

E04H 17/14 (2006.01)

E04H 17/16 (2006.01)

E04H 17/20 (2006.01)

(19)
ČESKÁ
REPUBLIKAÚŘAD
PRŮMYSLVÉHO
VLASTNICTVÍ

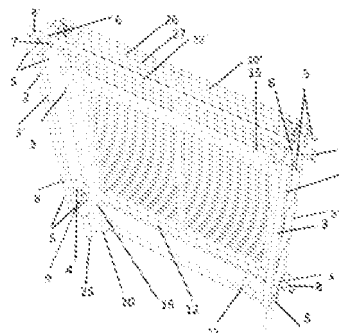
(21) Číslo přihlášky: 2019-587
(22) Přihlášeno: 15.09.2019
(40) Zveřejněno: 11.11.2020
(Věstník č. 46/2020)
(47) Uděleno: 30.09.2020
(24) Oznámení o udělení ve věstníku: 11.11.2020
(Věstník č. 46/2020)

(56) Relevantní dokumenty:
KR 20120115065; JP 2000300359; US 5417027; US 20130178299; CN 206625646.

(73) Majitel patentu:
AITAA system s.r.o., Praha 2, Nové Město, CZ
(72) Původce:
Michal Roman, Veletiny, CZ
(74) Zástupce:
Chytilová & spol., patentová kancelář, s.r.o., Nad
spádem 641/20, 147 00 Praha 4, Podolí

(54) Název vynálezu:
Multifunkční dvojitý plotový díl

(57) Anotace:
Multifunkční dvojitý plotový díl obsahuje dvojici vzájemně rovnoběžných plotových polí (10 a 10') upevněných na dvojici nosných sloupků (2) s kotvami (25) pro ukotvení do betonového základu plotu. Každý z nosných sloupků (2) je tvořený dvojicí stojek (3 a 3') vzájemně nerozebíratelně spojených alespoň na horních koncích horními příčnicí (6) a na dolních koncích dolními příčnicí (9). Dolní příčnicí (9) jsou zdola opatřeny kotevními patkami (4) s kotvami (25) a shora opatřeny vnitřními dolními spojkami (8) ze zdola otevřených U profilů pro připojení příčného dolního kovového profilu (12). Horní příčnicí (6) jsou opatřeny vnitřními horními spojkami (8') pro připojení příčného horního kovového profilu (12'). Stojky (3 a 3') jsou při horním i spodním konci opatřeny kolíky (5) pro připevnění plotových polí (10 a 10'). Stojka (3) na straně vnitřního plotového pole (10) je při horním konci opatřena podpěrou (13) s výřezem (14) s čepem (15) pro uchycení a upevnění horní části U rámu (16) houpačky a při spodním konci je opatřena otočným pantem (17) s aretací pro upevnění spodní části U rámu (16) houpačky.



Multifunkční dvojitý plotový díl

Oblast techniky

5

Vynález se týká multifunkčního dvojitého plotového dílu.

Dosavadní stav techniky

10

V současnosti je zájem o bydlení v rodinných domech se zahradou na vzestupu, a to zejména u rodin s dětmi. Jednotlivé pozemky určené pro stavbu rodinných domů jsou od sebe odděleny ploty. Ploty mají primárně funkci oddělující a stínící. Na zahradách si pak majitelé umisťují různá zařízení jako jsou stoly, lavice, houpačky, truhlíky a podobně. Nicméně tato zařízení zabírají místo, což je problém zejména u malých pozemků. Proto se začala objevovat řešení, kdy jsou některá tato zařízení integrována do plotových dílců.

15

Jedná se zejména o nejrozumnější sedátka, lavice a židle. Taková řešení popisuje například KR 1013493020000, které popisuje výklopnou židli. Výklopné sedací prvky řeší rovněž patenty CN 205677357. Skládací formy sedacích ploch spojených s ploty řeší například patenty CN 207110663 a KR 20120115065. Japonský patent JP 2000300359 jde pak dále, kdy představuje rám pro multifunkční využití na zahradu i do interiéru s výklopnými prvky pro sezení, stolování nebo grilování.

20

Doposud však nebyl vyřešen problém, který trápí zejména majitele velmi malých pozemků, a tím je prostor pro hru dětí, zejména oblíbenou houpačku nebo závěsnou síť. Existují přenosné konstrukce pro houpačky. Ty však mnohdy vyžadují náročnou montáž a demontáž. Ostatní jsou nestabilní a hrozí úraz dítěte. Tyto nedostatky odstraňuje multifunkční plotový díl podle vynálezu.

25

30

Podstata vynálezu

Multifunkční dvojitý plotový díl obsahuje dvojici vzájemně rovnoběžných plotových polí upevněných na dvojici nosných sloupků s kotvami pro ukotvení do betonového základu plotu. Každý z nosných sloupků je tvořen dvojicí stojek z uzavřených kovových obdélníkových profilů vzájemně nerozebíratelně spojených alespoň na horních koncích horními příčnicími z uzavřených kovových obdélníkových profilů a na dolních koncích dolními příčnicími z uzavřených kovových obdélníkových profilů. Dolní příčnice jsou zdola opatřeny kotevními patkami s kotvami a shora opatřeny vnitřními spojkami ze zdola otevřených U - profilů pro připojení příčného kovového profilu uzavřeného kovového obdélníkového průřezu. Horní příčnice jsou opatřeny vnitřními spojkami pro připojení příčného kovového profilu uzavřeného obdélníkového průřezu. Stojky jsou při horním i spodním konci opatřeny kolíky pro připevnění plotových polí a jedna ze stojek na straně vnitřního plotového pole je při horním konci opatřena podpěrou s výřezem s čepem pro uchycení a upevnění horní části U - rámu houpačky a při spodním konci opatřena otočným pantem s aretací pro upevnění spodní části U - rámu houpačky, který je na odvrácené spodní straně opatřen zdola nožičkou s aretačním šroubem, ze strany přivrácené k vnitřnímu plotovému poli zabezpečovacím prvkem a se strany odvrácené od plotového pole madlem pro vytažení z plotového pole. Zabezpečovací prvek drží U - rám houpačky bezpečně schovaný v plotovém poli, pokud není houpačka používána. Po vytažení U - rámu houpačky ho pak pant s aretací drží v poloze kolmé vůči plotovému poli. Nožička s aretačním šroubem umožňuje upevnění U - rámu houpačky i na nerovném povrchu.

