

PŘIHLÁŠKA VYNÁLEZU

zveřejněná podle § 31 zákona č. 527/1990 Sb.

(19)
ČESKÁ
REPUBLIKA



ÚŘAD
PRŮMYSLOVÉHO
VLASTNICTVÍ

(22) Přihlášeno: **21.05.2009**

(40) Datum zveřejnění přihlášky vynálezu: **01.12.2010**
(Věstník č. 48/2010)

(21) Číslo dokumentu:

2009-322

(13) Druh dokumentu: **A3**

(51) Int. Cl.:

E06B 9/26 (2006.01)

E06B 9/32 (2006.01)

(71) Přihlašovatel:

ZEBR s.r.o., Milovice, CZ

(72) Původce:

Zelinka František, Milovice, CZ

(74) Zástupce:

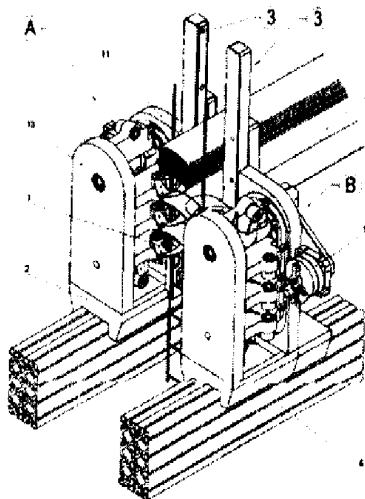
A. Holas & partner Patentová a známková kancelář, Ing.
Antonín Holas, Křížová 4, Brno, 60300

(54) Název přihlášky vynálezu:

**Způsob rozhrnování žaluziového žebříčku
žaluziových lamel a rozhrnovací zařízení k
jeho provádění**

(57) Anotace:

U způsobu rozhrnování žaluziového žebříčku (27) žaluziových lamel (5) se příčné větve (28) žaluziového žebříčku (27) rozhmují a rozhmuté se přemísťují do místa zasouvání žaluziových lamel (5). Po zasunutí žaluziové lamely (5) se žaluziový žebříček (27) i s žaluziovou lamelou (5) odsunuje do místa uvolnění příčných větví (28) žaluziového žebříčku. Rozhrnovací zařízení k provádění způsobu zahrnuje dvě v zrcadlovém obraze uspořádané a na oběžné dráze pohybově spřažené soustavy (A, B) rozhnovačů (1) uspořádaných na držáku (2) uloženém na nosnících (4) stroje na výrobu žaluziových lamel (5) před štosovacím zařízením (3).



Způsob rozhrnování žaluziového žebříčku žaluziových lamel a rozhrnovací zařízení k jeho provádění

Oblast techniky

Vynález se týká způsobu rozhrnování žaluziového žebříčku žaluziových lamel a rozhrnovacího zařízení k jeho provádění

Dosavadní stav techniky

Při výrobě žaluziových lamel je známé používání štosovacích zařízení, se štosovacími jednotkami, které ukládají lamely mezi oka dvou a více provazových nosných žebříčků. Takto se štosují vnitřní okenní lamely, u nichž není potřebné lamely jistit proti natočení v oku žebříčku. Problém se štosováním vzniká při štosování příčně prohnutých dlouhých a širokých žaluziových lamel pro předokenní použití, u nichž se žaluziové lamely nenavlékají volně do ok provazového nosného žebříčku, ale mezi dvě stacionární zhruba o výšku žaluziové lamely pomocí v zrcadlovém obraze uspořádané dvojice rozhrňovačů. Rozhrnuté příčné větve oddělující jednotlivá oka nosných, zpravidla provazových žebříčků. Spolehlivé navedení žaluziové lamely je možné jen za předpokladu, že příčné větve nosného žebříčku jsou dostatečně napnuté a současně rozhrnuté tak, aby žaluziová lamela mezi nimi volně prošla, jinak žaluziová lamela je v lepším případě navedena přímo do oka nosného žebříčku, nebo v horším případě některou z příčných větví prořízne. Nosný žebřík je potom v obou případech nutné ručně vyměnit. Doposud se tento problém s naváděním žaluziových lamel nepodařilo uspokojivě vyřešit. Příčina je v tvarově nestálém nosném žebříčku a jeho značných rozměrových tolerancích, stejně jako v tvaru a rozměrech žaluziových lamel pro venkovní použití, jejichž délka se pohybuje v několika metrech. Kromě toho dosud používaná stacionárně uspořádaná

výkyvná rozhrnovací zařízení zpomalují rychlost štosování a tím i celkovou produktivitu stroje.

