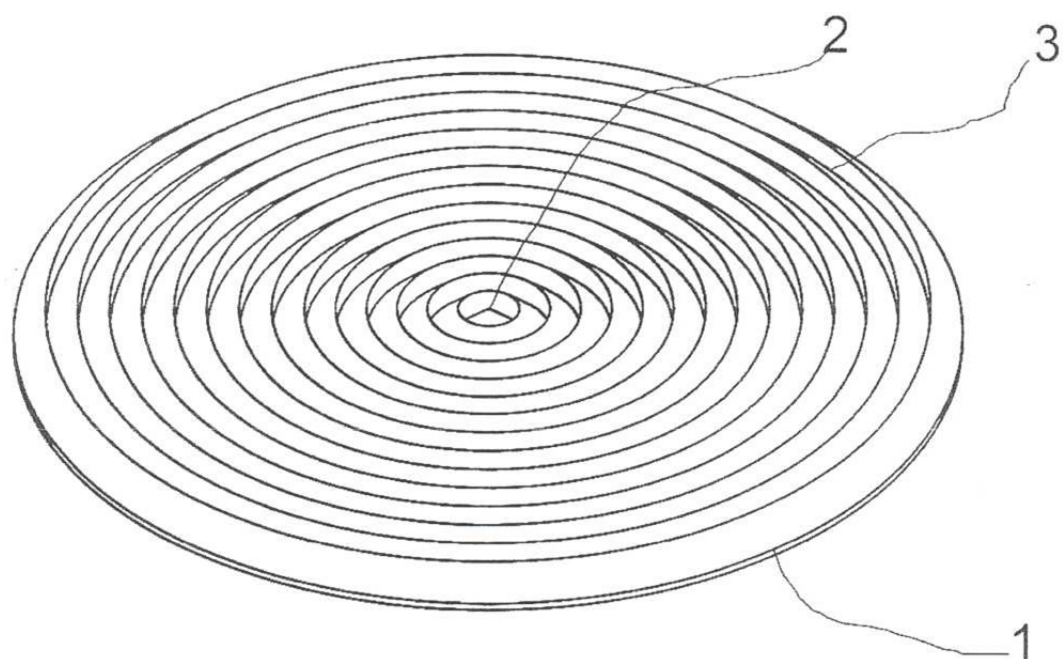
Obr. 3



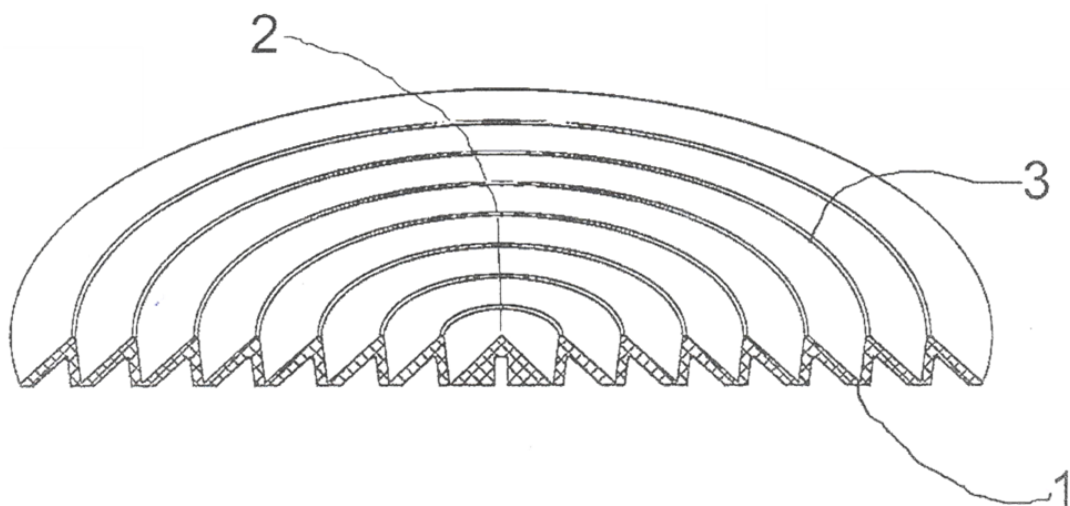
Obr. 4



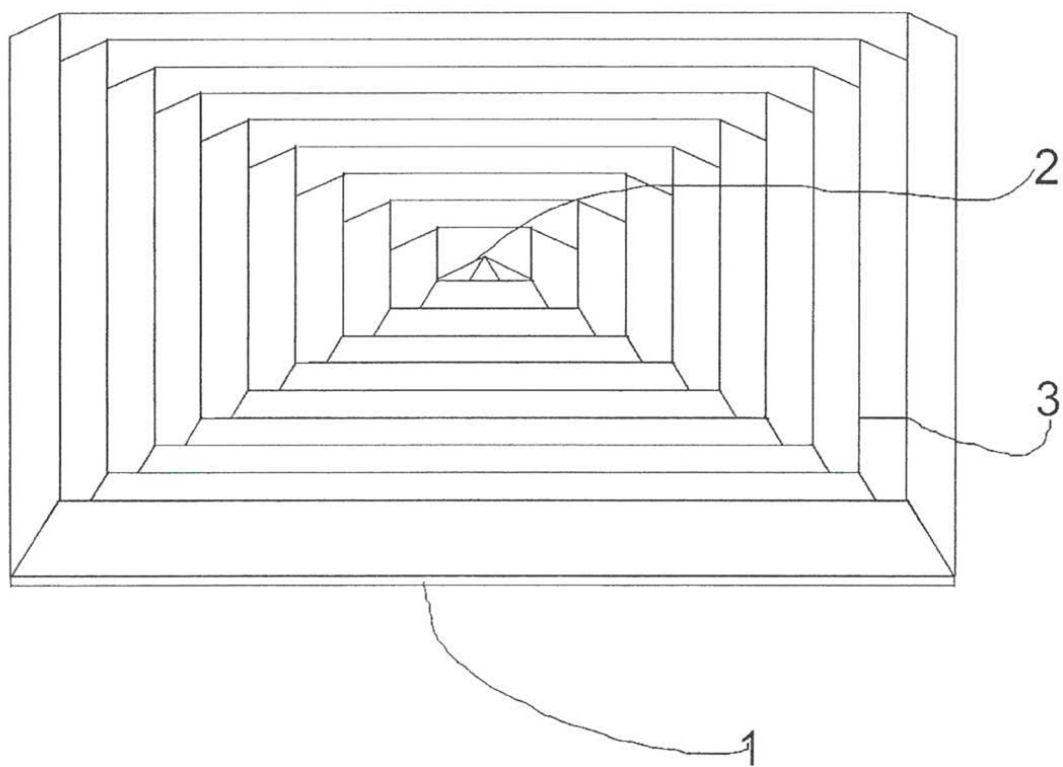