35

40

45

50

Vnitřní plotové pole je výhodně opatřeno výřezem pro zasunutí U - rámu houpačky.

Plotová pole jsou výhodně vyrobena z materiálů vybraných ze skupiny tvořené dřevem, recyklovaným plastem a kompozitním materiálem a jejich kombinací.

5 Plotová pole jsou výhodně vyrobena z materiálu, který má Brinellovu tvrdost alespoň 3 a hustotu alespoň 600 kg.m^{-3} , nejvýhodněji je tímto materiálem dřevo ze sibiřského modřínu.

U - rám houpačky je v horní části opatřen úchyty pro snadné připevnění houpačky, houpačka je pak velmi dobře uchycena pro bezpečné houpání malých dětí. Je možné připevnit různé typy houpaček a houpacích sítí.

10 Čep je s výhodou opatřen otvorem pro pojistku.

Zabezpečovací prvek je vhodně vybrán ze skupiny tvořené zámkem a magnetem.

15 Nožička je výhodně opatřena podložkou.

20 Multifunkční dvojité plotové díly může být na vnější straně výhodně opatřeny truhlíky pro pěstování rostlin. Vnější plotové pole je doplněno o dvě další stojky umístěné vertikálně, které jsou pak dále vzájemně spojeny alespoň jednou horizontální tyčí pro otočné připevnění úchytu dna truhlíku trojúhelníkového průřezu, který je v každém z obou boků opatřen výstupky k posuvnému uložení truhlíku do drážky držáku, připevněnému ke stojkám. Plotové pole je opatřeno výřezy pro vysunutí truhlíku směrem ven z plotového pole.

25 Truhlík je ve výhodném provedení z vnější části vyroben ve shodném designu s plotovým polem. Pokud není používán, například v zimním období, pak po zasunutí do plotového pole s tímto plotovým polem splyne a nenarušuje vzhled plotu.

Objasnění výkresů

30 Obr. 1 představuje pohled na multifunkční dvojité plotové díly bez vnitřního plotového pole zobrazující složený U - rám houpačky.

Obr. 2 představuje pohled na multifunkční dvojité plotové díly s vysunutým U - rámem houpačky.

35 Obr. 3 představuje pohled na multifunkční dvojité plotové díly bez vnitřního plotového pole zobrazující vysunutý U - rám houpačky.

40 Obr. 4 představuje pohled na multifunkční dvojité plotové díly zobrazující složený U - rám houpačky.

Obr. 5 představuje detail podpěry s výřezem a čepem.

45 Obr. 6 představuje detail U - rámu s vysunutou nožičkou s podložkou.

Obr. 7 představuje pohled na multifunkční dvojité plotové díly s vysunutým U - rámem a zavěšenou houpačkou.

50 Obr. 8 představuje pohled na vnější stranu multifunkčního dvojitého plotového dílu osazeného květináči.

Obr. 9 představuje pohled na vnitřní stranu vnějšího plotového pole osazeného květináči.

55 Obr. 10 představuje detail květináče

Příklady uskutečnění vynálezu

Příklad 1

5

Multifunkční dvojité plotový díl podle příkladného provedení vynálezu obsahuje dvojici vzájemně rovnoběžných plotových polí 10 a 10' z recyklovaného plastu upevněných na dvojici nosných sloupků 2 s kotvami 25 pro ukotvení do betonového základu plotu. Každý z nosných sloupků 2 je tvořený dvojicí stojek 3 a 3' z uzavřených ocelových obdélníkových profilů vzájemně nerozebíratelně spojených alespoň na horních koncích horními příčnicí 6 z uzavřených ocelových obdélníkových profilů a na dolních koncích dolními příčnicí 9 z uzavřených ocelových obdélníkových profilů, kde dolní příčnicí 9 jsou zdola opatřeny kotevními patkami 4 s kotvami 25 a shora opatřeny vnitřními dolními spojkami 8 ze zdola otevřených ocelových U - profilů pro připojení příčného dolního ocelového profilu 12 uzavřeného ocelového obdélníkového průřezu a kde horní příčnicí 6 jsou opatřeny vnitřními horními spojkami 8' pro připojení příčného horního ocelového profilu 12' uzavřeného obdélníkového průřezu a kde stojky 3 a 3' jsou při horním i spodním konci opatřeny kolíky 5 pro připevnění plotových polí 10 a 10' z kompozitního materiálu a stojka 3 na straně vnitřního plotového pole 10 je při horním konci opatřena podpěrou 13 s výřezem 14 s čepem 15 pro uchycení a upevnění horní části ocelového U - rámu 16 houpačky a při spodním konci opatřena otočným pantem 17 s aretací pro upevnění spodní části U - rámu 16 houpačky, který je na odvrácené spodní straně opatřen zdola nožičkou 18 s aretačním šroubem, ze strany přivrácené k vnitřnímu plotovému poli 10 zabezpečovacím prvkem 21 a ze strany odvrácené od vnitřního plotového pole 10 madlem 23 pro vytažení z plotového pole. Zabezpečovací prvek 21 je realizovaný magnetem.