Podstata technického řešení

Úkolem vynálezu je nalézt produktivnější způsob rozhrnování příčných větvích žaluziového žebříčku žaluziových lamel a vytvořit k jeho provádění konstrukčně jednoduché a snadno seřiditelné zařízení s vysokou účinností. Uvedený úkol se značnou měrou splní způsobem rozhrnování žaluziového žebříčku žaluziových lamel podle vynálezu, jehož podstata spočívá zejména v tom, že před místem zasouvání žaluziových lamel mezi příčné větve žaluziového žebříčku, se příčné větve žaluziového žebříčku rozhrnují a rozhrnuté se přemísťují do místa zasouvání žaluziových lamel a po zasunutí žaluziové lamely se žaluziový žebříček i s žaluziovou lamelou odsunuje do místa uvolnění příčných větví žaluziového žebříčku.

K provádění způsobu rozhrnování žaluziových lamel se jeví výhodné zařízení, jehož podstata spočívá zejména v tom, že zahrnuje dvě v zrcadlovém obraze uspořádané a na oběžné dráze pohybově spřažené soustavy rozhrnovačů výkyvně upravených z a do pracovní polohy.

S ohledem na konstrukční jednoduchost se jeví výhodné, když v obou soustavách rozhrnovačů jsou jednotlivé rozhrnovače spřaženy a poháněny pomocí dvojice řetězů, z nichž každý je opásaný kolem řetězového kola uloženého mezi rameny držáků, přičemž vnitřní stěny ramen držáků jsou opatřeny oběžnou drážkou, do které zapadají vodící kladky uložené na řetězech.

S ohledem na co nejjednodušší konstrukci se jeví výhodné, když každý rozhrnovač je uložen výkyvně z a do pracovní polohy na skříni upevněné mezi řetězy a je poháněn prostřednictvím hřebenového převodu pneumatickým válcem.

Je výhodné, když hnací jednotkou řetězových kol je servomotor nebo pneumatický motor spojený v každé soustavě rozhrnovačů s hřídelí řetězových

kol.

Pro jednoduchost je výhodné, když ke každé soustavě rozhrnovačů je přiřazena trojice dvoučinných pneumatických válců propojených s odpruženými hřebeny hřebenového převodu třemi průchozími otvory ve dně řídicí drážky, která je vytvořena na vnitřní stěně ramene držáku a do níž je zasunut konec hřebenu hřebenového převodu.

Obrázky na výkresech

Vynález bude blíže objasněn s použitím výkresů, na nichž je na obr. 1 znázorněn axonometrický pohled na rozhrnovací zařízení zepředu, na obr. 2 pohled na soustavy rozhrnovačů zezadu, na obr. 3 pohled na soustavu rozhrnovačů ve svislém řezu a obr. 4 uspořádání výkyvného pohonu rozhrnovačů v řezu.

Popis příkladného provedení

Jak je patrné z obr. 1 sestává rozhrnovací zařízení ze dvou soustav A, B rozhrnovačů 1 uspořádaných v zrcadlovém obrazu na držáku 2 uloženém na nosnících 4 stroje na výrobu žaluziových lamel 5 před štosovacím zařízením 3. Rozhrnovače 1 v obou soustavách A, B jsou vzájemně pohybově spřaženy a vedeny po oběžné dráze pomocí dvou řetězů 6 mezi nimiž jsou uloženy skříně 7 rozhrnovačů 1. Vzhledem k tomu, že obě soustavy A, B rozhrnovačů 1 se liší pouze zrcadlovým uspořádáním, je dále popisována soustava A umístěná vlevo na obr. 1 a 3. Jak je z obr. 3 patrné, řetězy 6 jsou opásány kolem dvou řetězových kol 8 uložených na společném hřídeli 9 mezi předním ramenem 10 a zadním ramenem 11 držáku 2 a jsou po oběžné dráze vedeny pomocí vodicích kladek 12 uložených na řetězech 6 a vedených v drážkách 13 upravených z vnitřní strany předního ramene 10 a zadního ramene 11 držáku 2. Společný

hřídel 9 řetězových kol 8 je spřažen s pohonnou jednotkou 14 upevněnou na držáku 2 podle obr. 2 na jeho zadní straně. Pohonnou jednotkou 14 řetězových kol 8 je přednostně servomotor nebo pneumatický válec.

