

PŘIHLÁŠKA VYNÁLEZU

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

(21) Číslo dokumentu:

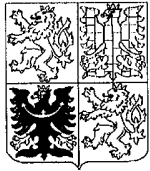
2000 - 3820

(13) Druh dokumentu: **A3**

(51) Int. Cl. ⁷:

D 01 G 7/06

(19)
ČESKÁ
REPUBLIKA



ÚŘAD
PRŮMYSLOVÉHO
VLASTNICTVÍ

(22) Přihlášeno: **16.02.2000**

(32) Datum podání prioritní přihlášky: **17.02.1999 17.02.1999**
17.02.1999 17.02.1999
17.02.1999 17.02.1999
24.09.1999

(31) Číslo prioritní přihlášky: **1999/196 1999/197 1999/198 1999/199**
1999/200 1999/201 1999/949

(33) Země priority: **IN IN IN IN IN IN IN**

(40) Datum zveřejnění přihlášky vynálezu: **15.08.2001**
(Věstník č. 8/2001)

(86) PCT číslo: **PCT/IN00/00014**

(87) PCT číslo zveřejnění: **WO00/49209**

(71) Přihlašovatel:

LAKSHMI MACHINE WORKS LIMITED,
Coimbatore, IN;

(72) Původce:

Periaswamy Lakshmi Narasimhan, Coimbatore, IN;
Govindarajulu Mani, Coimbatore, IN;

(74) Zástupce:

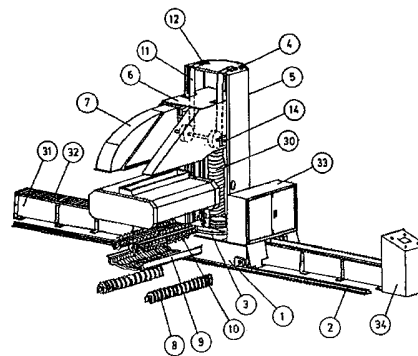
Čermák Karel Dr., Národní třída 32, Praha 1, 11000;

(54) Název přihlášky vynálezu:

Stroj na rozvolňování vláknitých balíků

(57) Anotace:

Stroj na rozvolňování vláknitých balíků, uspořádaných na obou stranách stroje, obsahuje vozík (1), uložený na kolejnicích (2) a opatřený blokovacími otvory (27), otočný stůl (3) s dělicím otvorem (28), otočně uložený na vozíku (1), věž (5), uspořádanou na otočném stole (3), sestavu (6) rozvolňovací hlavy, připojenou k otočnému stole (3) prostřednictvím věže (5) a uloženou prostřednictvím blokovacího vřetene (4), opatřeného předpjatou pružinou (24) a uloženého uvnitř věže (5). Sestava (6) rozvolňovací hlavy je opatřena alespoň jedním podávacím válečkem (8), alespoň jedním rozvolňovacím válečkem (10) s alespoň jedním odnímatelným pásem (17) zubovitých členů (18), připevněným na jeho obvodu, odnímatelným odsávacím poklopem (7) a výměnným roštem (9). Poháněcí ústrojí je uspořádáno pro otáčení otočného stolu (3) po polokruhové dráze pro otáčení sestavy (6) rozvolňovací hlavy z jedné strany stroje na jeho protilehlou stranu. Sestava (6) rozvolňovací hlavy je zdvihána a spouštěna prostřednictvím zdvihacího a spouštěcího mechanismu, obsahujícího hřídel (14), alespoň jednu dvojici válečků (15), uspořádaných na tomto hřídeli (14), poháněcí prostředky pro pohánění hřídele (14), a alespoň jednu dvojici popruhů (11, 11'), jejichž jeden konec je připevněn k věži (5) a druhý konec je připevněn k uvedeným válečkům (15).



CZ 2000 - 3820 A3

01-2904-00-Če

Stroj na rozvolňování vláknitých balíků

Oblast techniky

Vynález se týká stroje na rozvolňování vláknitých balíků pro rozvolňování vláken z balíků, uspořádaných na obou stranách stroje.

Dosavadní stav techniky

V textilním průmyslu je využíváno strojů na rozvolňování vláken pro účely rozvolňování vláken ze slisovaných balíků, které jsou uspořádány po obou stranách stroje. Známé rozvolňovací stroje zahrnují vozík, na kterém je uspořádán otočný stůl. Sestava rozvolňovací hlavy je připevněna k tomuto otočnému stolu prostřednictvím věže, která je namontována na otočném stole. Sestava rozvolňovací hlavy sestává z jednoho nebo z více rozvolňovacích válečků, z odsávacího ústrojí a z roštové sestavy. Uvnitř věže je umístěno uzamykací vřeteno, na kterém se rozvolňovací hlava posouvá ve svislém směru.

Rozvolňovací válečky jsou opatřeny větším počtem rozvolňovacích zubů, umístěných na jejich vnější ploše pro vytrhávání vláken při pohybu rozvolňovací hlavy nad slisovanými vláknitými balíky. U známých rozvolňovacích strojů tvoří tyto rozvolňovací zuby integrální součást rozvolňovacího válečku, ke kterému jsou nastálo připevněny



prostřednictvím svařování nebo jinými obdobnými prostředky. Toto uspořádání je velice nevýhodné, neboť poškození jediného zubu soustavy nutně vyžaduje nahrazení celé válečkové sestavy.

Za účelem odstranění shora uvedeného nedostatku byly zkonstruovány válečky s vícenásobnými segmenty, přičemž je každý váleček rozdělen na různé segmenty, a každý segment je opatřen k němu připevněnými zuby. Tyto segmenty vytvářejí celkovou sestavu válečků. Tím je odstraněna nutnost nahrazovat celý váleček v případě poškození nebo ztráty jediného zubu, neboť je postačující nahradit pouze poškozený segment. Avšak náhrada segmentů je rovněž velice nákladná, přičemž doba odstavení strojního zařízení během této náhrady je značně velká, což vede k výrazným výrobním ztrátám. Demontáž poškozeného válečku zahrnuje odstranění kontaktních válečků a roštů, což jsou velice těžké součásti, takže demontáž je pracovní velmi náročná.

U známých strojů na rozvolňování vláknitých balíků je rošt umístěn pod rozvolňovacími válečky, přičemž šířka prostoru mezi roštovými tyčemi má přímý dopad na vstup vláken a na vytváření chomáčů nebo chuchvalců vláken. V důsledku toho vyšší přiváděné množství vláken vede k vyššímu vytváření chomáčů či chuchvalců, zatímco nižší přiváděné množství vláken vede ke zvýšení kvality vláken.

Tento faktor vyžaduje, aby v průmyslu zpracování vláken byla učiněna volba mezi vysokým objemem výroby s kompromisem při vytváření chomáčů či chuchvalců, nebo nízkým objemem výroby pro dosahování vysoké kvality vláken.

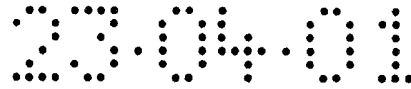


Jsou dostupné všeobecně známé způsoby pro zvyšování přívodu vláknitého materiálu buď spouštěním nebo zvedáním rozvolňovacích válečků nebo žádoucím natáčením rozvolňovacích válečků. Tyto způsoby zahrnují velice komplikované mechanismy a poháněcí prvky pro umožnění takového pohybu nebo natáčení rozvolňovacích válečků.