25

Příklad 2

Konstrukce příkladného multifunkčního plotového dílu vychází z konstrukce příkladu 1, liší se materiálem konstrukce z U - rámu a profilů, která je v tomto případě provedena z kvalitního bezúdržbového hliníku. Plotová pole 10 a 10' jsou v tomto případě provedena ze sibiřského modřínu, který má Brinellovu tvrdost alespoň 3 a hustotu alespoň 600 kg.m⁻³. Takové provedení je kromě příjemného přírodního vzhledu dřeva navíc velmi odolné vůči nepříznivému počasí. Vnitřní plotové pole 10 je navíc opatřeno výřezem 1 pro zasunutí U - rámu 16 houpačky. Zabezpečovací prvek 21 je realizovaný zámkem.

35

Příklad 3

Konstrukce příkladného multifunkčního plotového dílu vychází z konstrukce příkladu 1, navíc je U - rám 16 houpačky je v horní části opatřen úchyty 22 pro snadné připevnění houpačky. To umožňuje snadné bezpečné připevnění houpačky a její výměnu za jiný typ houpačky či houpací síť. Čep 15 je opatřen otvorem 24 pro pojistku, připevnění U - rámu 16 houpačky je pak vysoce bezpečné. Nožička 18 je opatřena velkou kruhovou podložkou 20. Její výhodou je lepší kontakt s podkladem a další zvýšení bezpečnosti, neboť je U - rám 16 houpačky lépe připevněn v případě používání houpačky.

45

Příklad 4

Konstrukce příkladného multifunkčního plotového dílu vychází z konstrukce příkladu 1. V tomto případě je navíc vnější strana plotu vybavena výklopnými truhlíky 19. Vnější plotové pole 10' je doplněno o dvě další stojky 3'' umístěné vertikálně, které jsou dále vzájemně spojeny alespoň jednou horizontální tyčí 27 pro otočné připevnění úchyty 28 dna truhlíku 19 trojúhelníkového průřezu, který je v každém z obou boků 29 opatřen výstupky 11 k posuvnému uložení truhlíku do drážky 26 drážku 30, připevněnému ke stojce 3'' a plotové pole 10 je opatřeno výřezy pro vysunutí truhlíku ven z vnějšího plotového pole 10'. Truhlík 19 je z vnější části opatřen stejnými designovými prvky jako vnější plotové pole 10'. Od jara do podzimu se truhlíky 19 osázejí

55

- rostlinami, které mají nejen dekorativní funkci. Přidavně také čistí, zvlhčují a ochlazují vzduch a tlumí hluk. V zimě jsou truhlíky schovány ve vnějším plotovém poli 10' a vzhledem splývají s vnějším plotovým polem 10'. V různých možných obměnách jsou plotová pole 10 a 10' vyrobená z různých dřevin s různou povrchovou úpravou, kompozitních materiálů a jejich kombinací, což umožňuje velmi variabilní a designově propracovaný vzhled multifunkčního plotového dílu podle vynálezu.

Průmyslová využitelnost

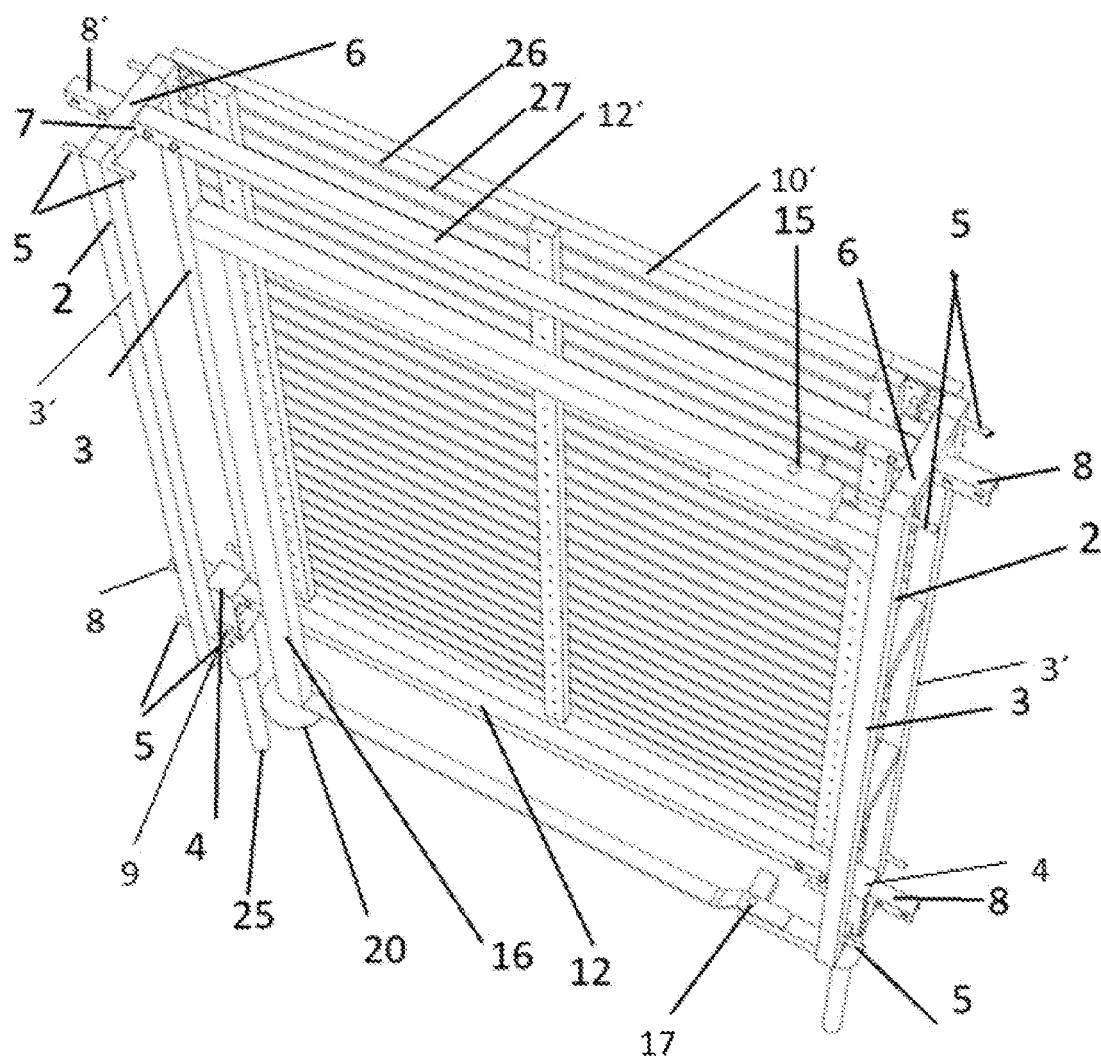
10

Vynález je opakovaně výrobitelný a průmyslově využitelný zejména v oblasti zahradní architektury.