Každý rozhrnovač 1 je uložen na konci hřídelky 30 vystupující ze skříně 7 a je výkyvně ovládán z a do pracovní plochy natáčením hřídelky 30 přes hřebenový převod 15 upravený ve skříně 7. Za tím účelem je hřeben 16 hřebenového převodu 15 odpružen a vyveden ze skříně 7 do řídicí drážky 17 upravené v daném případě na zadním rameni 11 držáku 2. K snazšímu pohybu v řídicí drážce 17 je konec hřebene 16 opatřen kladkou 29. V úseku, v němž tři rozhrnovače 1 v jedné soustavě A jsou protilehlé třem rozhrnovačům 1 ve druhé soustavě B, jsou na zadním ramenu 11 ve dnu řídicí drážky 17 tři nad sebou uspořádané otvory 18, v nichž jsou pohyblivě uloženy kostky 19, jejichž čela 31 při zasunutí kostek 19 do otvorů 18 tvoří dno řídicí drážky 17 a ve vysunuté poloze potom jsou v rovině čel 32 výstupků 33 uspořádaných mezi otvory 18. Kostky 19 jsou připojeny k pístům 20 pneumatických válců 21, které kostky 19 řízeně přesouvají a jejich pohyb je přes hřebenový převod 15 přenášen na rozhrnovače 1.

Štosovací zařízení 3 je známého provedení a je znázorněno zjednodušeně tak, že je patrné nepohyblivé vedení 22 a s výklopnými zarážkami 23 a pohyblivé vedení 24 s výklopnými zarážkami 25 a dále vodiče 26 žaluziového žebříčku 27.

Rozhrnování příčných větví 28 žaluziového žebříčku 27 se děje před místem zasouvání žaluziových lamel 5. Rozhrnuté příčné větve 28 žaluziového žebříčku 27 se poté přemísťují do místa zasouvání žaluziových lamel 5 a po zasunutí žaluziových lamel 5 se žaluziový žebříček 27 se žaluziovou lamelou 5 odsunuje do místa uvolnění příčných větví 28 žaluziového žebříčku 27.

Při navlékání první žaluziové lamely 5 je žaluziový žebříček 27 držen ve vzpřímené poloze navedený do vodičů 26 štosovacího zařízení 3 navlečený na prvním nejnižše položeném rozhrnovači 1 v obou soustavách A, B rozhrnovačů 1. Takto vysunutý rozhrnovač 1, mezi příčné větve 28 žaluziového žebříčku 27, se společně s žaluziovým žebříčkem 27 nadzvedávají do polohy pro zasunutí žaluziové lamely 5 mezi plně rozevřené příčné větve 28 žaluziového žebříčku 27.

Po zasunutí žaluziové lamely 5 mezi plně rozevřené příčné větve 28 žaluziového žebříčku 27 rozhrnovače 1 je synchronním pohybem štosovacího zařízení 3 a pootočení řetězových kol 8 o jednu rozteč příčných ramen 28 žaluziového žebříčku 27 žaluziová lamela 5 nadzvednuta pohyblivým vedením 24 a proti zpětnému pohybu zadržena výklopnými zarážkami 25. Současně jsou u nejvýše položených protilehlých rozhrnovačů 1 pneumatickými válci 21 zataženy do otvorů 18 řídící drážky 17 kostky 19, takže hřebeny 16 k nim přiléhající pomocí pružiny 34 se s nimi přesunou, čímž vysunou rozhrnovače 1 z příčných větví 28 žaluziového žebříčku 27 do nepracovní polohy, v níž zůstanou po celou dobu, po kterou se kladky 29 hřebenů 16 budou opírat o dno řídící drážky 17.