Známa odsávací ústrojí pro sestavu rozvolňovací hlavy sestávají z odsávacích prostředků, z odsávacího poklopu a ze sběrného systému. Odsávací poklop u takovýchto známých odsávacích ústrojí je nastálo připevněn k sestavě rozvolňovací hlavy. Toto permanentní připevnění je velice nevýhodné, neboť zabraňuje snadnému přístupu pro účely čištění a údržby součástí, uložených v sestavě rozvolňovací hlavy. Kontaktní válečky a rošt musejí být rozebrány za účelem zajištění přístupu pro čištění a údržbu u známých rozvolňovacích strojů.

Sestava rozvolňovací hlavy je zdvihána a spouštěna prostřednictvím poháněcího systému, u kterého je poháněcí prostředek, jako je například řetěz, připojen k sestavě rozvolňovací hlavy. Druhý konec tohoto řetězu je opatřen protizávažím z bezpečnostních důvodů. Během provozu se pohon otáčí, čímž je umožněn pohyb řetězu, který dále zdvihá a spouští sestavu rozvolňovací hlavy. Poháněcí systém tohoto známého uspořádání je uložen ve věži rozvolňovacího stroje, kde zaujímá poměrně velký prostor.

Existující známý systém rovněž vyžaduje využití velice nákladných a složitých svorkovnicových skříněk pro řízení a ovládání pohonu. Kromě toho pak řetězové pohony vyžadují velmi často údržbu a čištění, přičemž jsou náchylné

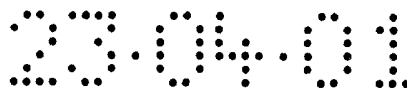


k prokluzování. Toto prokluzování řetězu má za následek spuštění rozvolňovací hlavy tehdy, kdy to není vyžadováno, v důsledku čehož může dojít k poškození strojních součástí. Známé poháněcí systémy jsou rovněž velice náchylné k neočekávaným poruchám.

Uspořádání otočného stolu, které je běžně a široce využíváno u známých rozvolňovacích strojů pro otáčení sestavy rozvolňovací hlavy z jedné strany stroje na druhou, obsahuje velice složité systémy pohonu s pomocí ozubených kol. Tato ozubená kola jsou velice často ovlivňována poletujícími vlákny, která se zachytávají do mazacího tuku, kterým jsou ozubená kola mazána. Kromě toho tato ozubená kola vyžadují vysoký otáčivý moment a nejsou snadno přístupná. A dále jsou známé systémy pohonu ozubenými koly velice nákladné, přičemž rovněž vyžadují častou údržbu.

U známých rozvolňovacích strojů se může sestava rozvolňovací hlavy pohybovat ve vodorovném směru po polokruhové dráze tak, aby se mohla otáčet z jedné strany stroje na druhou pro účely rozvolňování slisovaných vláknitých balíků.

Za účelem zablokování sestavy rozvolňovací hlavy, to znamená za účelem zajištění lineárního vodorovného pohybu na jedné straně stroje a za účelem zabránění neočekávaného odvalení zpět na druhou stranu stroje, je jeden konec vřetena vložen do blokovacího otvoru, vytvořeného na straně vozíku. Rozvolňovací hlava je zablokována, pokud je vřeteno vloženo do tohoto blokovacího otvoru ve vozíku.



Jakmile rozvolňovací hlava dokončí rozvolňování vláken na jedné straně stroje, je vřetenem vyzdviženo z blokovacího otvoru, načež otočný stůl, který se nyní může volně otáčet, se otáčí společně s vřetenem a se sestavou rozvolňovací hlavy na druhou stranu stroje až volný konec vřetena zapadne do blokovacího otvoru na opačné straně vozíku.

U známých rozvolňovacích strojů je zasouvání vřetena do blokovacích otvorů a vyjímání vřetena z těchto blokovacích otvorů umožněno prostřednictvím samostatného uspořádání pohonu vřetena, které obsahuje nákladné a složité poháněcí prostředky, jako je elektromotor, vyžadující nákladnou a častou údržbu.

Podstata vynálezu

Úkolem předmětu tohoto vynálezu je vyvinout stroj na rozvolňování vláknitých balíků, u kterého by byly odstraněny alespoň některé shora uvedené nevýhody a nedostatky.

V souladu s předmětem tohoto vynálezu byl proto vyvinut stroj na rozvolňování vláknitých balíků pro rozvolňování vláken ze slisovaných balíků, uspořádaných na obou stranách stroje, který obsahuje vozík, uložený na kolejnicích a opatřený blokovacími otvory na úhlopříčně protilehlých stranách, otočný stůl s dělicím otvorem, otočně uložený na vozíku, věž, uspořádanou na otočném stole, sestavu rozvolňovací hlavy, připojenou k otočnému stolu prostřednictvím věže a uloženou prostřednictvím blokovacího vřetene, opatřeného předpjatou pružinou a uloženého uvnitř věže, přičemž sestava rozvolňovací hlavy je opatřena alespoň jedním podávacím válečkem, alespoň jedním rozvolňovacím

válečkem, odnímatelným odsávacím poklopem a výměnným roštem, přičemž rozvolňovací váleček je opatřen alespoň jedním vyměnitelným ozubeným řemenem, opatřeným na svém vnějším obvodu řadou zubů, poháněcí ústrojí pro otáčení otočného stolu po polokruhové dráze pro otáčení sestavy rozvolňovací hlavy z jedné strany stroje na jeho protilehlou stranu, přičemž uvedené poháněcí ústrojí má hnací prostředky pro otáčení otočného stolu prostřednictvím hnacího prostředku a vodící váleček pro vedení hnacího prostředku pro opásání více než poloviny obvodu otočného stolu, zdvihací a spouštěcí prostředky pro zdvihání a spouštění sestavy rozvolňovací hlavy, přičemž uvedené zdvihací a spouštěcí prostředky jsou uloženy v sestavě rozvolňovací hlavy a obsahují hřídel, alespoň jednu dvojici válečků, uspořádaných na tomto hřídeli, poháněcí prostředky pro pohánění hřídele, a alespoň jednu dvojici popruhů, jejichž jeden konec je připevněn k věži a druhý konec je připevněn k uvedeným válečkům.

Odnímatelný odsávací poklop je s výhodou opatřen zakřiveným vnějším členem, majícím alespoň dva deskovité členy, bočně umístěné na jeho každé straně.

Maximální výška odnímatelného odsávacího poklopu má s výhodou velikost, která leží mezi dvojnásobkem až trojnásobkem průměru rozvolňovacího válečku, přičemž s výhodou tvoří jeho 2,67 násobek.

Odnímatelný odsávací poklop může být rovněž s výhodou opatřen přídržnými prostředky pro jeho odnímatelné připevnění k sestavě rozvolňovací hlavy.

Poháněcí prostředky s výhodou zahrnují elektromotor a ozubený pastorek.

Ozubený pastorek a elektromotor jsou s výhodou vzájemně odděleny krytem.

Uvedeným hnacím prostředkem je s výhodou ozubený řemen.

Rozvolňovací hlava je s výhodou připevněna k vřetenu prostřednictvím zdvihacího vedení.

Vřeteno je s výhodou předpjato na svém jednom konci předpjatou pružinou.

Vřeteno je s výhodou opatřeno vodicím žebrem na pružinou předpjatém konci.

Popruhy jsou připevněny k věži s výhodou prostřednictvím svorek, válečků, nýtů či podobných upevňovacích prostředků.

Rozvolňovací váleček je opatřen na svém obvodu alespoň jednou deskou.

Rozvolňovací váleček může být na svém obvodu opatřen uspořádáním ve tvaru mnohoúhelníku.

Uvedená deska je s výhodou nastalo připevněna k uvedenému rozvolňovacímu válečku a je opatřena prostředky pro uchycení pásů.