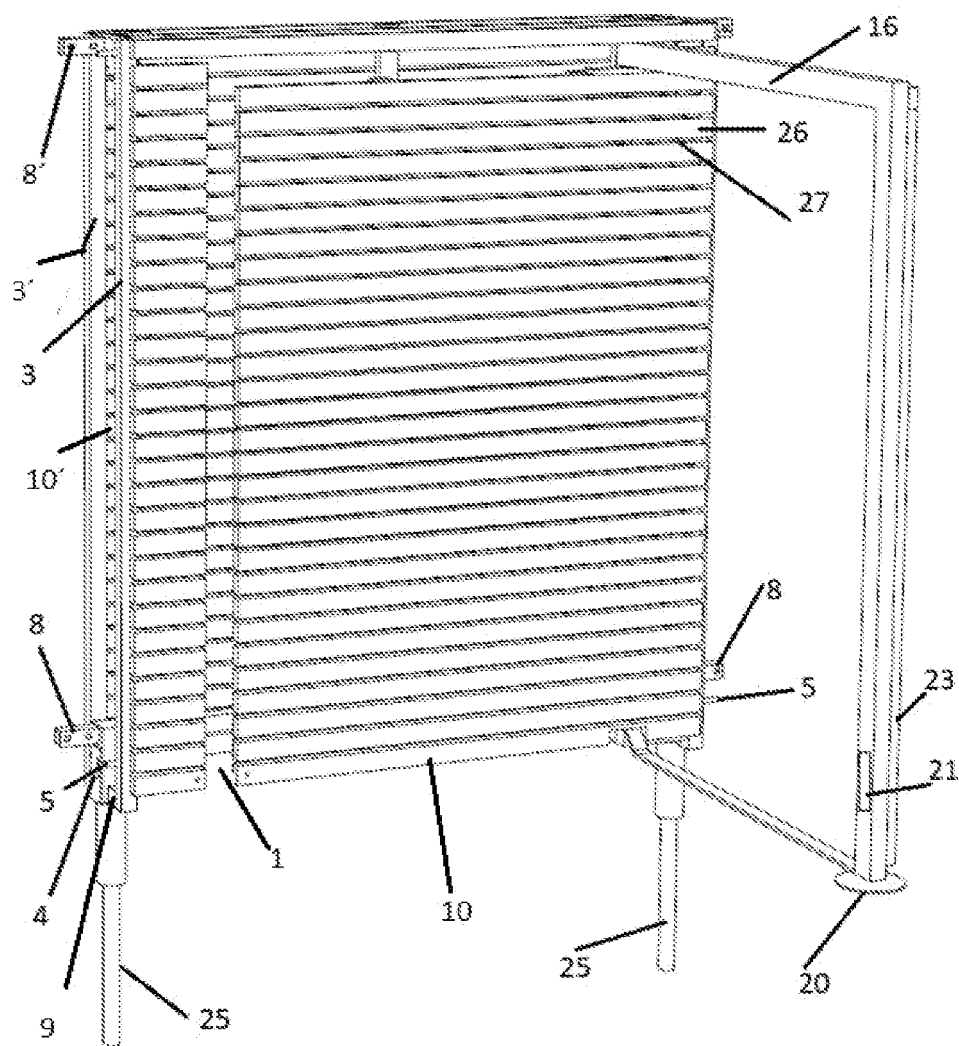
PATENTOVÉ NÁROKY

1. Multifunkční dvojitý plotový díl obsahující dvojici vzájemně rovnoběžných plotových polí (10) a (10') upevněných na dvojici nosných sloupků (2) s kotvami (25) pro ukotvení do betonového základu plotu, **vyznačující se tím**, že každý z nosných sloupků (2) je tvořený dvojicí stojek (3) a (3') z uzavřených kovových obdélníkových profilů vzájemně nerozebíratelně spojených alespoň na horních koncích horními příčnicí (6) z uzavřených kovových obdélníkových profilů a na dolních koncích dolními příčnicí (9) z uzavřených kovových obdélníkových profilů, kde dolní příčnicí (9) jsou zdola opatřeny kotevními patkami (4) s kotvami (25) a shora opatřeny vnitřními dolními spojkami (8) ze zdola otevřených U - profilů pro připojení příčného dolního kovového profilu (12) uzavřeného kovového obdélníkového průřezu a kde horní příčnicí (6) jsou opatřeny vnitřními horními spojkami (8') pro připojení příčného horního kovového profilu (12') uzavřeného obdélníkového průřezu a kde stojky (3) a (3') jsou při horním i spodním konci opatřeny kolíky (5) pro připevnění plotových polí (10) a (10') a stojka (3) na straně vnitřního plotového pole (10) je při horním konci opatřena podpěrrou (13) s výřezem (14) s čepem (15) pro uchycení a upevnění horní části U rámu (16) houpačky a při spodním konci opatřena otočným pantem (17) s aretací pro upevnění spodní části U rámu (16) houpačky, který je na odvrácené spodní straně opatřen zdola nožičkou (18) s aretačním šroubem, ze strany přivrácené k vnitřnímu plotovému poli (10) zabezpečovacím prvkem (21) a ze strany odvrácené od vnitřního plotového pole (10) madlem (23) pro vytažení z plotového pole.
2. Multifunkční dvojitý plotový díl podle nároku 1, **vyznačující se tím**, že vnitřní plotové pole (10) je opatřeno výřezem (1) pro zasunutí U rámu (16) houpačky.