Jakmile nejvýše položené rozhrnovače 1 jsou kladkami 29 v řídící drážce 17 odsunutím kostky 19 pneumatickými válci 21 vráceny zpět do nepracovní polohy dojde v průběhu dalšího cyklu oběžné soustavy k opětovnému vysunutí kostky 19 pneumatickým válcem 21 tak aby čelo 31 navazovalo na čelo 32 výstupku 33 tak, aby se na ně mohly přemístit kladky 29 prostřední z rozhrnovačů 1 plně vykývle do pracovní polohy.

Kostky 19 pod nejnižšími rozhrnovači 1, jakmile se kladky 29 jejich hřebenů 16 přesunou na čelo 32 výstupku 33, jsou v průběhu dalšího cyklu oběžné soustavy zasunuty pneumatickými válci 21 do otvorů 18, aby na ně mohly najet kladky 29 nově nabíhající rozhrnovačů 1 a následně byly rozhrnovače 1 zpětným pohybem kostek 19 vyvozeným pneumatickými válci 21 rozhrnovače 1 vykývle do pracovní polohy, v níž jsou zasunuty mezi příčné větve 28 žaluziového žebříčku 27. Jakmile jsou všechny protilehlé rozhrnovače 1 v poloze podle obr. 3, následuje popsáním způsobem štosování další žaluziové lamely 5, což pokračuje tak dlouho, až je naštosován zvolený počet žaluziových lamel 5. Po zasunutí poslední žaluziové lamely 5 mezi příčné větve 28 žaluziového žebříčku 27 jsou všemi pneumatickými válci 21 kostky 19 zataženy do otvoru 18 ve dnu řídící drážky 17, což způsobí, že všechny protilehlé rozhrnovače 1 jsou přes hřebenový převod 15 vychýleny do nepracovní polohy mimo žaluziový žebříček 27, přičemž řetězová kola 8 v této době nejsou

poháněna. Zvednutím poslední štosované žaluziové lamely 5 nad výklopnými zarážkami 23 pevného vedení 22 a zastavením pohybu žaluziového žebříčku 27, který se zpravidla posouvá při štosování poslední žaluziové lamely 5 o několik příčných větví 28, jsou všemi pneumatickými válci 21 vráceny kostky 19 zpět, čímž prostřednictvím hřebenového převodu 15 rozhrnovače 1 vykývnu z pracovní polohy, v níž rozevírají příčné větve 28 žaluziového žebříčku 27. Jakmile rozhrnovače 1 jsou opět mezi příčné větve 28 žaluziového žebříčku 27 zasunuty, může začít další štosování.

Průmyslová využitelnost

Rozhrnovací zařízení je určeno zejména pro štosování předokenních žaluziových lamel.