Každý pás s výhodou sestává z jednoho nebo z více segmentů, přičemž každý segment je opatřen řadou zubů.

Výměnný rošt s výhodou zahrnuje dva podélně umístěné rámové členy, mezi nimiž jsou uloženy vzájemně od sebe vzdálené roštové tyče, přičemž uvedené rámové členy mají vodící prostředky pro vedení proudu vláken do prostoru mezi uvedenými roštovými tyčemi.

Vzdálenost mezi roštovými tyčemi je s výhodou zhruba 60 mm.

Vzdálenost mezi roštovými tyčemi může mít rovněž s výhodou velikost zhruba 120 mm.

Sestava rozvolňovací hlavy u stroje na rozvolňování vláknitých balíků podle tohoto vynálezu zahrnuje rozvolňovací válečky, opatřené odnímatelnými pásy s větším počtem zubů na jejich obvodu. Pásy s poškozenými zuby tak mohou být snadno odstraněny z rozvolňovacího válečku a mohou být nahrazeny vhodnými nepoškozenými pásy během minimální doby odstavení stroje. Je tak odstraněna nutnost výměny celého rozvolňovacího válečku nebo jeho segmentu.

Shora uvedené pásy mohou mít jakoukoliv požadovanou délku, takže zde může být upevněno více pásů za účelem vytvoření jediné řady zubů. Tyto pásy mohou být připevněny k rozvolňovacímu válečku s pomocí šroubových spojů.

Uspořádání výměnného roštu sestavy rozvolňovací hlavy sestává ze dvou podélných rámových členů, mezi nimiž je uspořádán větší počet roštových tyčí. Tyto roštové tyče mají

takový tvar, aby se rozvolňovací válečky mohly vzájemně vůči sobě otáčet v opačném směru. Roštové tyče jsou tvarovány tak, aby si zuby, kterými jsou opatřeny rozvolňovací válečky, vzájemně nepřekážely.

Uspořádání výměnného roštu sestává z vodících prostředků, jako jsou například těmeny, vyrobených s výhodou z nerezové oceli a určených pro přivádění vláknitého materiálu na roštové tyče. Vzdálenost roštových tyčí v jednom roštu může být odlišná od vzdálenosti roštových tyčí v jiném roštu. Vzdálenost mezi roštovými tyčemi může být například u jednoho roštu 60 mm, zatímco u jiného roštu může tato vzdálenost činit 120 mm. Výměnné rošty mohou být připevněny k rozvolňovací hlavě s pomocí upevňovacích prostředků.

V závislosti na kvalitě vláken a na požadované výrobní rychlosti mohou být sestavy roštů velmi snadno měněny. Je-li namontován například rošt s velkou roztečí mezi roštovými tyčemi, je výrobní rychlost vysoká, zatímco pokud je použito roštu s malou roztečí mezi roštovými tyčemi, je přísun vláken poměrně malý, v důsledku čehož dochází ke snížení výrobní rychlosti. Vzájemná výměna jednoho roštu za druhý je prováděna manuálně.

Odsávací poklop sestavy rozvolňovací hlavy je proveden jako odnímatelný, čímž je zajištěn snadný přístup do prostorů kolem nebo nad rozvolňovacími válečky a do prostoru uvnitř sestavy rozvolňovací hlavy, pokud je odsávací poklop odstraněn ze sestavy rozvolňovací hlavy. V důsledku toho pak zdokonalená sestava rozvolňovací hlavy u stroje na rozvolňování vláknitých balíků podle tohoto vynálezu přispívá

k minimalizaci náročné práce a doby odstavení stroje, v důsledku čehož dochází k optimalizaci výroby.

Zdokonalené uspořádání pro zdvihání a spouštění sestavy rozvolňovací hlavy obsahuje poháněcí prostředky a poháněcí systém. Poháněcí prostředky sestávají z dvojice popruhů. Poháněcí systém sestává z dvojice válečků, z hřídele, spojujícího tyto válečky, a z elektromotoru. Poháněcí systém je uložen uvnitř sestavy rozvolňovací hlavy.

Jeden konec každého z popruhů je připevněn k věži, zatímco druhý konec je připevněn k sestavě rozvolňovací hlavy prostřednictvím válečků poháněcího systému. Tyto válečky jsou spojeny hřídelem, který je poháněn elektromotorem. Pokud je elektromotor v provozu, jsou popruhy navíjeny na uvedené válečky nebo odvíjeny z těchto válečků, v důsledku čehož dochází k požadovanému zdvihání nebo spouštění sestavy rozvolňovací hlavy.

Poháněcí systém pro otáčení otočného stolu zahrnuje poháněcí prostředky, poháněcí médium a vodící váleček. Poháněcí médium přenáší hnací sílu z poháněcích prostředků na otočný stůl. Vodící váleček vede poháněcí médium tak, aby opásávalo více než polovinu obvodu otočného stolu, takže se otočný stůl otáčí po polokružové dráze jak ve směru pohybu hodinových ručiček, tak i ve směru proti pohybu hodinových ručiček, a to s nízkým vynaložením síly.

Poháněcí médium je odolné proti působení prachu, v důsledku čehož jsou sníženy náklady na údržbu, přičemž je rovněž vyžadována pouze krátká doba odstávky v případě jeho výměny.

Předpjatá pružina, kterou je opatřeno vřeteno, umožňuje vkládání vřetena do blokovacího otvoru ve vozíku za účelem zablokování sestavy rozvolňovací hlavy na příslušné straně stroje na rozvolňování vláknitých balíků podle tohoto vynálezu.

Přehled obrázků na výkresech

Vynález bude v dalším podrobněji objasněn na příkladech jeho konkrétního provedení, jejichž popis bude podán s přihlédnutím k přiloženým obrázkům výkresů, kde:

obr. 1 znázorňuje axonometrický pohled na stroj na rozvolňování vláknitých balíků podle tohoto vynálezu;

obr. 2 znázorňuje axonometrický pohled na stroj na rozvolňování vláknitých balíků podle tohoto vynálezu v rozloženém stavu;

obr. 3 znázorňuje axonometrický pohled na rozvolňovací váleček sestavy rozvolňovací hlavy stroje na rozvolňování vláknitých balíků podle tohoto vynálezu;

obr. 4 znázorňuje axonometrický pohled na uspořádání výměnného roštu stroje na rozvolňování vláknitých balíků podle tohoto vynálezu;

obr. 5 znázorňuje axonometrický pohled na odnímatelný odsávací poklop a na sestavu rozvolňovací hlavy stroje na rozvolňování vláknitých balíků podle tohoto vynálezu;

obr. 6 znázorňuje axonometrický pohled na poháněcí ústrojí pro zdvihání a spouštění sestavy rozvolňovací hlavy stroje na rozvolňování vláknitých balíků podle tohoto vynálezu;

obr. 7 znázorňuje axonometrický pohled na poháněcí systém pro otáčení otočného stolu u stroje na rozvolňování vláknitých balíků podle tohoto vynálezu;

obr. 8 a obr. 9 znázorňují nárysné pohledy na blokovací ústrojí pro zablokování sestavy rozvolňovací hlavy u stroje na rozvolňování vláknitých balíků podle tohoto vynálezu.

Příklady provedení vynálezu

Stroj na rozvolňování lisovaných vláknitých balíků, který je znázorněn na vyobrazeních podle obr. 1 a podle obr. 2, obsahuje vozík 1, uspořádaný na kolejnicích 2. Na vozíku 1 je otočně uspořádán otočný stůl 3. Věž 5 je připevněna k otočnému stolu 3 prostřednictvím vačkového válečkového ložiskového uspořádání.