3. Multifunkční dvojitý plotový díl podle nároku 1 nebo 2, **vyznačující se tím**, že plotová pole (10) a (10') jsou vyrobená z materiálů vybraných ze skupiny tvořené dřevem, recyklovaným plastem a kompozitním materiálem a jejich kombinací.
4. Multifunkční dvojitý plotový díl podle nároků 1 až 3, **vyznačující se tím**, že plotová pole (10) a (10') jsou vyrobená z materiálu, který má Brinellovu tvrdost alespoň 3 a hustotu alespoň 600 kg.m^{-3} .
5. Multifunkční dvojitý plotový díl podle nároku 4, **vyznačující se tím**, že materiálem je dřevo ze sibiřského modřínu.
6. Multifunkční dvojitý plotový díl podle nároků 1 až 5, **vyznačující se tím**, že U rám (16) houpačky je v horní části opatřen úchyty (22) pro snadné připevnění houpačky.
7. Multifunkční dvojitý plotový díl podle nároků 1 až 6, **vyznačující se tím**, že čep (15) je opatřen otvorem (24) pro pojistku.
8. Multifunkční dvojitý plotový díl podle nároků 1 až 7, **vyznačující se tím**, že zabezpečovací prvek (21) je vybrán ze skupiny tvořené zámekem a magnetem.
9. Multifunkční dvojitý plotový díl podle nároků 1 až 8, **vyznačující se tím**, že nožička (18) je opatřena podložkou (20).
10. Multifunkční dvojitý plotový díl podle nároků 1 až 9, **vyznačující se tím**, že vnější plotové pole (10') je opatřeno dalšími stojkami (3'') umístěnými vertikálně, které jsou dále vzájemně spojeny alespoň jednou horizontální tyčí (27) pro otočné připevnění úchyty (28) dna truhlíku (19) trojúhelníkového průřezu, který je v každém z obou boků (29) opatřen výstupky (11) k posuvnému uložení truhlíku do drážky (26) držáku (30), připevněnému ke stojce (3''), přičemž vnější plotové pole (10') je opatřeno výřezy pro vysunutí truhlíku ven z vnějšího plotového pole (10').

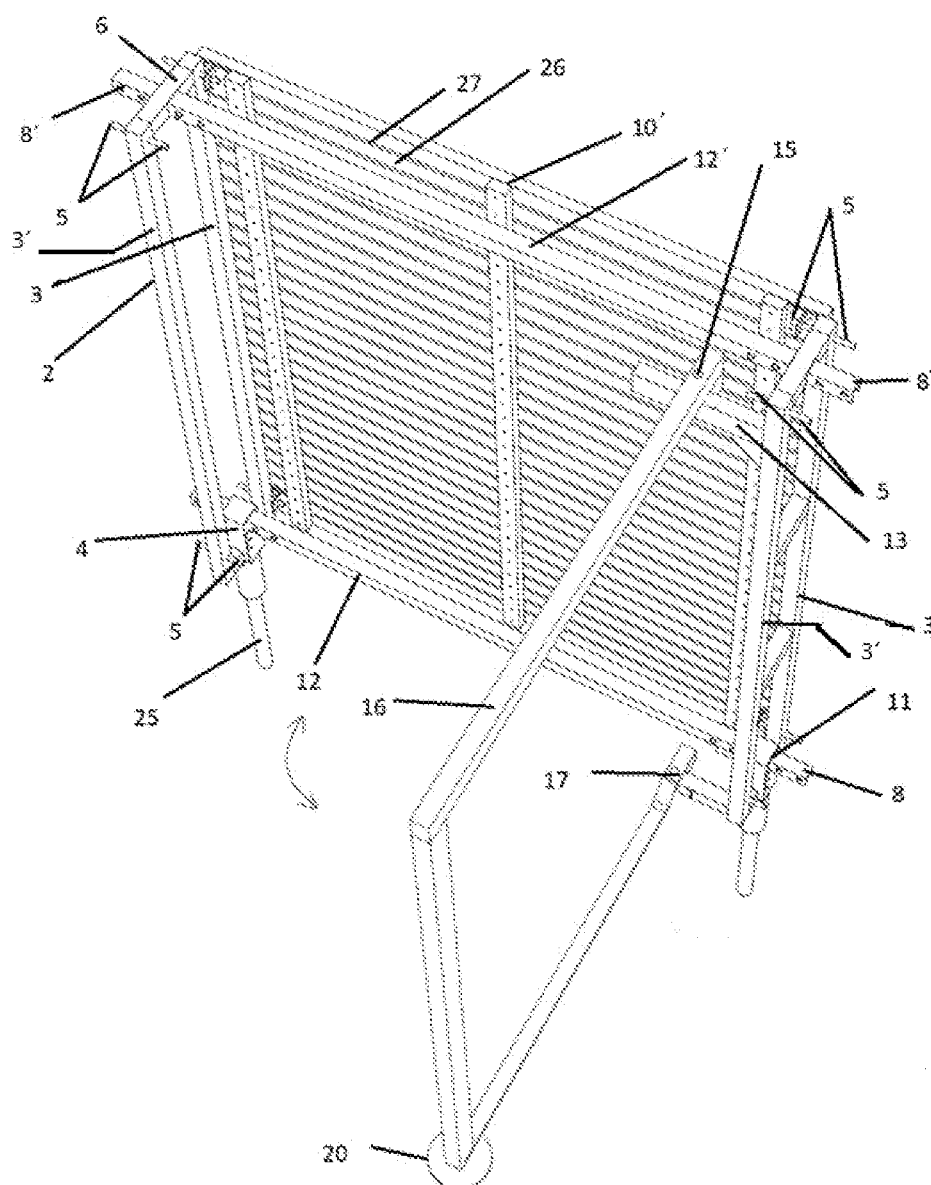
11. Multifunkční dvojité plotový díl podle nároku 10, **vyznačující se tím**, že truhlík (19) je z vnější části opatřen stejnými designovými prvky jako vnější plotové pole (10').



