

PATENTOVÝ SPIS

(19)
ČESKÁ
REPUBLIKA



ÚŘAD
PRŮMYSLového
VLASTNICTVÍ

(21) Číslo přihlášky: **2002-2276**
(22) Přihlášeno: **04.12.2001**
(30) Právo přednosti: **04.12.2000 DE 2000/10060139**
(40) Zveřejněno: **14.04.2004**
(Věstník č. 4/2004)
(47) Uděleno: **09.05.2007**
(24) Oznámení o udělení ve Věstníku: **20.06.2007**
(Věstník č. 25/2007)
(86) PCT číslo: **PCT/EP2001/014166**
(87) PCT číslo zveřejnění: **WO 2002/045904**

(11) Číslo dokumentu.

298 092

(13) Druh dokumentu. **B6**

(51) Int. Cl.:
B23Q 11/08 (2006.01)

(56) Relevantní dokumenty:

DE 295 00 395 U; DE 733 106 C; DE 18 08 334 A.

(73) Majitel patentu:

Hennig Holding GmbH, Kirchheim, DE

(72) Puvodec:

Goclner Willy, Rockford/Illinois, IL, US

(74) Zástupce:

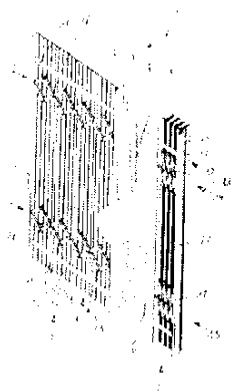
PATENTSERVIS Praha, a.s., Jivenská 1273/1, Praha 4,
14021

(54) Název vynálezu:

Článeková zástěna pro zakrývání částí strojů

(57) Anotace:

Článeková zástěna (2, 3) má množinu kloubově spolu spojených článků (9, 10). Aby se zvýšila rychlost při vysouvání a/nebo zasouvání článkové zástěny (2, 3), jsou jednotlivé články (9) článkové zástěny (2, 3) spojeny s nůžkovou mříží (14, 15, 16, 17).



CZ 298092 B6

Článeková zástěna pro zakrývání částí strojů

Oblast techniky

5

Vynález se týká článkové zástěny pro zakrývání částí strojů, zejména pro zakrývání částí obráběcích strojů, s množinou kloubově spolu spojených článků.

10 Dosavadní stav techniky

Takováto článková zástěna je známa ze spisu DE-GM 295 00 395. Takovéto článkové zástěny, které mohou být také označovány jako skládací kryty, se vyznačují vysokou tvarovou stabilitou. Mohou se používat pro zakrývání částí strojů, částí obráběcích strojů a jiných zařízení všeho dru-
15 hu. Počet článků se řídí velikostí zakrývané oblasti. Články, které jsou v podstatě vytvořeny jako do délky se rozprostírající pruhy nebo lamely, jsou spolu kloubově spojeny.

Článkové zástěny se mohou používat způsobem, že je jeden koncový článek spojen se strojem nebo obráběcím strojem nebo jiným zařízením, zatímco druhý koncový článek je spojen s pohyblivou částí stroje nebo částí zařízení nebo částí obráběcího stroje, zejména s rámem vřetena obráběcího stroje.
20

Vynálezem se má řešit problém zvýšení rychlosti, kterou může být článková zástěna vysouvána a/nebo zasouvána.
25

Podstata vynálezu

Řešení tohoto problému se provádí u článkované zástěny s množinou kloubově spolu spojených středních a výklopných článků podle vynálezu. Jeho podstata spočívá v tom, že jednotlivé střední články článkové zástěny jsou spojeny s nůžkovou mříží. Výhodné je spojit jednotlivé články článkové zástěny čepy nůžek nůžkové mříže. Jsou ale možné i jiné způsoby spojování. Mezi články, kterými jsou spojeny článková zástěna s nůžkovou mříží, popřípadě s čepy nůžek nůžkové mříže, jsou uspořádány další články, pomocí kterých se umožní vysouvání a zasouvání článkové zástěny.
30
35

Nůžkovou mříží se zvýší stabilita článkové zástěny. Zejména u článkových zástěn, které mají poměrně dlouhé články (pruhy, lamely), existuje nebezpečí, že články nezůstanou při vysouvání nebo zasouvání vodorovně vůči sobě, nýbrž se vzájemně trochu „odhodí“. Vlivem nůžkové mříže se vedení a stabilita článkové zástěny zvýší, takže článková zástěna může být vysouvána a/nebo zasouvána vyššími rychlostmi.
40

Výhodná další provedení vynálezu jsou popsána v závislých nárocích.

Články článkové zástěny mohou být spolu kloubově spojeny pomocí spojovacích prvků. Spojovací prvky jsou výhodně elastické. Jsou výhodně zhotoveny z elastického materiálu, zejména z elastické umělé hmoty. Zvláštní výhodou je použití spojovacích prvků, známých ze spisu DE-GM 295 00 395, které jsou vytvořeny tak, že na sebe navazují články, popřípadě lamely, se při stahování článkové zástěny, popřípadě ochranného krytu, střídavě sklápějí. Za tímto účelem mohou mít spojovací prvky na jedné straně větší koncentraci materiálu, která vede k tomu, že se spojovací prvky sklopí samy od sebe od opačného směru, tedy do onoho směru, ve kterém je na spojovacím prvku jen menší koncentrace materiálu.
45
50

Jednotlivé články článkové zástěny mohou být spolu pevně spojeny. Tímto způsobem mohou být články za použití jednotlivých, poměrně malých prvků, jednoduchým způsobem zvětšovány a přizpůsobovány příslušné potřebě.

- 5 Další výhodné provedení se vyznačuje tím, že článková zástěna je spojena s vícero nůžkovými mřížemi. Tím se u dlouhých článků dále zvýší stabilita. Obzvláště výhodné je uspořádat dvě nůžkové mříže. Tím je v mnoha případech možné dosáhnout velmi dobré stability s poměrně omezenými náklady.

- 10 Na článkové zástěně může být uspořádán vodící prvek. Vodící prvek spolupůsobí výhodně s vodící dráhou.