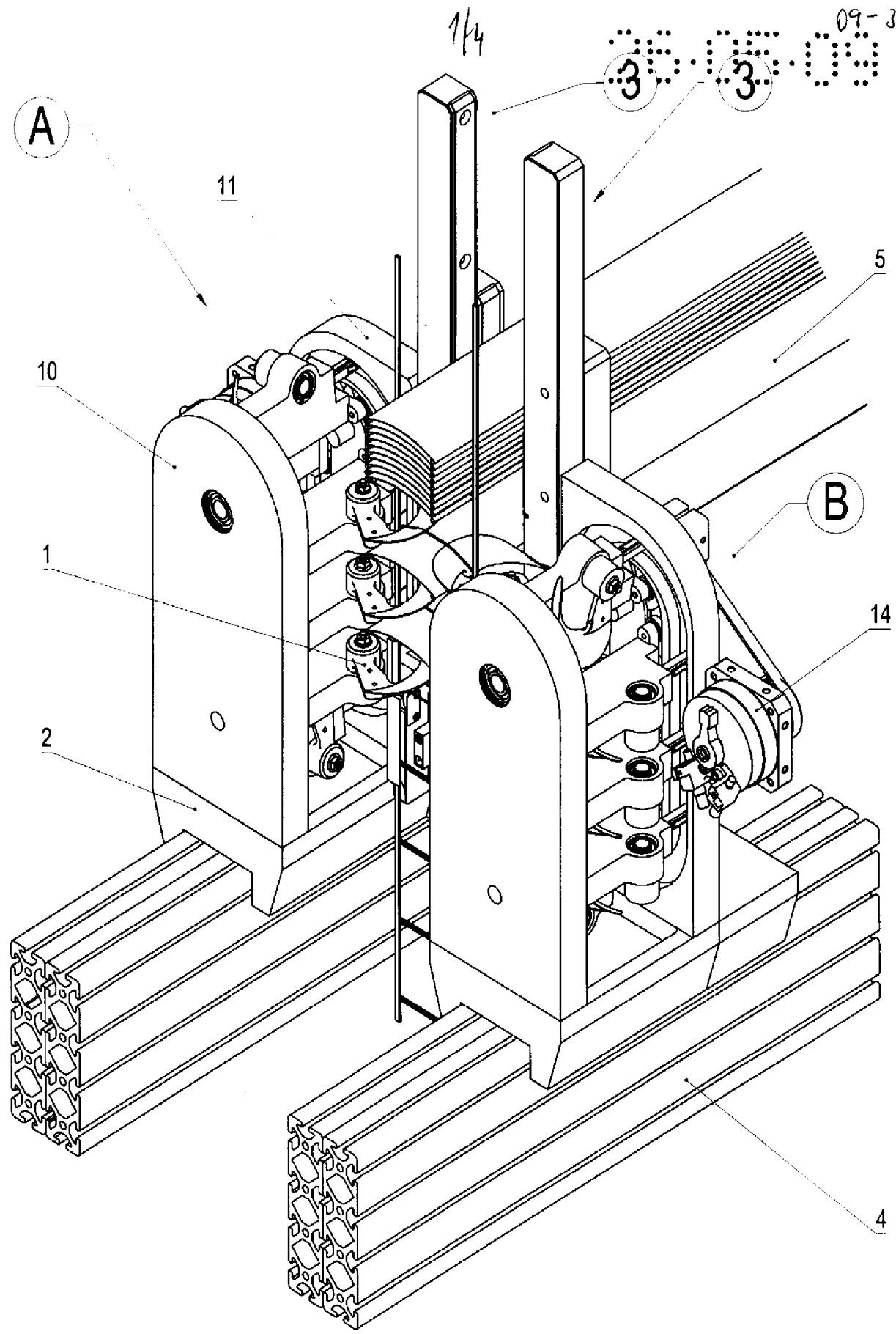
Patentové nároky

1. Způsob rozhrnování žaluziového žebříčku žaluziových lamel, vyznačující se tím, že před místem zasouvání žaluziových lamel mezi příčné větve žaluziového žebříčku se příčné větve žaluziového žebříčku rozhrnují a rozhrnuté se přemísťují do místa zasouvání žaluziových lamel a po zasunutí žaluziové lamely se žaluziový žebříček i s žaluziovou lamelou odsunuje do místa uvolnění příčných větví žaluziového žebříčku.
2. Rozhrnovací zařízení k provádění způsobu podle nároku 1, vyznačující se tím, že zahrnuje dvě v zrcadlovém obraze uspořádané a na oběžné dráze pohybově spřažené soustavy (A, B) rozhrnovačů (1) výkyvně upravených z a do pracovní polohy.
3. Rozhrnovací zařízení podle nároku 1 nebo 2, vyznačující se tím, že v obou soustavách (A, B) rozhrnovačů (1) jsou jednotlivé rozhrnovače (1) spřaženy a poháněny pomocí dvojice řetězů (6), z nichž každý je opásaný kolem řetězového kola (8) uloženého mezi rameny (10, 11) držáků (2), přičemž vnitřní stěny ramen (10, 11) držáků (2) jsou opatřeny oběžnou drážkou (13), do které zapadají vodící kladky (12) uložené na řetězech (6).
4. Rozhrnovací zařízení podle nároku 1 nebo 2 nebo 3, vyznačující se tím, že každý rozhrnovač (1) je uložen výkyvně z a do pracovní polohy na skříni (7) upevněné mezi řetězy (6) a je poháněn prostřednictvím hřebenového převodu (15) pneumatickým válcem.
5. Rozhrnovací zařízení podle nároku 1 nebo 2 nebo 3 nebo 4, vyznačující se tím, že hnací jednotkou (14) řetězových kol (8) je servomotor nebo pneumatický motor spojený v každé soustavě rozhrnovačů (1) s hřídelí (9) řetězových kol (8).
6. Rozhrnovací zařízení podle nároku 1 nebo 2 nebo 3 nebo 4 nebo 5, vyznačující se tím, že ke každé soustavě rozhrnovačů (1) je přiřazena trojice dvoučinných pneumatických válců (21) propojených s odpruženými hřebeny (16) hřebenového převodu (15) třemi průchozími otvory (18) ve dně řídicí drážky (17), která je vytvořena na vnitřní stěně ramene (10)