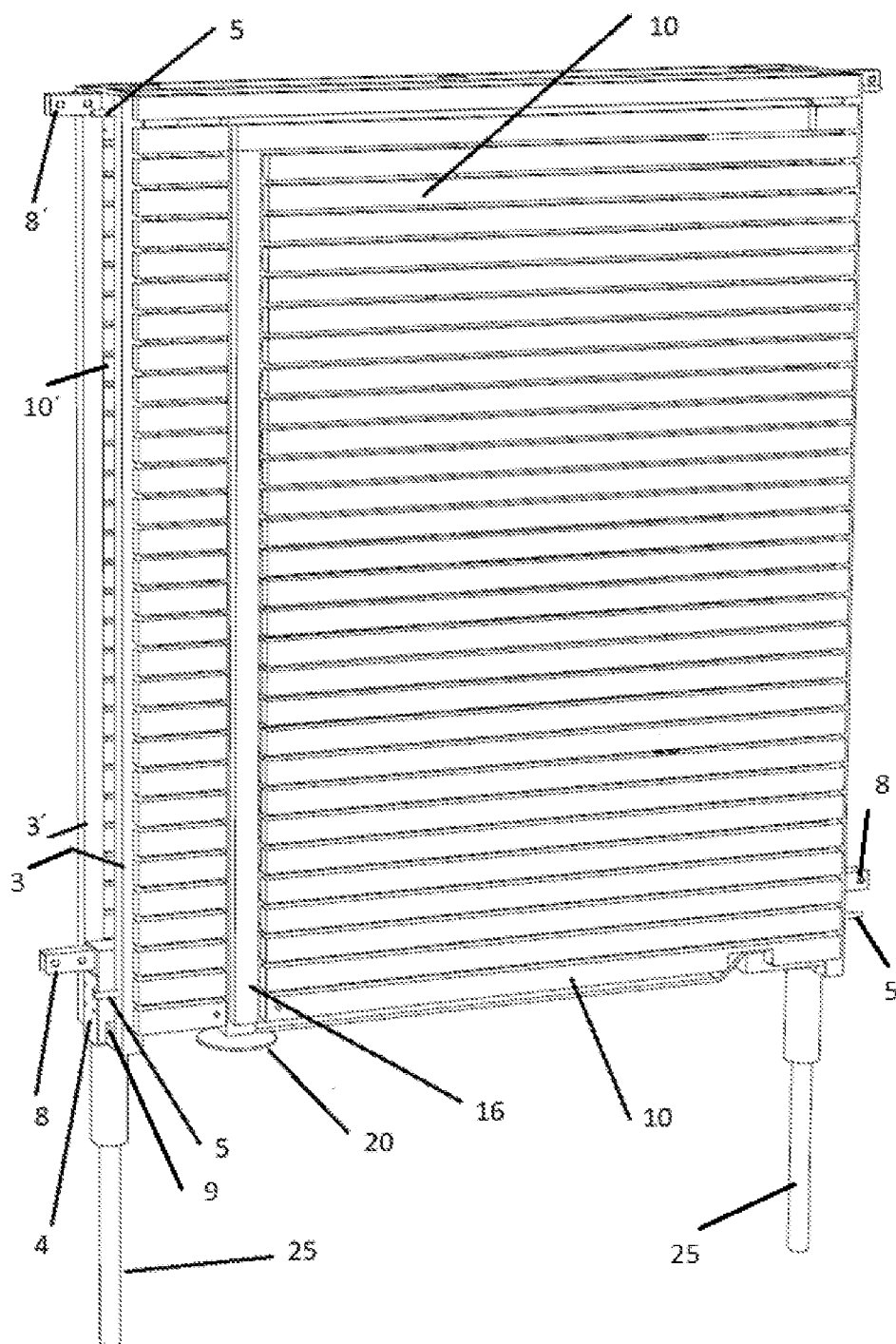
Obr. 1



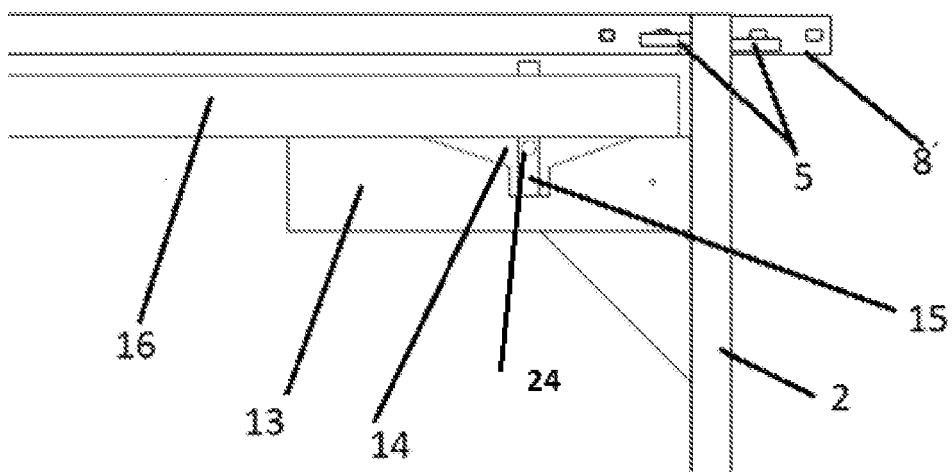
Obr. 2



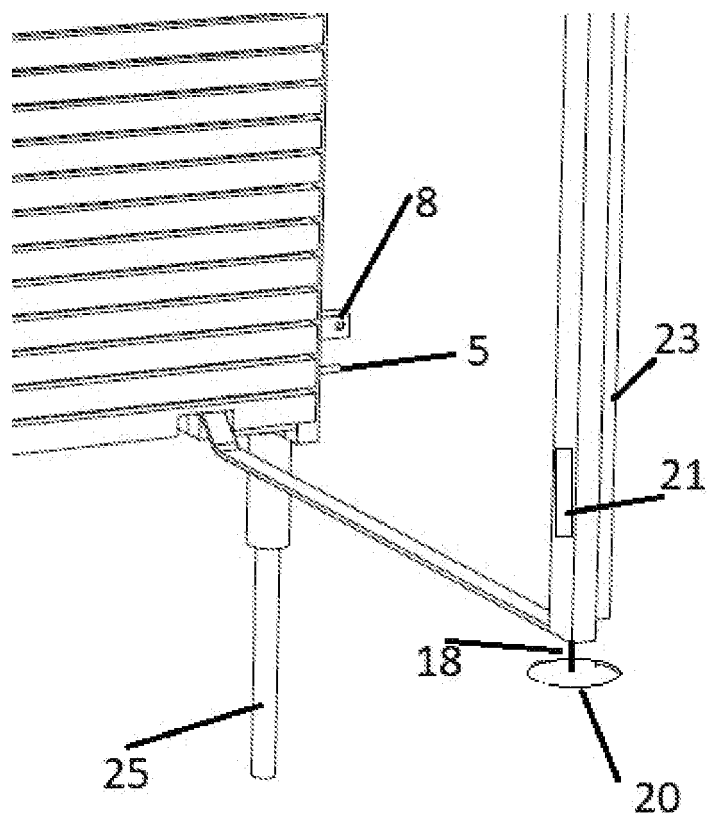