- Výhodné je, jestliže vodící prvek leží na straně článkové zástěny, odvrácené od článků. Tímto způsobem může být vodící prvek a příslušná vodící dráha přeložena do „chráněné“ oblasti, tedy „za“ článkovou zástěnu.

Vodící prvek je výhodně opatřen kladkami.

- 20 Článková zástěna může být opatřena dalším zakrývacím zařízením. U tohoto dalšího zakrývacího zařízení se může jednat o žaluzie, ale také o jiná zakrývací zařízení, jako jsou kupříkladu harmonikové ochrany nebo obdobná zařízení. Výhodné je, jestliže směr pohybu dalšího zakrývacího zařízení probíhá kolmo ke směru pohybu článkové mříže. Tím je možné vytvořit pohyb x-y nebo pohyb x-z vřetena nebo boxu pro vřeteno obráběcího stroje, kupříkladu pohyb ve vodorovném a svislém směru vřetena s vodorovnou osou otáčení.

- 25 Vynález se dále týká modulu, popřípadě zakrývacího modulu, pro stroj, zejména pro obráběcí stroj, ale i pro jiná zařízení všeho druhu. Modul, popřípadě zakrývací modul, má rám a článkovou zástěnu podle vynálezu. Modul může být spojen se strojem, popřípadě obráběcím strojem, popřípadě zařízením. Tím je umožněna zejména jednoduchá montáž. Obzvláště výhodné je to, jestliže má modul kromě článkové zástěny ještě další zakrývací zařízení, přičemž je toto další zakrývací zařízení výhodně pohyblivé ve směru kolmo ke směru pohybu článkové zástěny. Směry pohybu článkové zástěny a/nebo dalšího zakrývacího zařízení leží výhodně v rovině modulu, popřípadě zakrývacího modulu.

- 35 Výhodně má modul, popřípadě zakrývací modul, základní desku. Základní deska je výhodně upevnitelná na stroji, popřípadě obráběcím stroji, popřípadě jiném zařízení. Výhodně je základní deska spojena nebo spojitelná s rámem modulu.

40 Přehled obrázků na výkresech

Vynález je dále blíže popsán a objasněn na příkladu jeho provedení podle připojených výkresů, na kterých znázorňuje:

- 45 obr. 1 zakrývací modul se dvěma článkovými zástěnami a žaluzií v perspektivním pohledu zepředu,

obr. 2 zakrývací modul podle obr. 1 v perspektivním pohledu zezadu,

- 50 obr. 3 zakrývací modul podle obr. 1 a obr. 2 v perspektivním pohledu, odpovídajícím obr. 2, s odejmutou základní deskou,

obr. 4 vodorovný řez zakrývacím modulem podle obr. 1 - obr. 3,

obr. 5 spodní část obr. 4 ve zvětšeném znázornění,

- obr. 6 část obr. 4 ve zvětšeném znázornění, napojující se směrem nahoru na box pro vřetení,
 obr. 7 vodorovný řez zakrývacím modulem v rovině vodících prvků,
 obr. 8 vodorovný řez boxem pro vřetení v rovině, odpovídající obr. 7,
 obr. 9 řez rovinou IX-IX z obr. 7.

5

Příklady provedení vynálezu

10 Zakrývací modul, znázorněný v perspektivě na obr. 1 až obr. 3, má první článkovou zástěnu 2 a druhou článkovou zástěnu 3, mezi nimiž je uspořádán rám 4 vřetení, ve kterém se nachází další zakrývací zařízení, totiž žaluzie, která sestává z prvního zakrývacího zařízení 5 (horní žaluzie) a druhého zakrývacího zařízení 6 (spodní žaluzie), které mezi sebou uchycují box 7 pro vřetení. Směr pohybu článkových zástěn 2 a 3 je vodorovný, směr pohybu zakrývacích zařízení 5 a 6 – žaluzií probíhá kolmo k nim, totiž svisle. Vřetení 8, které má vodorovnou osu otáčení, je posuvné ve směru x-z.

15 Článkové zástěny 2, 3 sestávají z kloubově spolu spojených článků, totiž středních článků 9 a výklopných článků 10, které jsou spolu kloubově spojeny pomocí spojovacích prvků 11 z elastické umělé hmoty. Každý výklopný článek 10 sestává ze své strany ze dvou základních prvků 12, které jsou spolu pevně spojeny spojovacím prvkem 13 (viz k tomu účelu obr. 5).

20 Článková zástěna 2 je spojena s horní nůžkovou mříží 14 a spodní nůžkovou mříží 15. Adekvátním způsobem je článková zástěna 3 spojena s horní nůžkovou mříží 16 a spodní nůžkovou mříží 17. Přitom jsou vždy čepy 18 nůžek (střední čepy nůžek) spojeny se středním článkem 9 článkové zástěny. Nůžkové mříže 14 a 15, 16 a 17, leží vždy v horní a spodní oblasti článkových zástěn 2, 3. Tím se s poměrně malými náklady dosáhly vysoké míry stability. Nůžkové mříže 14, 15, 16, 17 stabilizující články článkové zástěny 2, 3, takže může být při vysouvání a zasouvání článkových zástěn 2, 3 dosaženo vysokých rychlostí.

30 Vnější okrajové prvky článkových zástěn 2, 3 jsou spojeny s rámem zakrývacího modulu 1. Jak je znázorněno na obr. 5, je vnější okrajový prvek 19 článkové zástěny 2 spojen s rámem 20 zakrývacího modulu 1, kupříkladu je s ním sešroubován. Rám 20 má profil tvaru písmene U. Vnější okrajový prvek 19 je našroubován na jedno rameno tohoto profilu. Druhé rameno rámu 20 je spojeno se základní deskou 21. Na základní desce 21 jsou uspořádány způsobem, patrným z obr. 2, otvory 22 pro šrouby, které leží uvnitř rámu 20 a skrz které může být základní deska 21 a s ní celý zakrývací modul 1 spojen s obráběcím strojem nebo jiným strojem nebo jiným zařízením. Místo otvorů 22 pro šrouby mohou být také uspořádány i jiné spojovací prvky. Základní deska 21 má způsobem zřejmým z obr. 2 středově, v podstatě obdélníkové vybrání 23, skrz které prochází vřetení 8 a jehož velikost je přizpůsobena pohybovým požadavkům vřetení 8.