Sestava 6 rozvolňovací hlavy je připevněna k otočnému stolu 3 prostřednictvím věže 5 takovým způsobem, že je tato sestava 6 rozvolňovací hlavy posuvná ve svislém směru na vřetenu 4, uloženém uvnitř věže 5. Sestava 6 rozvolňovací hlavy zahrnuje odnímatelný odsávací poklop 7, několik podávacích válečků 8, výměnný rošt 9 a několik rozvolňovacích válečků 10.

Vlákna, rozvolňovaná prostřednictvím rozvolňovací hlavy, jsou přiváděna pružnou ohebnou hadicí 30 do odsávacího

kanálu 31. Odsávací kanál 31 je zakryt pásem 32. Sestava 6 rozvolňovací hlavy je zdvihána a spouštěna ve svislém směru s pomocí dvojice popruhů 11 a 11', připevněných jedním koncem k věži 5 a druhým koncem k rozvolňovací hlavě. Řídicí panel je označen vztahovou značkou 33, zatímco ovládací panel je označen vztahovou značkou 34.

Na vyobrazení podle obr. 3 je vztahovou značkou 10 označen rozvolňovací váleček. K obvodové ploše tohoto rozvolňovacího válečku 10 je permanentně připevněno několik desek 16. Pás 17, opatřený soustavou zubovitých členů 18, je připevněn ke každé z desek 16 pomocí upevňovacích prostředků. Rozvolňovací váleček 10 je opatřen na svém obvodu obrysem mnohoúhelníkového tvaru.

Roštové ústrojí, znázorněné na vyobrazení podle obr. 4, sestává z rámových členů 41, vyrobených z oceli, mezi nimiž jsou přivařeny roštové tyče 42, mezi nimiž je vzdálenost d. Tvar roštových tyčí 42 umožňuje, aby dva válečky pracovaly vzájemně proti sobě, přičemž si jednotlivé soustavy zubovitých členů 18 vzájemně nepřekázejí. Pro navádění materiálu řádně na roštové tyče 42 jsou zde uspořádány vodící prostředky 43, jako například třmeny, vyrobené z nerezové oceli.

Na vyobrazení podle obr. 5 je znázorněna sestava 6 rozvolňovací hlavy se sejmutým odnímatelným odsávacím poklopem 7.

Rozvolňovací hlava je opatřena otvorem 51, na kterém je odnímatelně uložen odsávací poklop 7. Odsávací poklop 7 je opatřen zakřiveným vnějším členem 52, boční deskou 53, která

je uložena bočně na každé straně odsávacího poklopu 7, a rámový člen 54, který umožňuje řádné usazení odsávacího poklopu 7 na otvoru 51 v sestavě 6 rozvolňovací hlavy. Odsávací poklop 7 je odnímatelně uložen v sestavě 6 rozvolňovací hlavy prostřednictvím upevňovacích prostředků 55 a 55'.

Tvar odnímatelného odsávacího poklopu 7 je základním faktorem, který umožňuje volné a hladké proudění materiálu. Za účelem dosahování těch nejlepších výsledků je vhodné, aby maximální výška odsávacího poklopu 7 činila dvojnásobek až trojnásobek, s výhodou pak 2,67 násobek průměru rozvolňovacího válečku 10.

Na vyobrazení podle obr. 6 je vztahovou značkou 5 označena věž stroje na rozvolňování lisovaných vláknitých balíků, přičemž je k této věži 5 s pomocí upevňovacích prostředků 12 připevněno několik popruhů 11 a 11'. Upevňovacími prostředky 12 mohou být příchytky nebo nýty.

V sestavě 6 rozvolňovací hlavy je prostřednictvím hřídele 14 uspořádáno několik válečků 15, přičemž je druhý konec každého z popruhů 11 a 11' otočně navinut na tyto válečky 15. Hřídel 14 je poháněn hnacími prostředky, jako je například elektromotor 13. Při pohánění elektromotorem 13, jsou popruhy 11 a 11' navíjeny na válečky 15 nebo odvíjeny z těchto válečků 15, v důsledku čehož se mění jejich délka. Tím je určována svislá poloha sestavy 6 rozvolňovací hlavy.

Poháněcí systém pro otáčení otočného stolu 3, znázorněný na vyobrazení podle obr. 7, obsahuje hnací prostředky, jako je například elektromotor 19. Tento elektromotor 19 pohání

ozubený pastorek 20, který je připojen k otočnému stolu 3 prostřednictvím hnacího prostředku, jako je například ozubený řemen 21. Ozubený řemen 21 je veden přes vodící váleček 22 tak, že obepíná více než polovinu obvodu otočného stolu 3.

Toto obepínání umožňuje otáčení otočného stolu 3 jak ve směru pohybu hodinových ručiček, tak i proti směru pohybu hodinových ručiček, a to s co nejmenším vynaložením síly. S výhodou jsou tři čtvrtiny obvodu otočného stolu 3 obepnuty ozubeným řemenem 21. Elektromotor 19 a ozubený pastorek 20 mohou být odděleny krytem 23.

Jak je znázorněno na vyobrazeních podle obr. 8 a podle obr. 9, je otočný stůl 3 uspořádán na vrchní části vozíku 1, přičemž je schopen se otáčet na polokruhové dráze, takže může pohybovat sestavou 6 rozvolňovací hlavy z jedné strany stroje na jeho druhou stranu. Sestava 6 rozvolňovací hlavy přichází do styku s vřetenem 4 s využitím zdvihacího vedení 25 takovým způsobem, že se rozvolňovací hlava pohybuje ve svislém směru po lineární dráze.

Vřeteno 4 je na svém horním konci opatřeno předpjatou pružinou 24 a nákrůžkem 26, přičemž je vedeno na obou svých koncích. Spodní konec vřetena 4 prochází polohovacím otvorem 29 ve věži 5, dělicím otvorem 28 v otočném stole 3 a jedním z blokovacích otvorů 27 ve vozíku 1, pokud je rozvolňovací hlava zablokována pro rozvolňování vláken ze slisovaných vláknitých balíků, uspořádaných na kterékoliv straně stroje.

Nejprve sestava 6 rozvolňovací hlavy rozvolňuje vlákna z balíků, uspořádaných na jedné straně stroje na rozvolňování

vláknitých balíků. Rozvolňovací hlava se pohybuje ve směru dopředu a dozadu společně s vozíkem 1. Volný konec vřetene 4 je vložen do blokovacího otvoru 27 ve vozíku 1, jak je znázorněno na vyobrazení podle obr. 9, takže je rozvolňovací hlava zablokována na jedné straně stroje a nemůže se otáčet na druhou stranu stroje.

Jakmile jsou slisované vláknité balíky, uspořádané na jedné straně stroje, zcela nebo částečně rozvolněny, je sestava 6 rozvolňovací hlavy zdvižena vzhůru, přičemž zdvihací vedení 25 zdvihá vřeteno 4 tak, že volný konec vřetene 4 je uvolněn z blokovacího otvoru 27 ve vozíku 1, jak je znázorněno na vyobrazení podle obr. 8.

Sestava 6 rozvolňovací hlavy se nyní může volně otáčet na druhou stranu stroje. Otočný stůl 3 umožňuje, aby se sestava 6 rozvolňovací hlavy mohla pohybovat po polokruhové dráze. Vřeteno 4 se rovněž pohybuje spolu se sestavou 6 rozvolňovací hlavy, přičemž se opírá o vozík 1 až volný konec vřetene 4 zapadne do blokovacího otvoru 27 na opačné straně vozíku 1. Jakmile se otočný stůl 3 otočí na druhou stranu stroje, což je zjištěno řídicím ústrojím, pohybuje se sestava 6 rozvolňovací hlavy směrem dolů.