Obr. 3



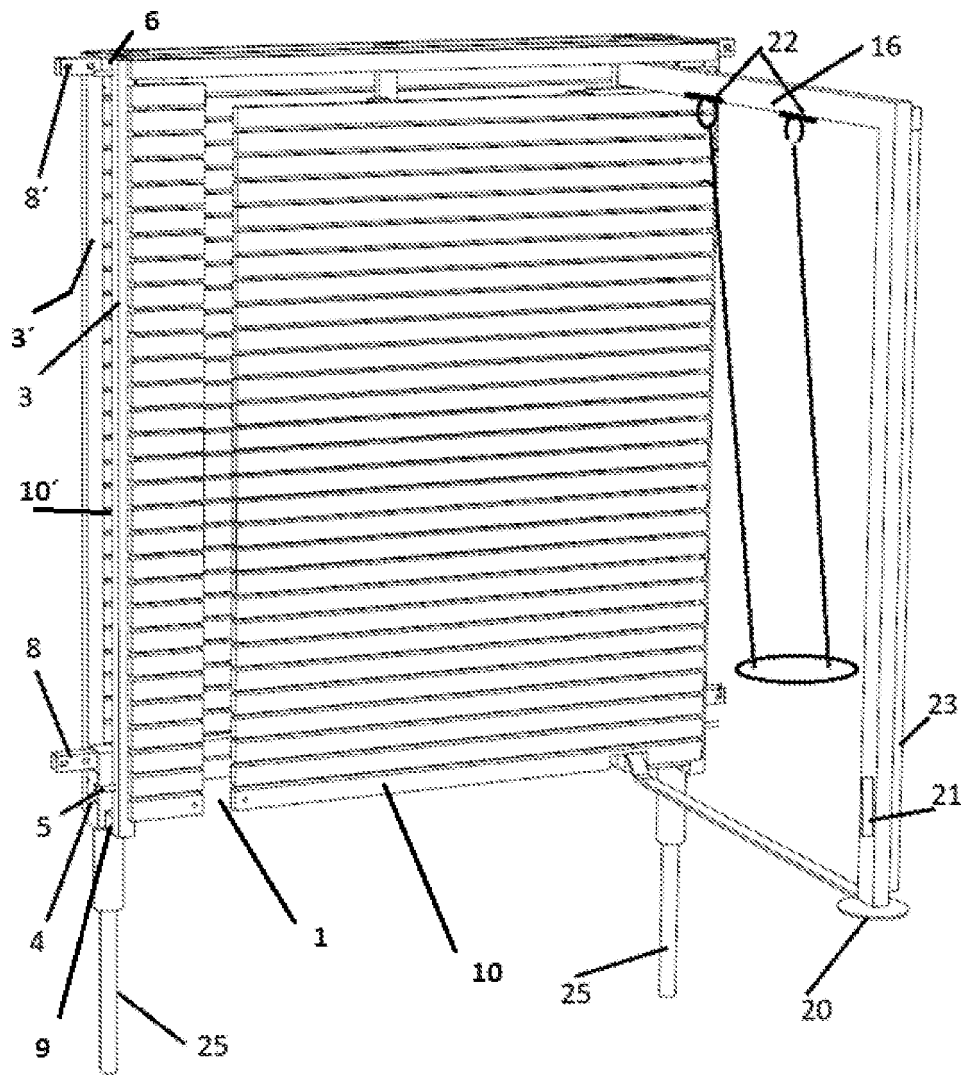
Obr. 4



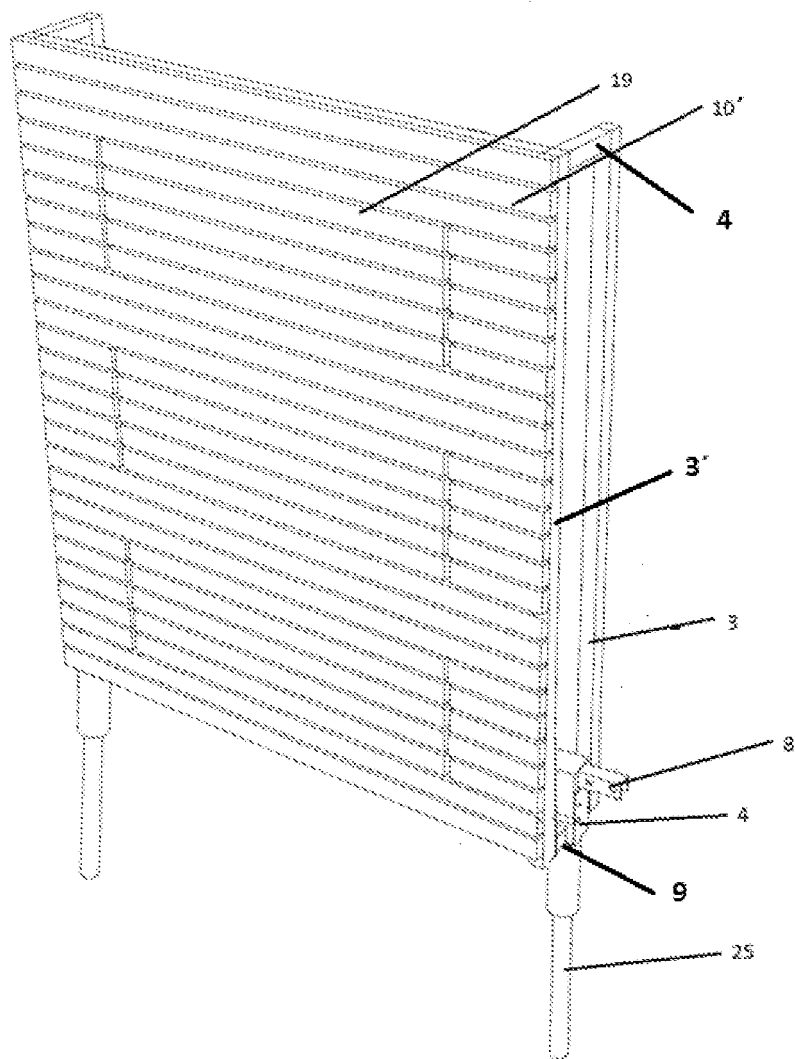
Obr. 5