40 Článkové zástěny 2, 3 jsou na svých vnitřních koncích spojeny s rámem 4 vřetení. Jak je patrné z obr. 5, je vnitřní okrajový prvek 24 článkové zástěny 2 spojen s ramenem úhelníku 25, který je ze své strany upevněn na rámu 4 vřetení.

45 Vedení článkových zástěn 2, 3 a rámu 4 vřetení je znázorněno na obr. 7 až obr. 9. Na prostředním středním článku 9 článkové zástěny 2 je našroubován plech 26, který je ze své strany spojen dvěma zapuštěnými šrouby s vodícím prvkem 27 (vodící prvek roll-on). Na vodícím prvku 27, který může být označen jako vozík, jsou otočně uloženy tři kladky 28. Kladky 28 přiléhají na vodící dráhu 29, která je vytvořena jako profil tvaru písmene C. Vodící dráha 29 je upevněna na příčné liště 30, které je ze své strany spojena se základní deskou 21 a rámem 20 (viz také obr. 3).

50 Vedení leží na straně článkové zástěny 2, 3, popřípadě středních článků 9, odvrácené od výklopných článků 10. Vedení se tedy nachází „za“ zákryte, tvořeným článkovou zástěnou 2, 3.

Rám 4 vřetena je veden adekvátním způsobem. Vedení rámu 4 vřetena je znázorněno na obr. 8. Rám 4 vřetena má montážní lištu 31 (nebo montážní desku), na které jsou našroubovány dva plechy 26, které jsou ze své strany spojeny pomocí dvou zapuštěných šroubů s vodícím prvkem 27. Na vodících prvcích 27 jsou otočně uloženy vždy tři kladky 28, které se odvalují po vodící dráze 29.

Obr. 9 znázorňuje svislý řez středním článkem 9 článkové zástěny 2. Čep 18 nůžek je spojen se středním článkem 9, je s ním totiž sešroubován. Na obr. 9 jsou dále k vidění střední tyč 32 nůžek, jakož i vnější tyče 33 nůžek a vnější čepy 34 nůžek.

PATENTOVÉ NÁROKY

1. Článková zástěna s množinou kloubově spolu spojených středních článků (9) a výklopných článků (10), **vyznačující se tím**, že střední články (9) jsou spojeny s alespoň jednou nůžkovou mříží (14, 15, 16, 17).

2. Článková zástěna podle nároku 1, **vyznačující se tím**, že střední články (9) a výklopné články (10) jsou spolu spojeny pomocí spojovacích prvků (11).

3. Článková zástěna podle nároku 2, **vyznačující se tím**, že spojovací prvky (11) jsou elastické.

4. Článková zástěna podle některého z předcházejících nároků, **vyznačující se tím**, že výklopné články (10) sestávají ze základních prvků (12), které jsou spolu pevně spojeny.

5. Článková zástěna podle některého z předcházejících nároků, **vyznačující se tím**, že střední články (9) jsou spojeny výhodně se dvěma nůžkovými mřížemi (14, 15; 16, 17).

6. Článková zástěna podle některého z předcházejících nároků, **vyznačující se tím**, že je opatřena vodícím prvkem (27).

7. Článková zástěna podle nároku 6, **vyznačující se tím**, že vodící prvek (27) leží na straně článkové zástěny (2, 3), odvrácené od středních a výklopných článků (9, 10).

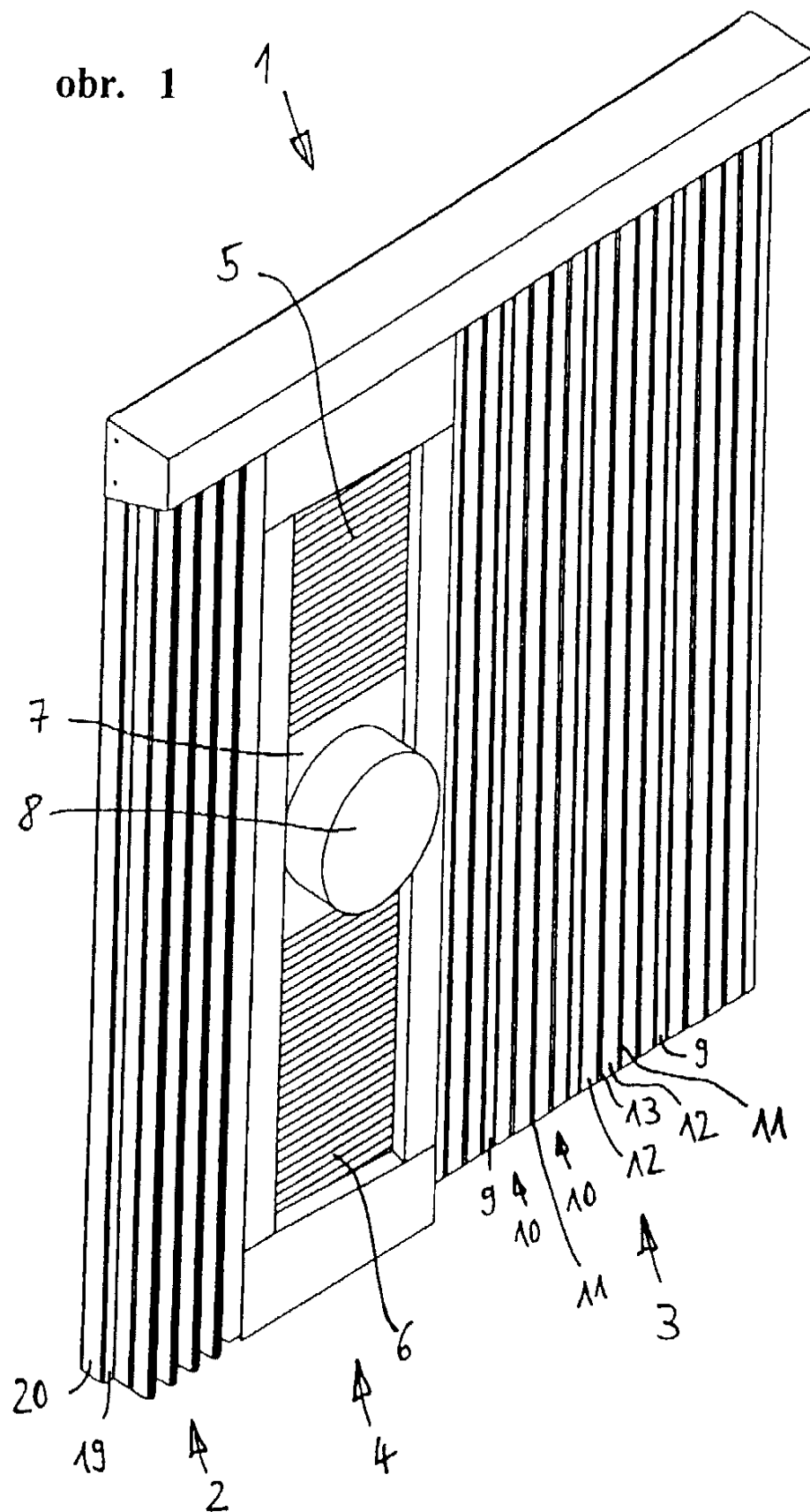
8. Článková zástěna podle nároku 6 nebo 7, **vyznačující se tím**, že vodící prvek (27) je opatřen kladkami (28).