Jakmile je volný konec vřetene 4 vložen do blokovacího otvoru 27 ve vozíku 1, pohybuje se sestava 6 rozvolňovací hlavy ve vodorovném směru po lineární dráze za účelem rozvolňování vláken ze slisovaných balíků, které jsou uspořádány na druhé straně stroje. Tento postup pokračuje tak, že rozvolňovací hlava stroje na rozvolňování vláknitých balíků může rozvolňovat vlákna kontinuálně ze slisovaných vláknitých balíků, uspořádaných na obou stranách stroje.

Průmyslová využitelnost

Jak bylo shora podrobně vysvětleno, tak stroj na rozvolňování vláknitých balíků podle tohoto vynálezu umožňuje rozvolňování vláken z řady slisovaných balíků, uspořádaných na obou stranách stroje, a to za účelem získání směsi vláken s předem stanovenou hmotností a s předem stanovenými poměry velice efektivním a hospodárným způsobem.

P A T E N T O V É N Á R O K Y

1. Stroj na rozvolňování vláknitých balíků pro rozvolňování vláken ze slisovaných balíků, uspořádaných na obou stranách stroje, v y z n a č u j í c í s e t í m , že obsahuje vozík, uložený na kolejnicích a opatřený blokovacími otvory na úhlopříčně protilehlých stranách, otočný stůl s dělicím otvorem, otočně uložený na vozíku, věž, uspořádanou na otočném stole, sestavu rozvolňovací hlavy, připojenou k otočnému stolu prostřednictvím věže a uloženou prostřednictvím blokovacího vřetene, opatřeného předpjatou pružinou a uloženého uvnitř věže, přičemž sestava rozvolňovací hlavy je opatřena alespoň jedním podávacím válečkem, alespoň jedním rozvolňovacím válečkem, odnímatelným odsávacím poklopem a výměnným roštem, přičemž rozvolňovací váleček je opatřen alespoň jedním vyměnitelným ozubeným řemenem, opatřeným na svém vnějším obvodu řadou zubů, poháněcí ústrojí pro otáčení otočného stolu po polokruhové dráze pro otáčení sestavy rozvolňovací hlavy z jedné strany stroje na jeho protilehlou stranu, přičemž uvedené poháněcí ústrojí má hnací prostředky pro otáčení otočného stolu prostřednictvím hnacího prostředku a vodící váleček pro vedení hnacího prostředku pro opásání více než poloviny obvodu otočného stolu, zdvihací a spouštěcí prostředky pro zdvihání a spouštění sestavy rozvolňovací hlavy, přičemž uvedené zdvihací a spouštěcí prostředky jsou uloženy v sestavě rozvolňovací hlavy a obsahují hřídel, alespoň jednu dvojici válečků, uspořádaných na tomto hřídeli, poháněcí prostředky pro pohánění hřídele, a alespoň jednu dvojici popruhů, jejichž jeden konec je připevněn k věži a druhý konec je připevněn k uvedeným válečkům.

2. Stroj na rozvolňování vláknitých balíků podle nároku 1, v y z n a č u j í c í s e t í m , že odnímatelný odsávací poklop je opatřen zakřiveným vnějším členem, majícím alespoň dva deskovité členy, bočně umístěné ne jeho každé straně.

3. Stroj na rozvolňování vláknitých balíků podle nároku 1, v y z n a č u j í c í s e t í m , že maximální výška odnímatelného odsávacího poklopu má velikost, která leží mezi dvojnásobkem až trojnásobkem průměru rozvolňovacího válečku, přičemž s výhodou tvoří jeho 2,67 násobek.

4. Stroj na rozvolňování vláknitých balíků podle nároku 1, v y z n a č u j í c í s e t í m , že odnímatelný odsávací poklop je opatřen přídržnými prostředky pro jeho odnímatelné připevnění k sestavě rozvolňovací hlavy.

5. Stroj na rozvolňování vláknitých balíků podle nároku 1, v y z n a č u j í c í s e t í m , že uvedené poháněcí prostředky zahrnují elektromotor a ozubený pastorek.

6. Stroj na rozvolňování vláknitých balíků podle nároku 5, v y z n a č u j í c í s e t í m , že ozubený pastorek a elektromotor jsou odděleny krytem.

7. Stroj na rozvolňování vláknitých balíků podle nároku 1, v y z n a č u j í c í s e t í m , že uvedeným hnacím prostředkem je ozubený řemen.

8. Stroj na rozvolňování vláknitých balíků podle nároku 1, v y z n a č u j í c í s e t í m , že

rozvolňovací hlava je připevněna k vřetenu prostřednictvím zdvihacího vedení.

9. Stroj na rozvolňování vláknitých balíků podle nároku 1, v y z n a č u j í c í s e t í m , že vřeteno je předpjato na svém jednom konci předpjatou pružinou.

10. Stroj na rozvolňování vláknitých balíků podle nároku 9, v y z n a č u j í c í s e t í m , že vřeteno je opatřeno vodícím žebrem na pružinou předpjatém konci.

11. Stroj na rozvolňování vláknitých balíků podle nároku 1, v y z n a č u j í c í s e t í m , že popruhy jsou připevněny k věži prostřednictvím svorek, válečků, nýtů či podobných upevňovacích prostředků.

12. Stroj na rozvolňování vláknitých balíků podle nároku 1, v y z n a č u j í c í s e t í m , že rozvolňovací váleček je opatřen na svém obvodu alespoň jednou deskou.

13. Stroj na rozvolňování vláknitých balíků podle nároku 1, v y z n a č u j í c í s e t í m , že rozvolňovací váleček je na svém obvodu opatřen uspořádáním ve tvaru mnohoúhelníku.

14. Stroj na rozvolňování vláknitých balíků podle nároku 12, v y z n a č u j í c í s e t í m , že uvedená deska je nastálo připevněna k uvedenému rozvolňovacímu válečku a je opatřena prostředky pro uchycení pásů.

15. Stroj na rozvolňování vláknitých balíků podle nároku 1, v y z n a č u j í c í s e t í m , že každý pás sestává z jednoho nebo z více segmentů, přičemž každý segment je opatřen řadou zubů.