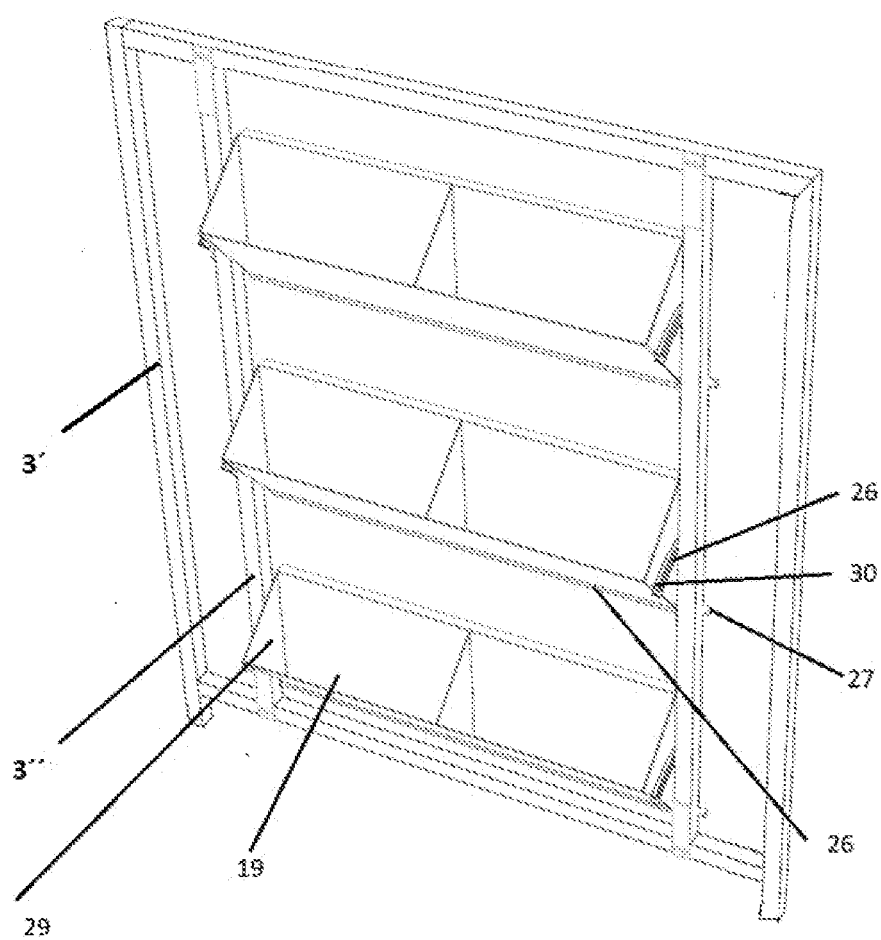
Obr. 6



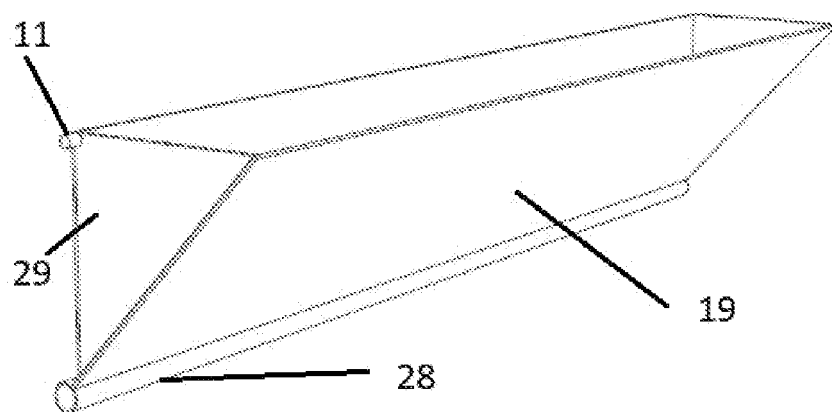
Obr. 7



Obr. 8



Obr. 9



Obr. 10