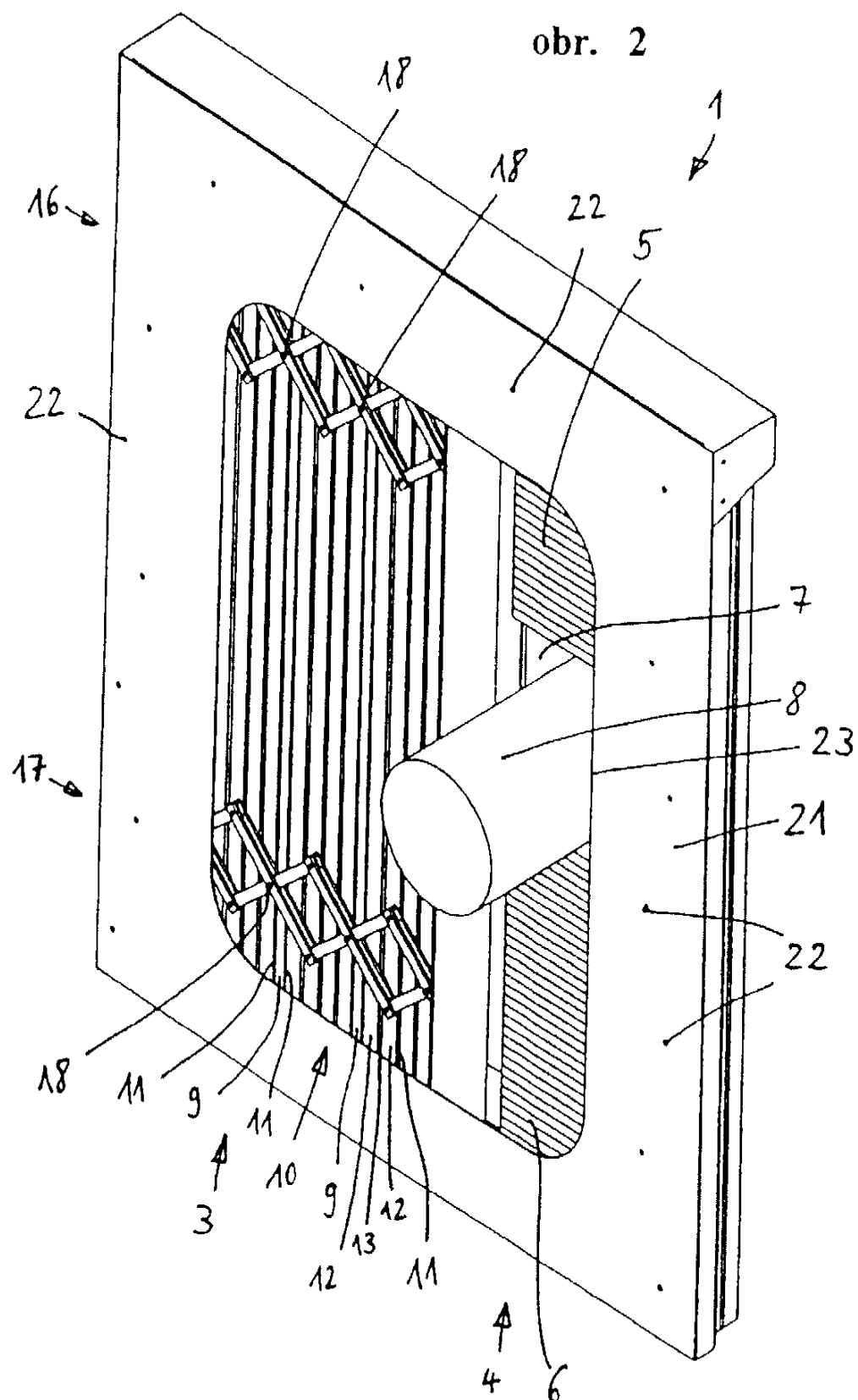
9. Článková zástěna podle některého z předcházejících nároků, **vyznačující se tím**, že je spojena s dalším zakrývacím zařízením (5, 6).

10. Zakrývací modul pro stroj, zejména pro obráběcí stroj, s rámem (20) a s článkovou zástěnou, **vyznačující se tím**, že článkovou zástěnou je článková zástěna podle nároků 1 až 9.