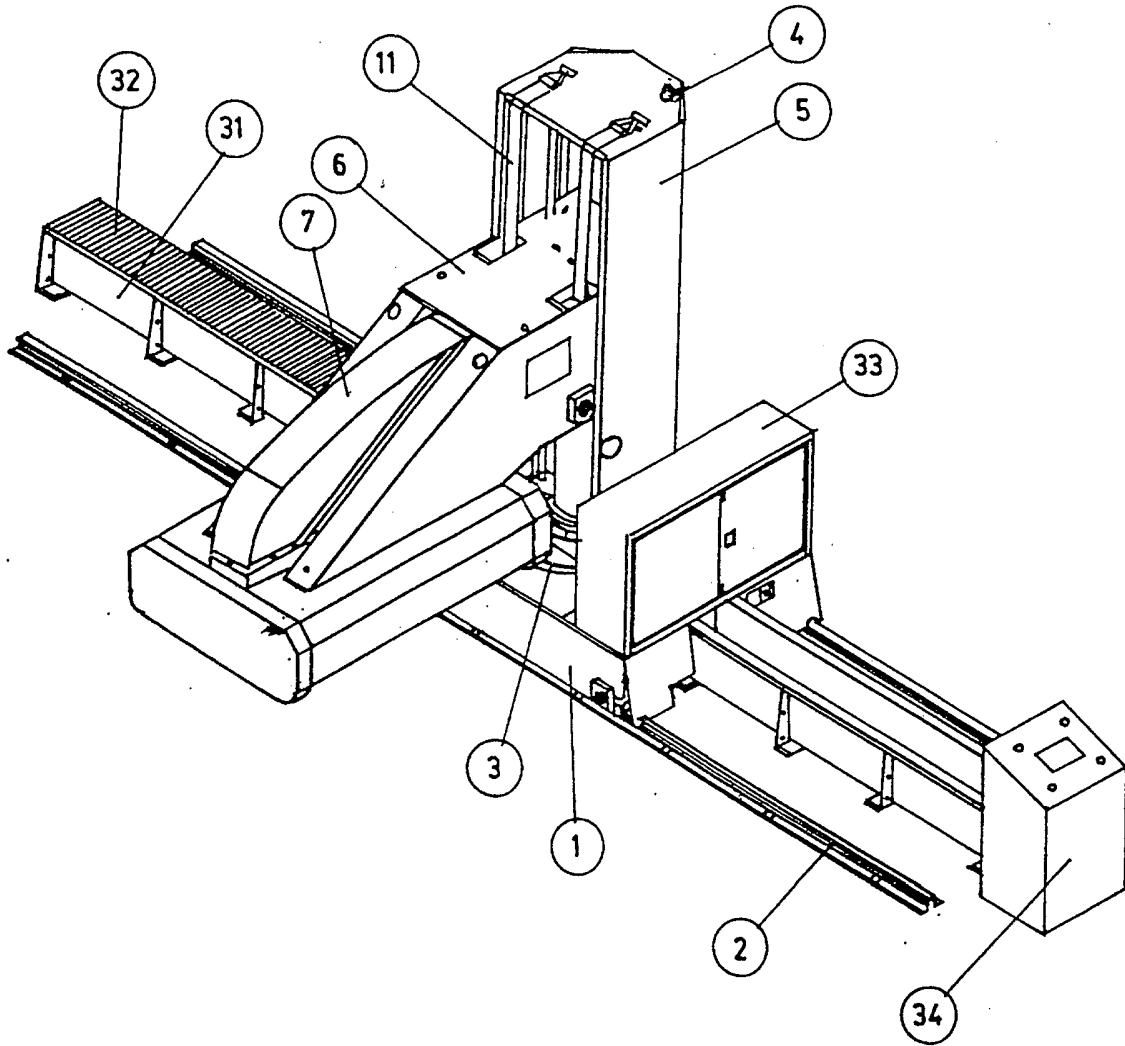
16. Stroj na rozvolňování vláknitých balíků podle nároku 1, v y z n a č u j í c í s e t í m , že výměnný rošt zahrnuje dva podélně umístěné rámové členy, mezi nimiž jsou uloženy vzájemně od sebe vzdálené roštové tyče, přičemž uvedené rámové členy mají vodící prostředky pro vedení proudu vláken do prostoru mezi uvedenými roštovými tyčemi.

17. Stroj na rozvolňování vláknitých balíků podle nároku 16, v y z n a č u j í c í s e t í m , že vzdálenost mezi roštovými tyčemi je zhruba 60 mm.

18. Stroj na rozvolňování vláknitých balíků podle nároku 17, v y z n a č u j í c í s e t í m , že vzdálenost mezi roštovými tyčemi je zhruba 120 mm.