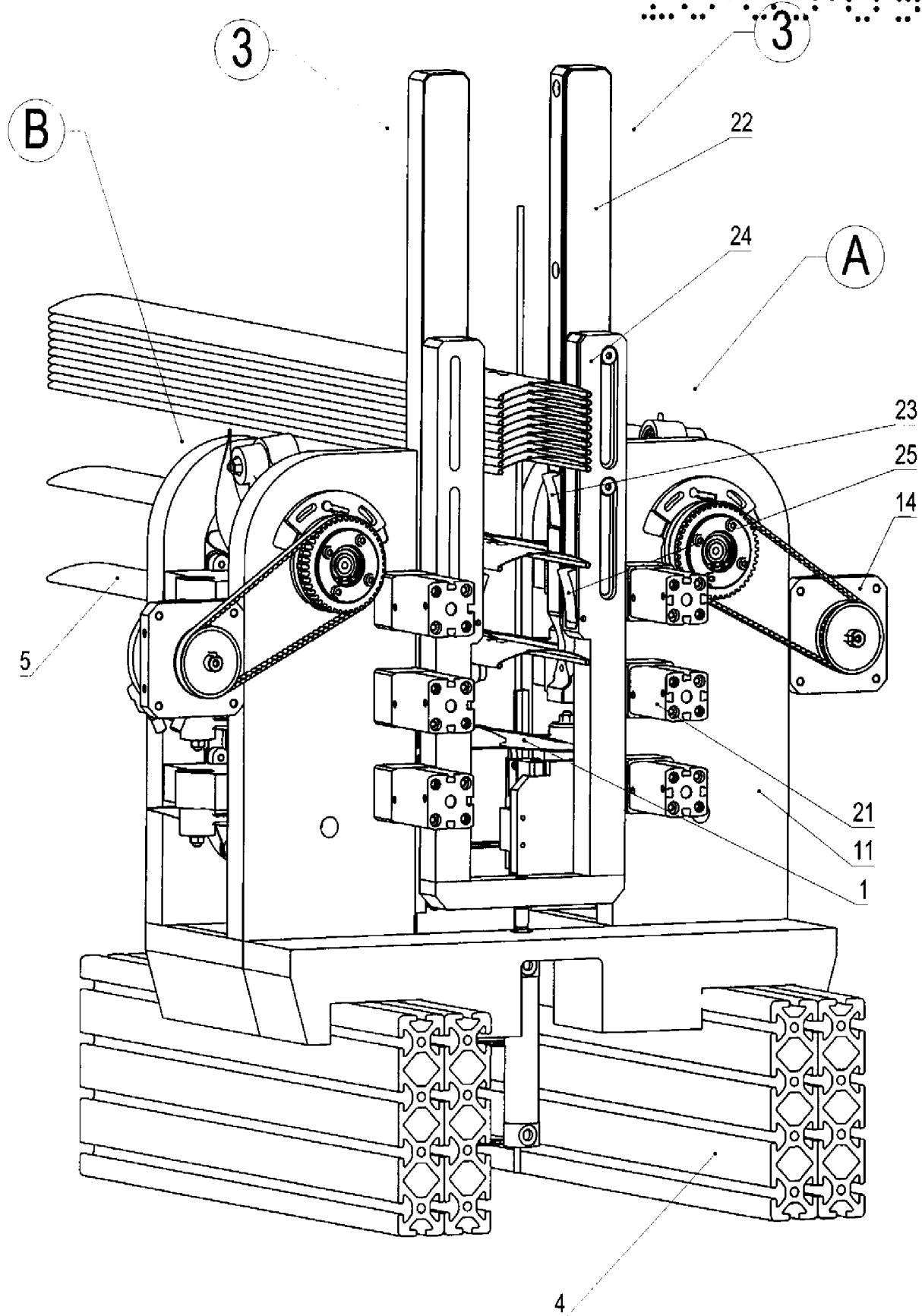
držáku (2) a do níž je zasunut konec hřebenu (16) hřebenového převodu (15).