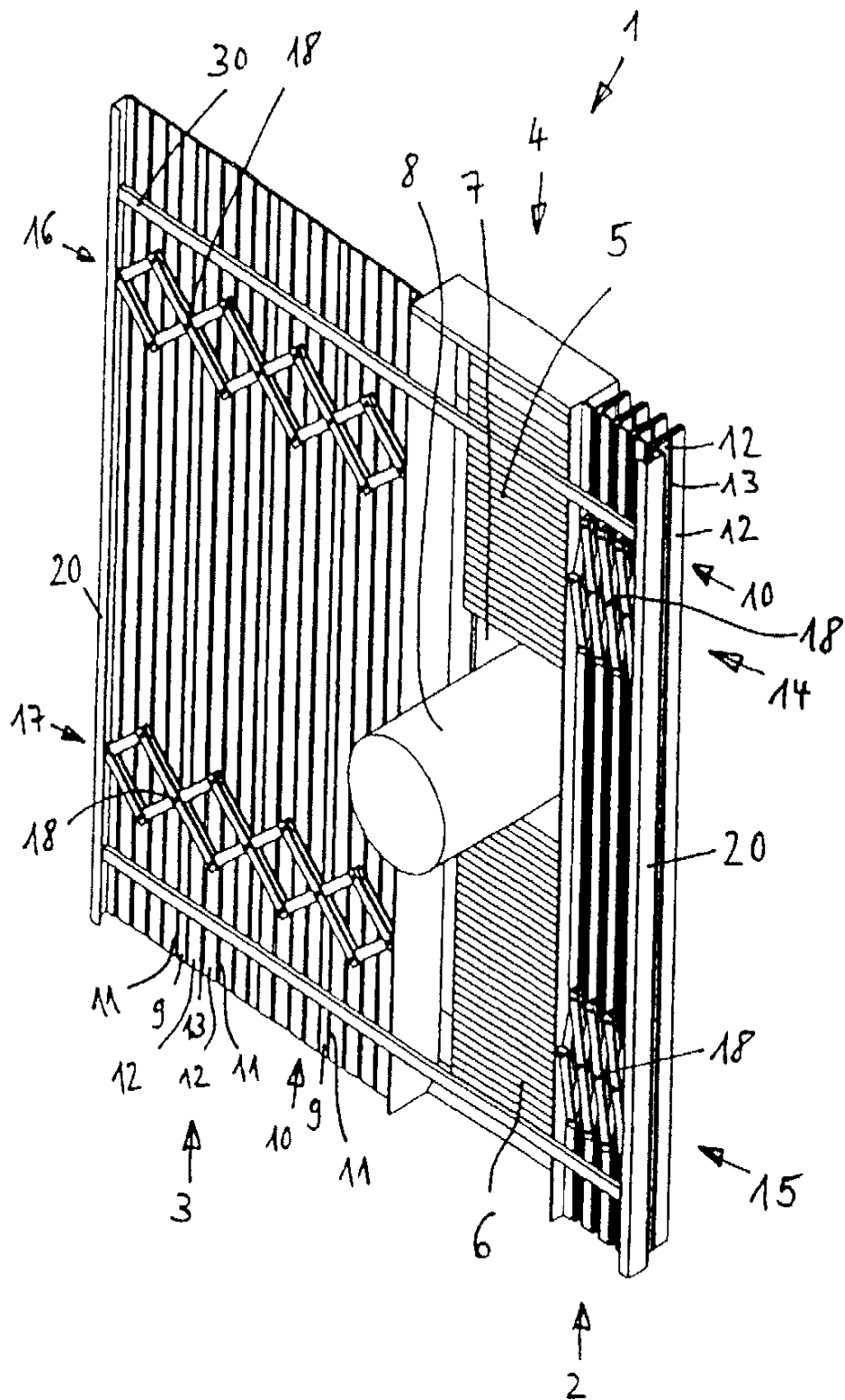
11. Zakrývací modul podle nároku 10, **vyznačující se tím**, že je opatřen základní deskou (21), která je výhodně upevnitelná na stroji.