23.04.01

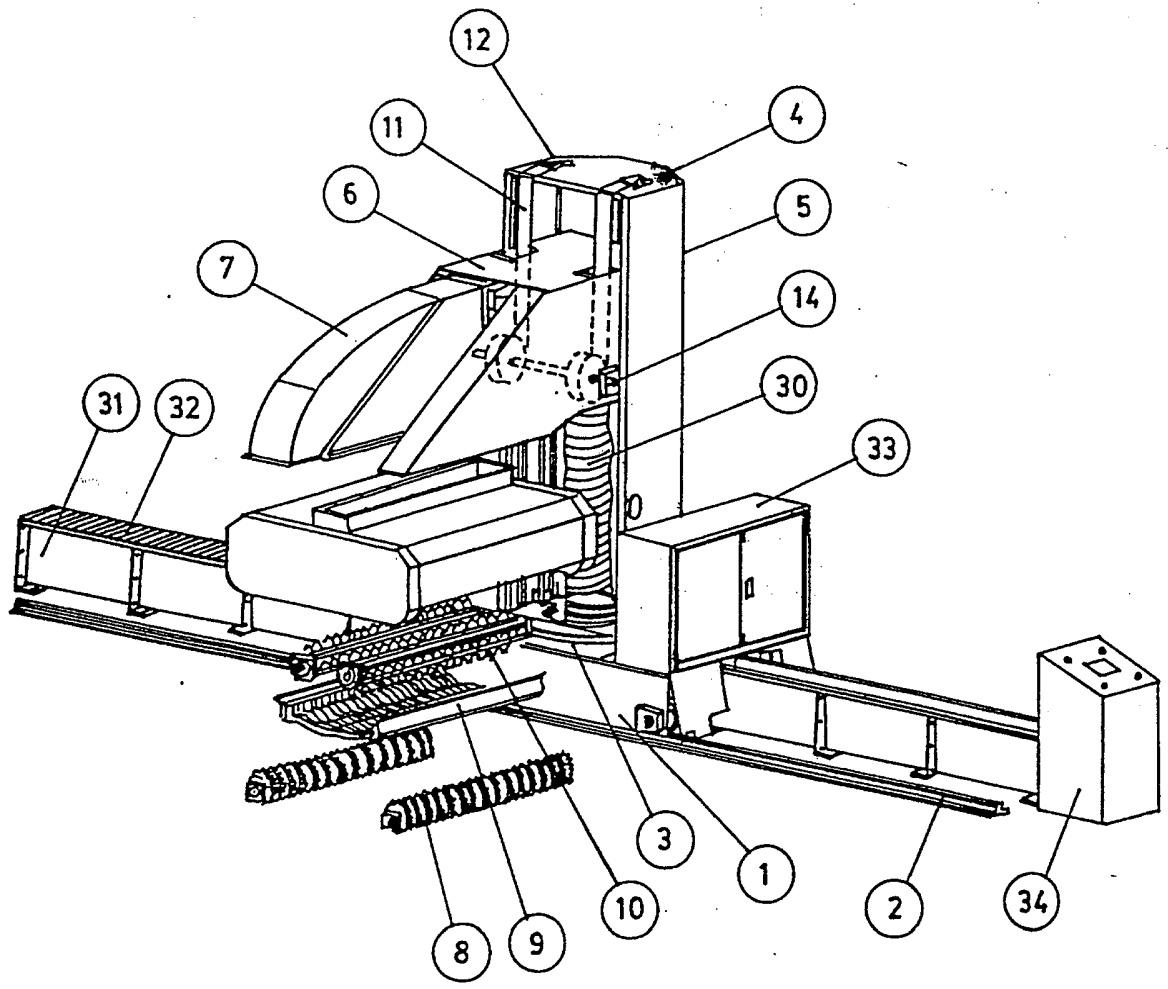
1. / 7



OBR. 1

23.04.01

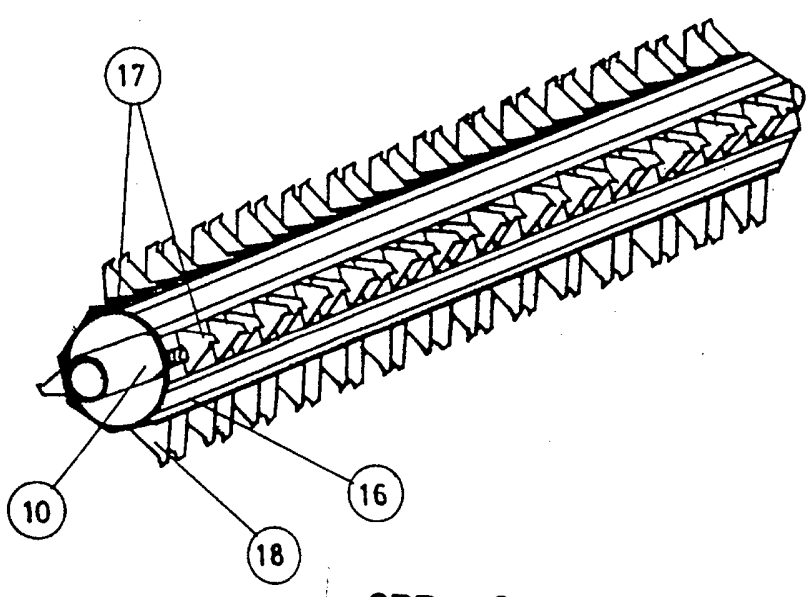
2 / 7



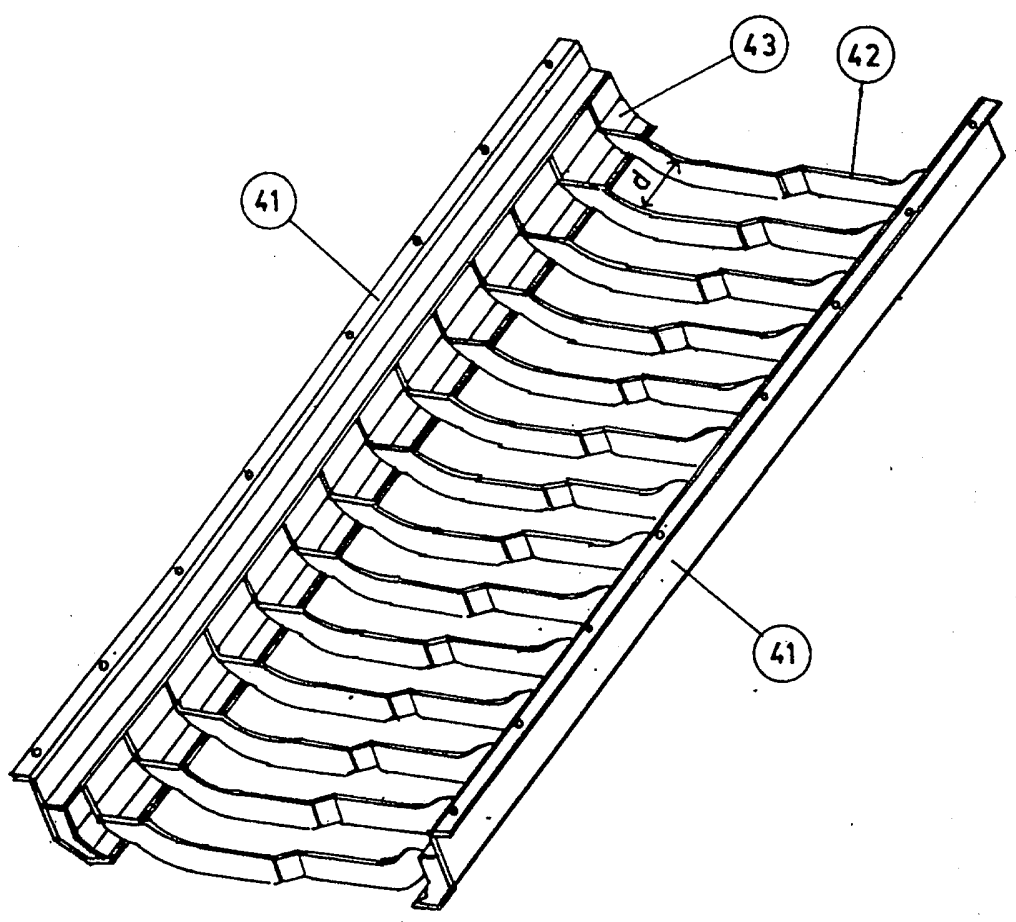
OBR. 2

23.04.01

3 / 7