09-322

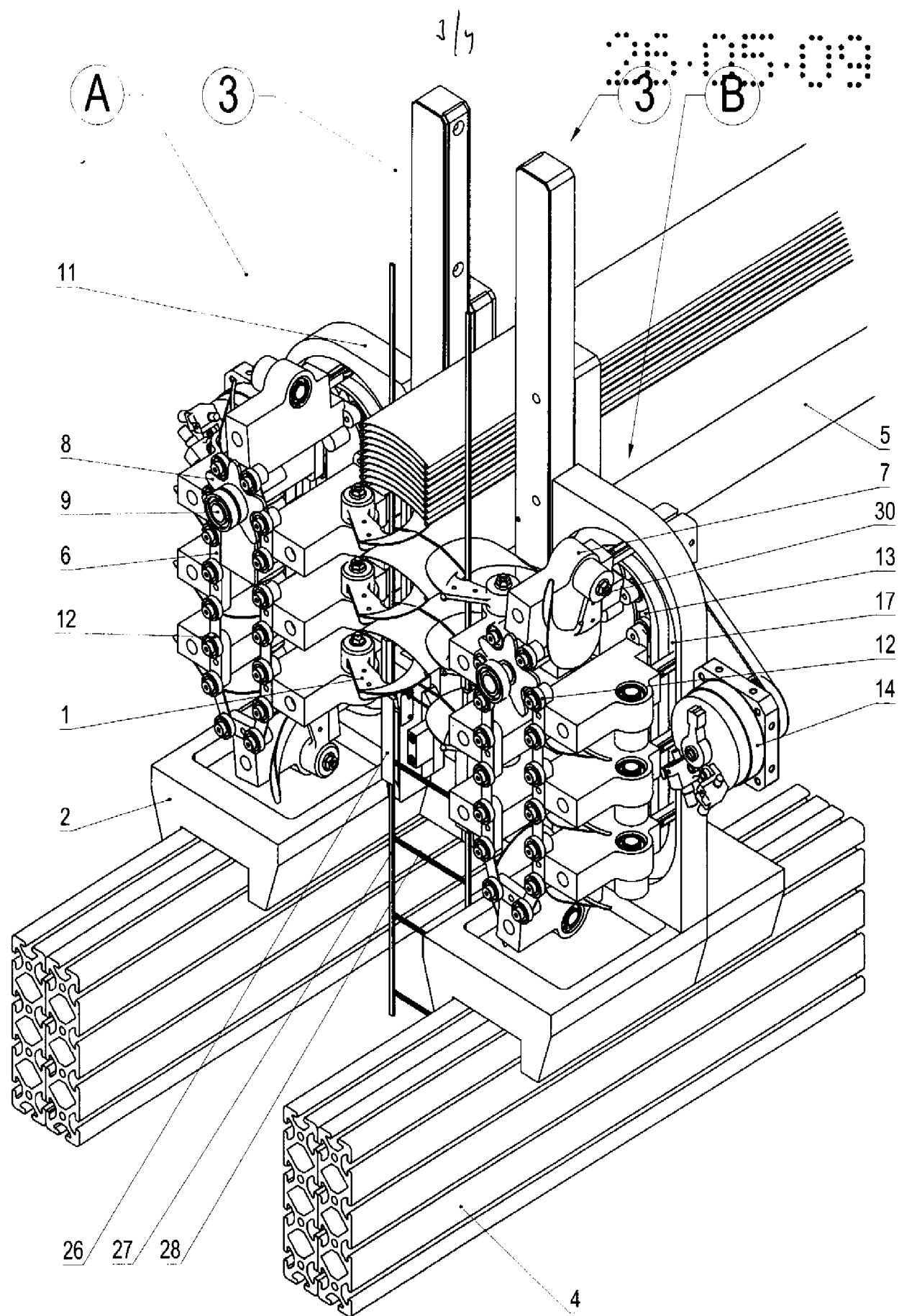
1/4