obr. 1

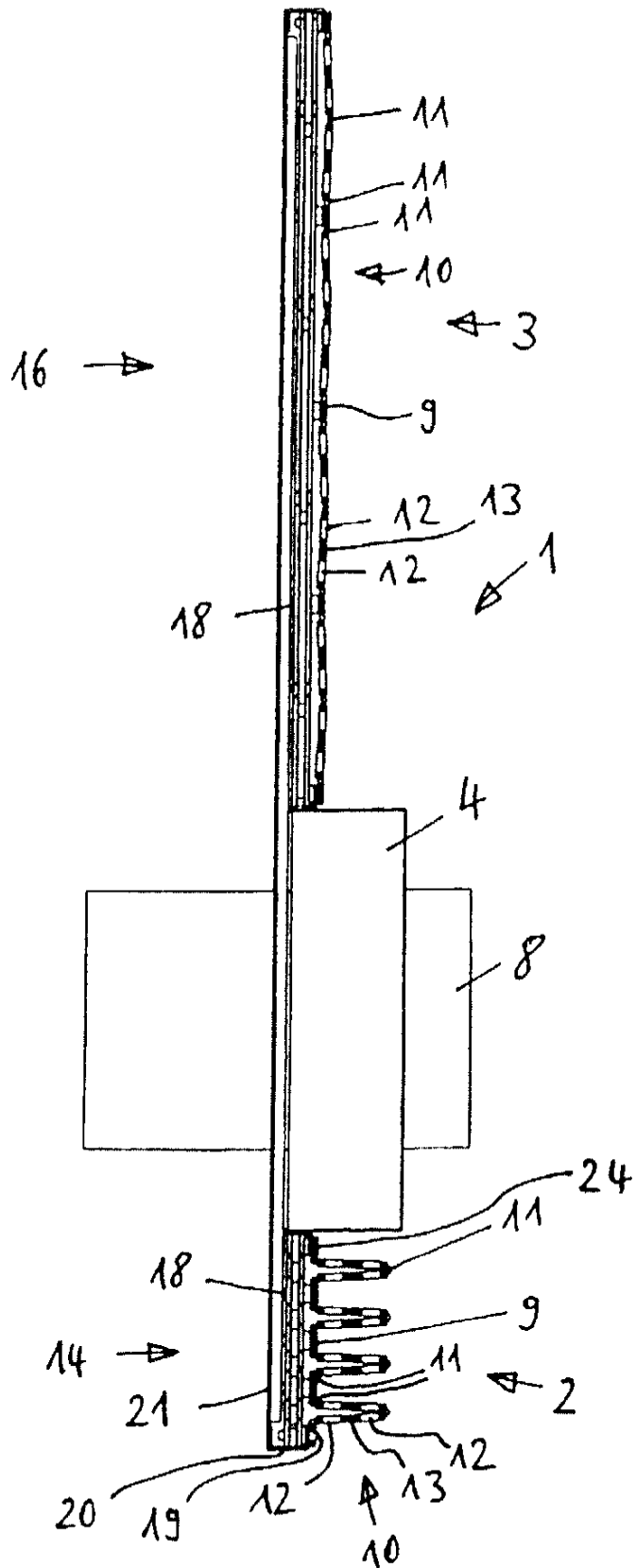




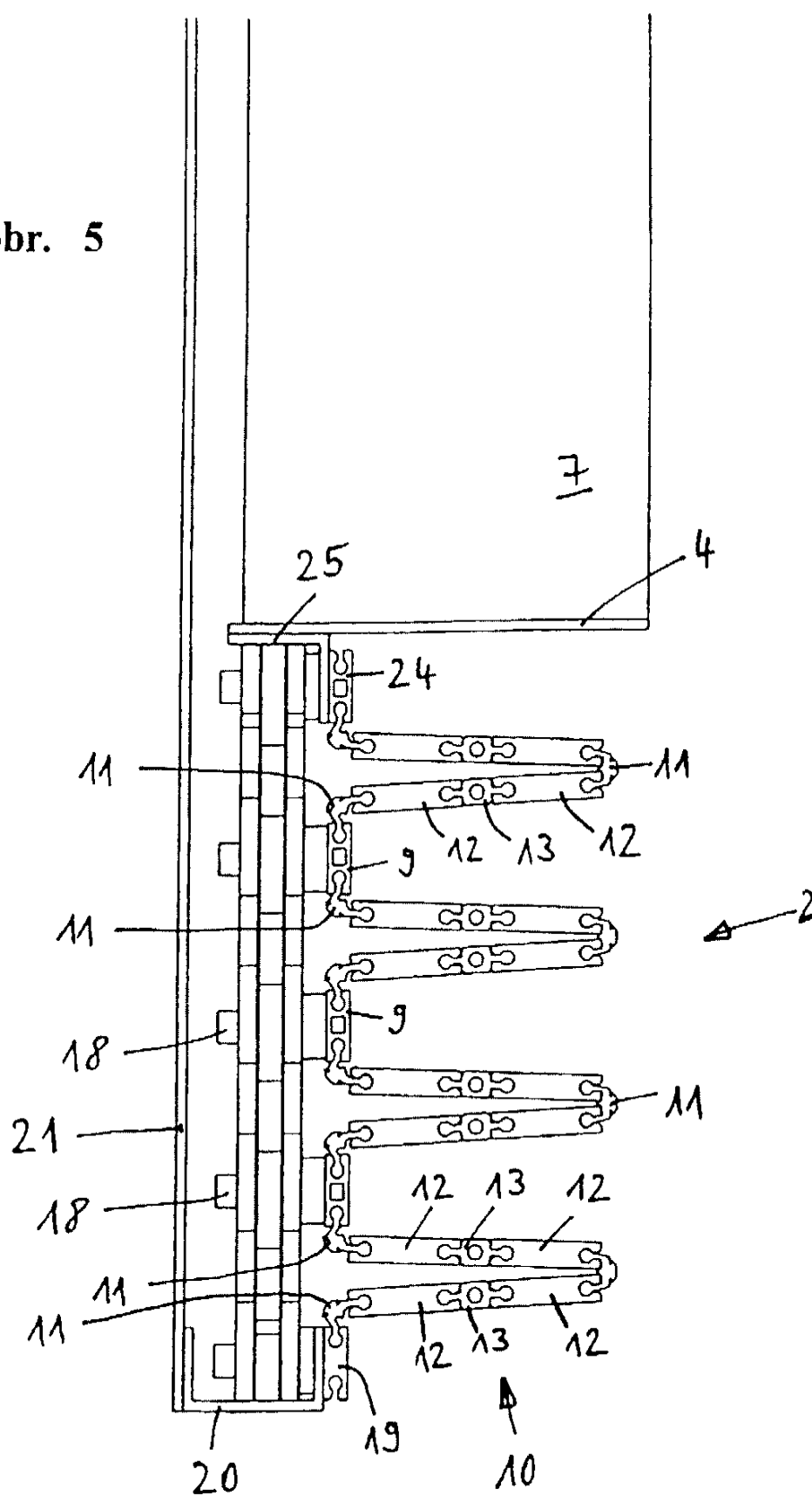
obr. 3