Obr. 5



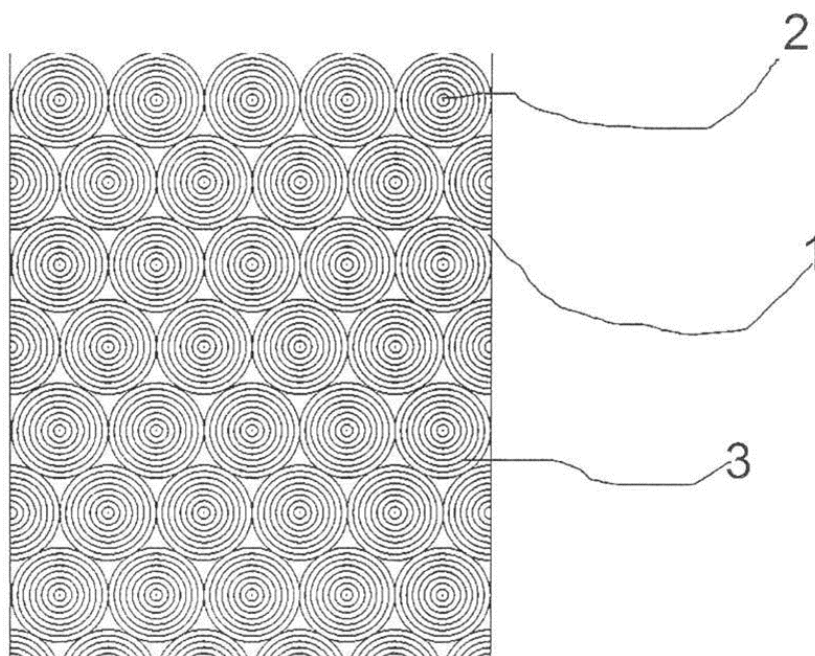
Obr. 6



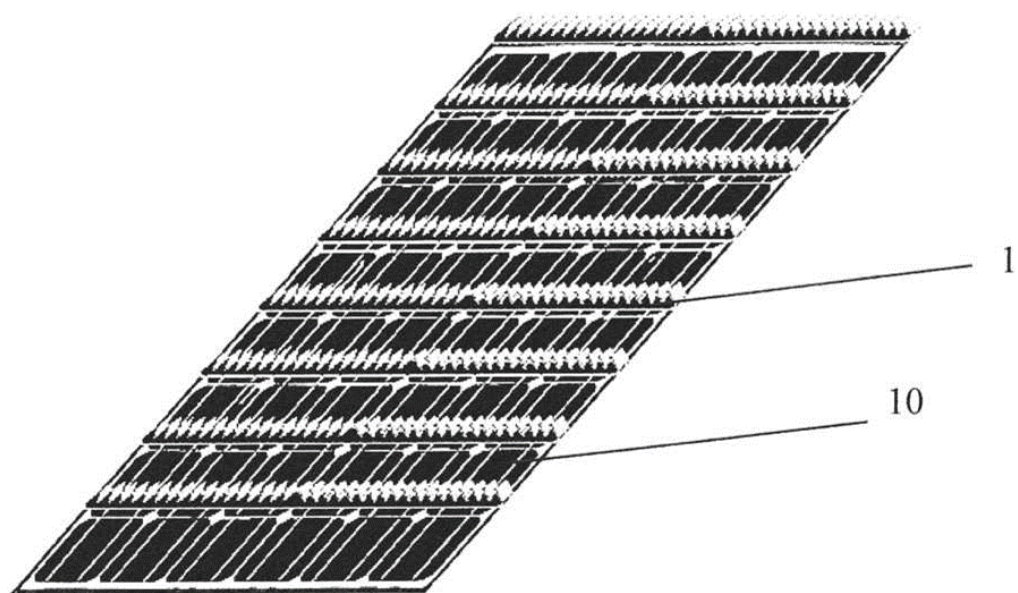
Obr. 7