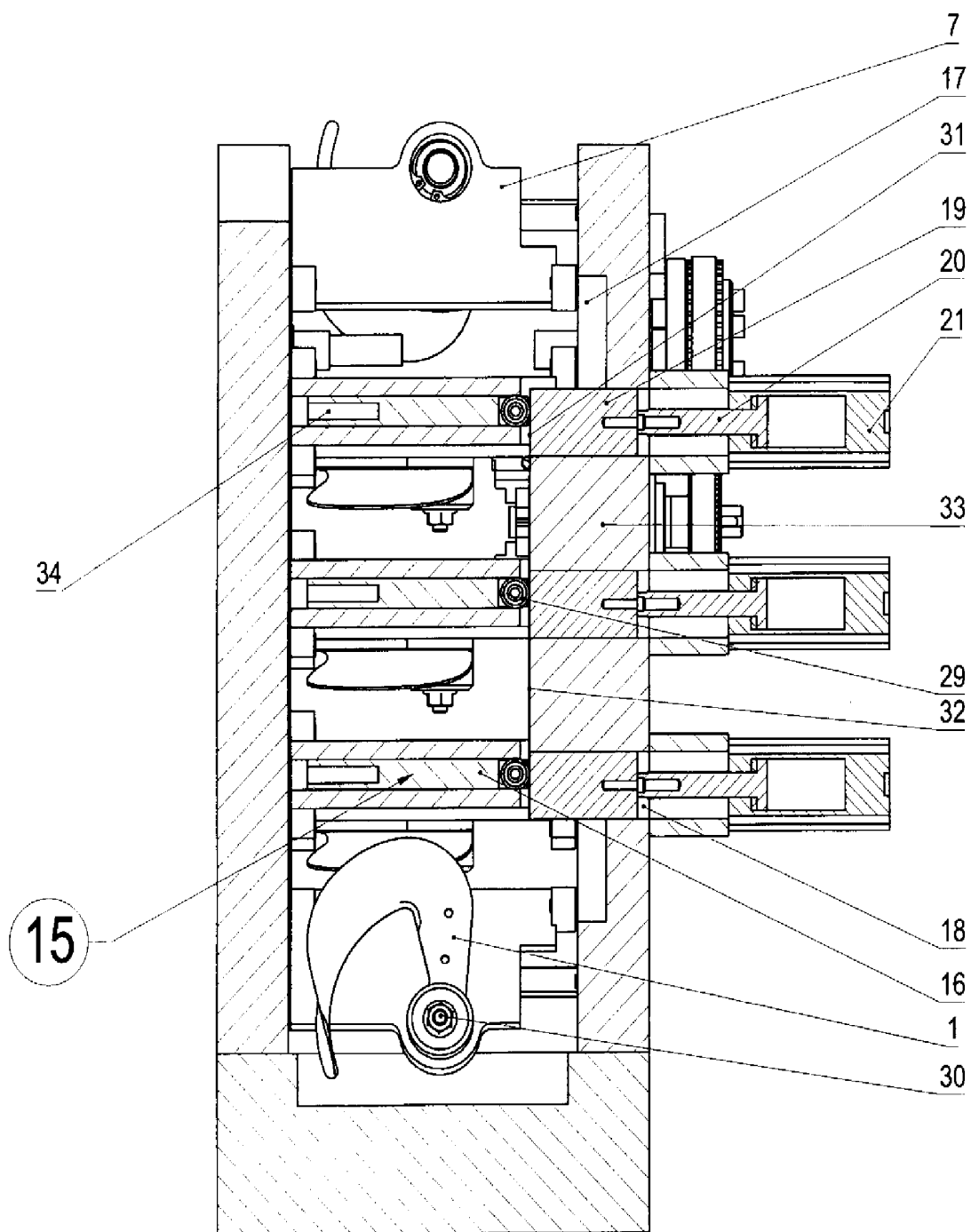
Obr. 1



Obr. 2



Obr. 3



Obr. 4