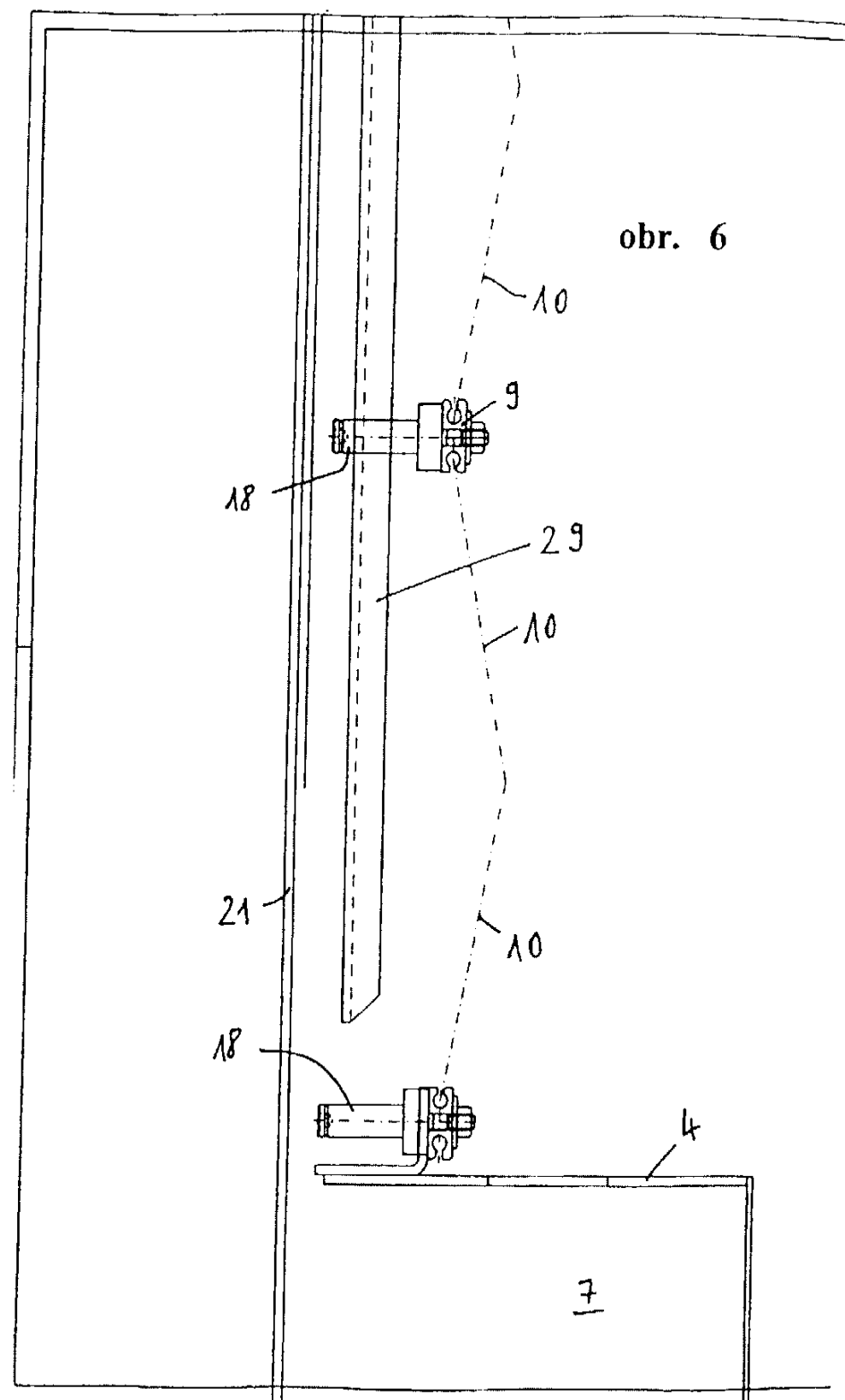


obr. 4

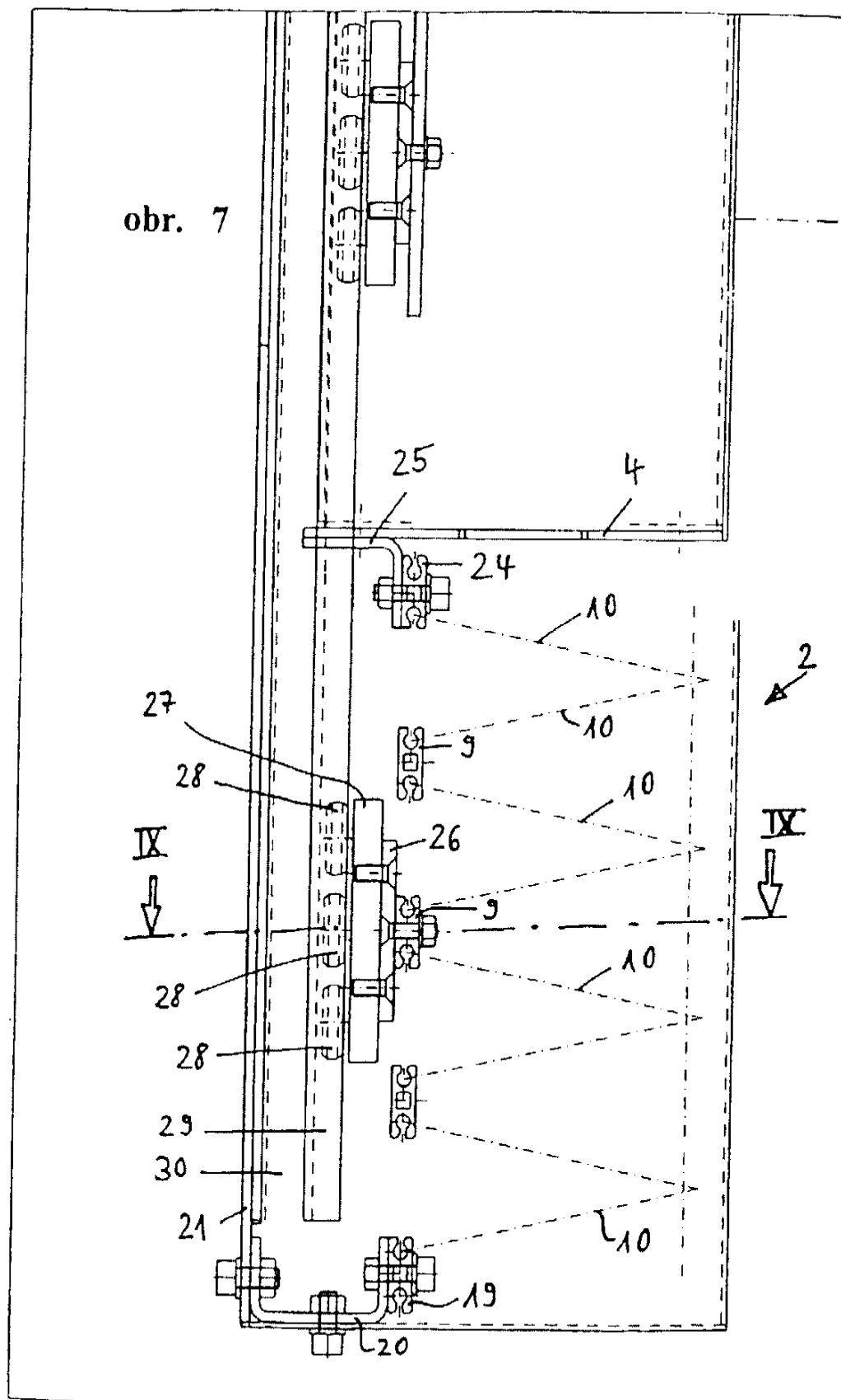


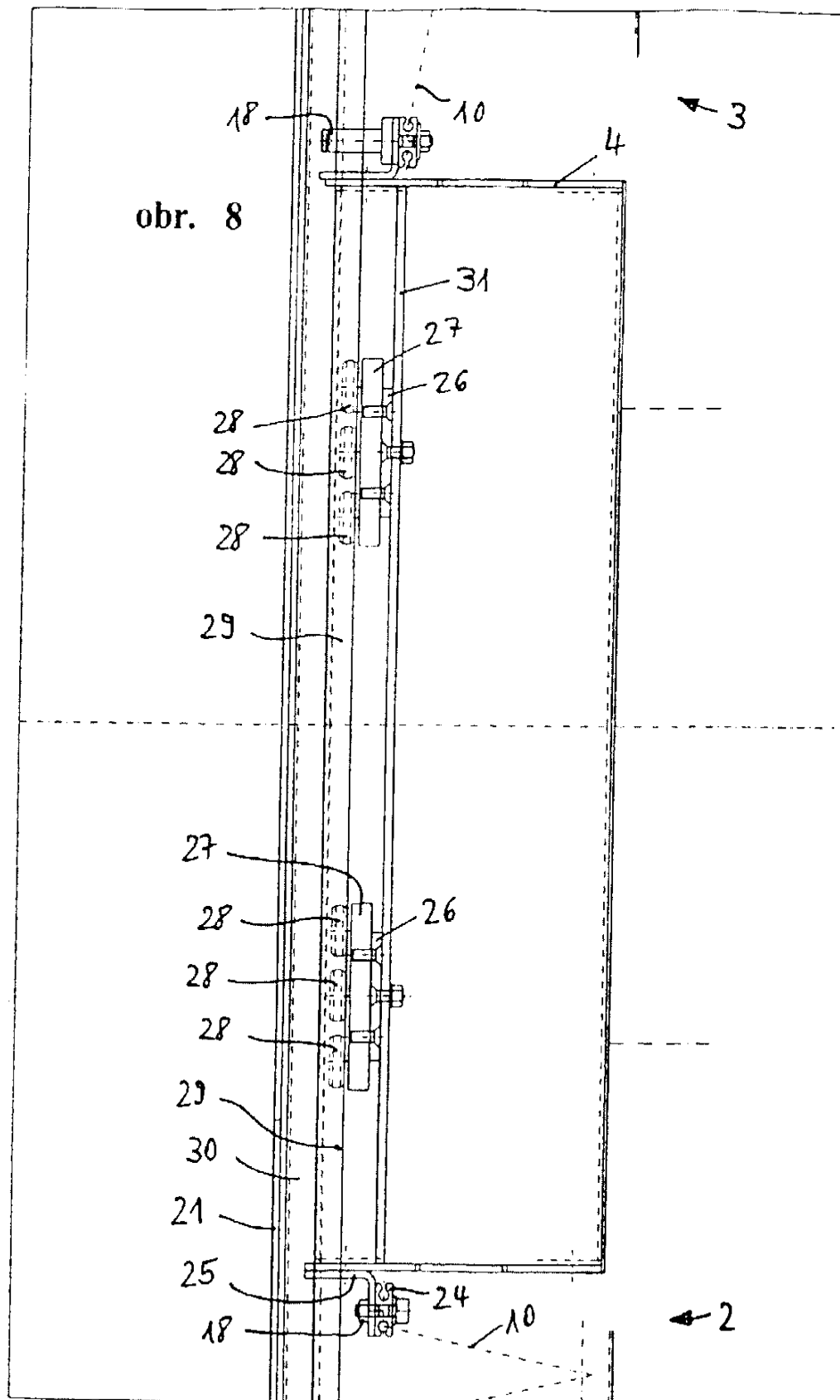