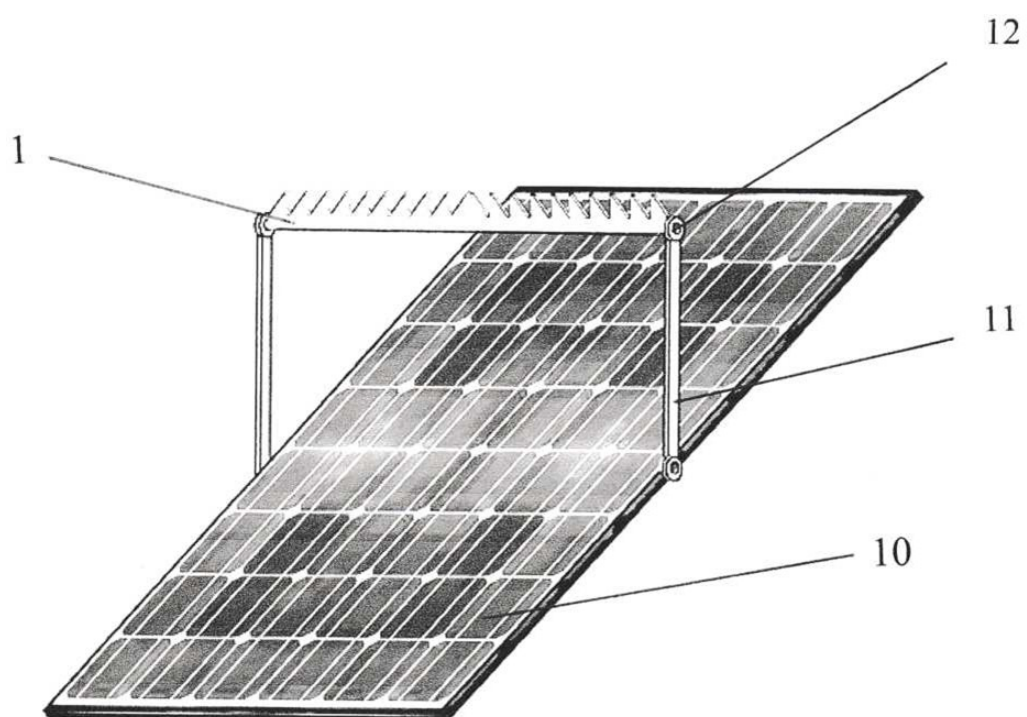
Obr. 8



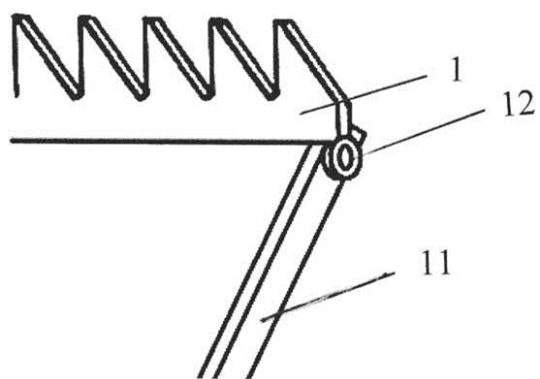
Obr. 9



Obr. 10



Obr. 11



Obr. 12