obr. 5



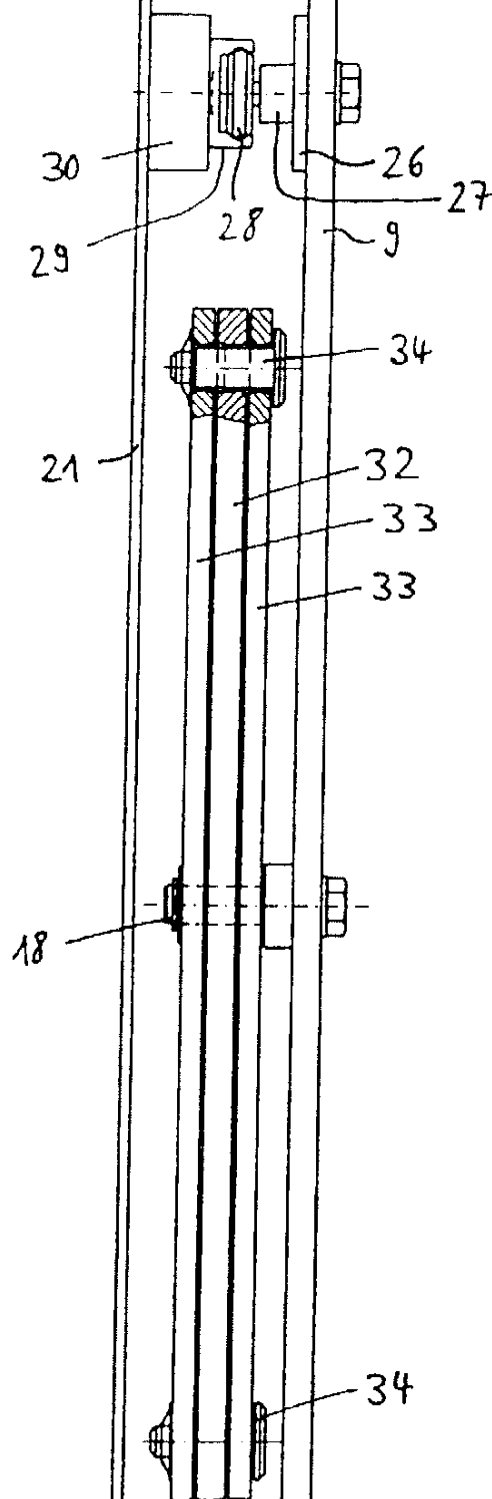


obr. 7





obr. 9



Konec dokumentu