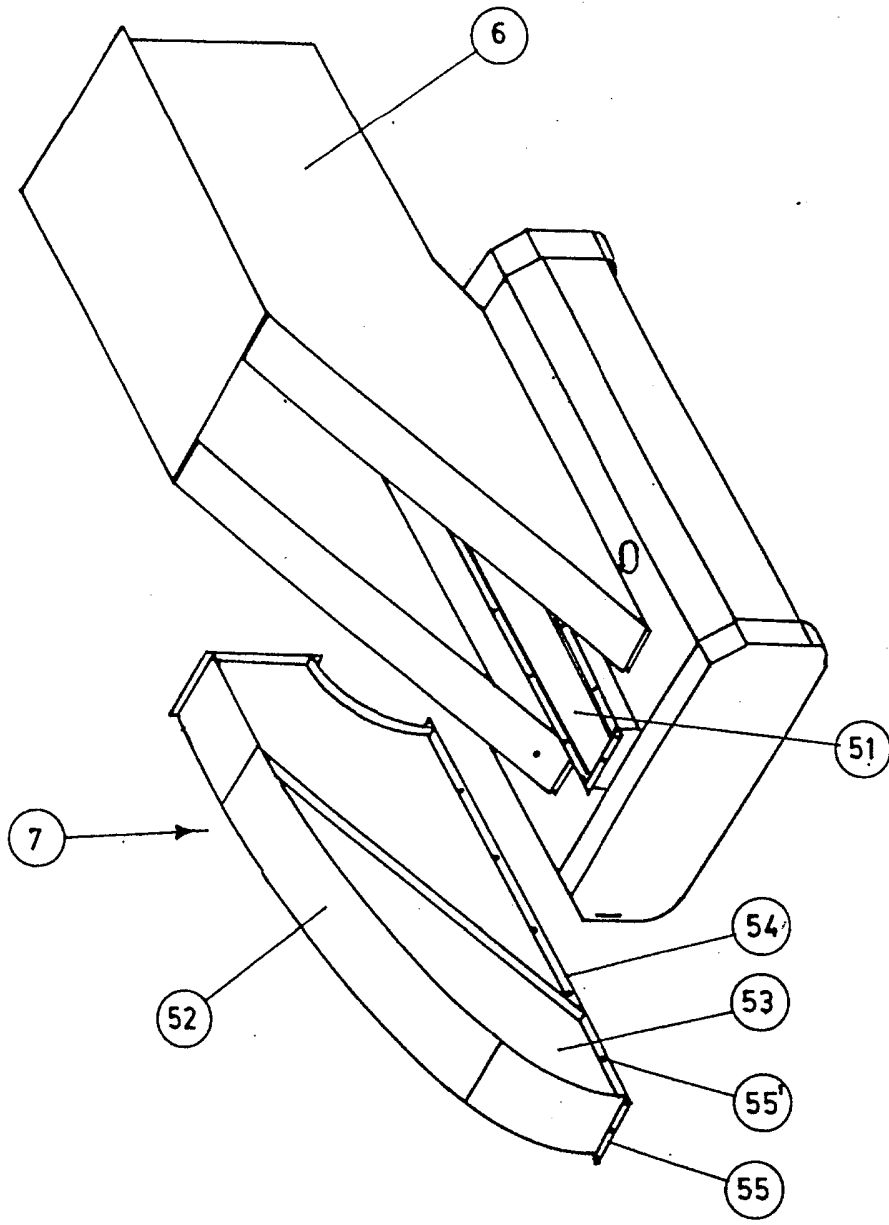
OBR. 3



OBR. 4

23.04.01

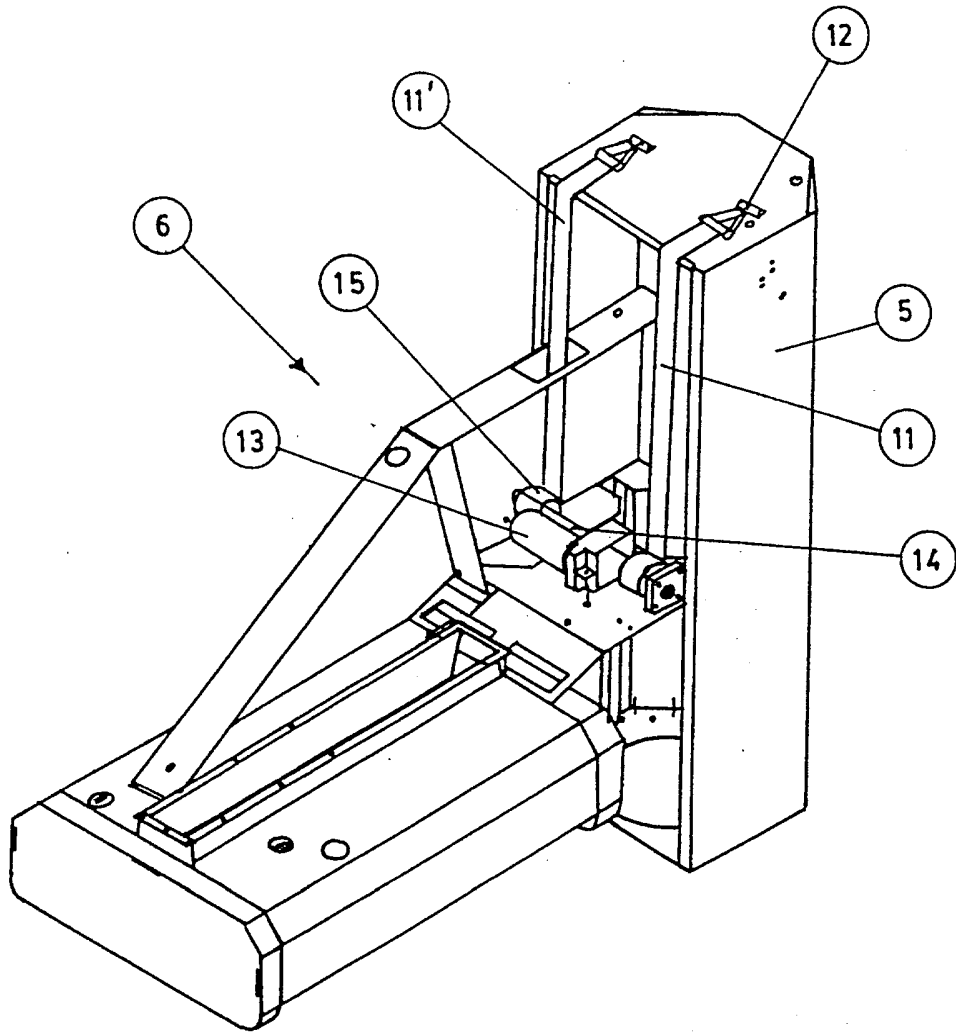
4 / 7



OBR. 5

23.04.01

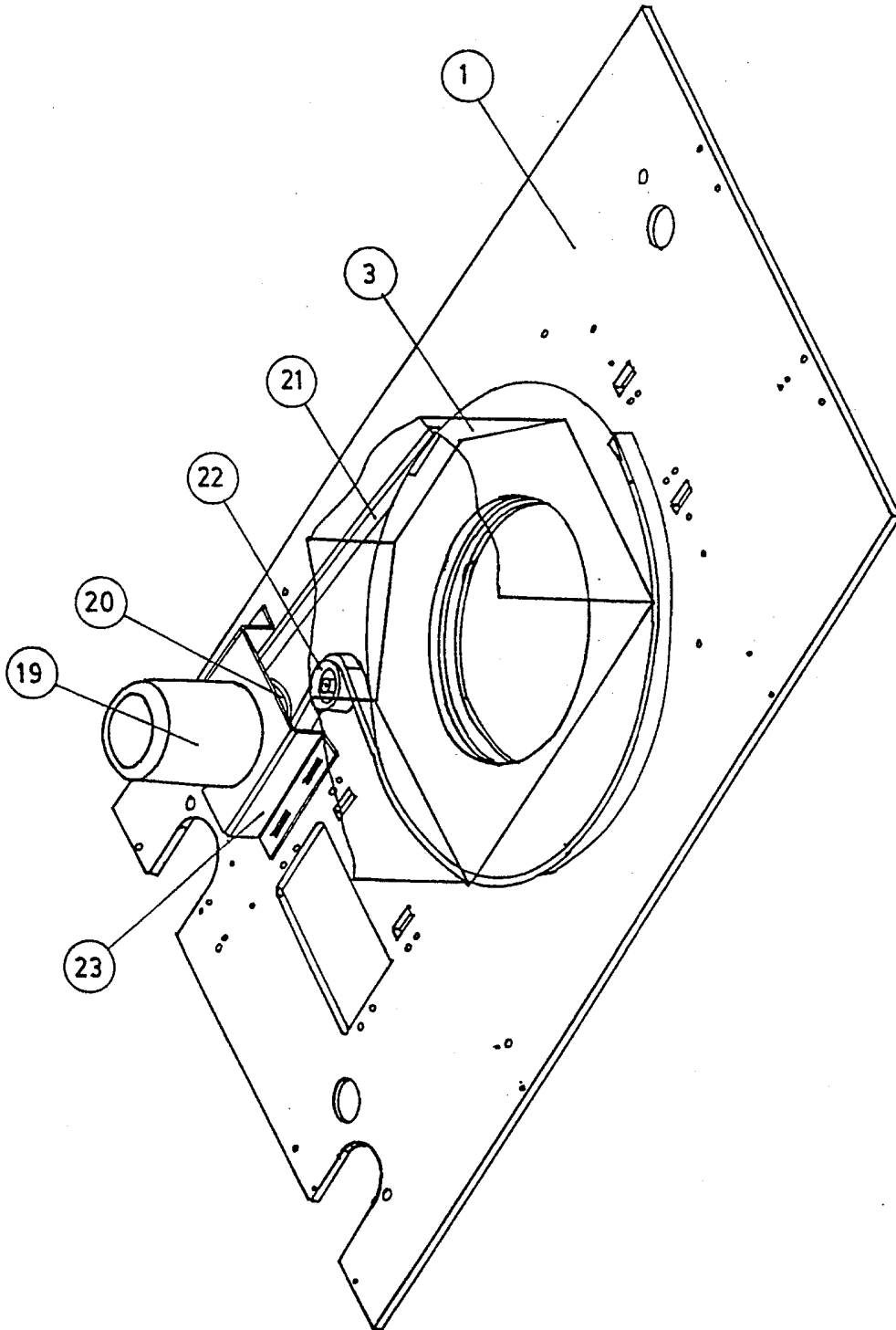
5 / 7



OBR. 6

23.04.01

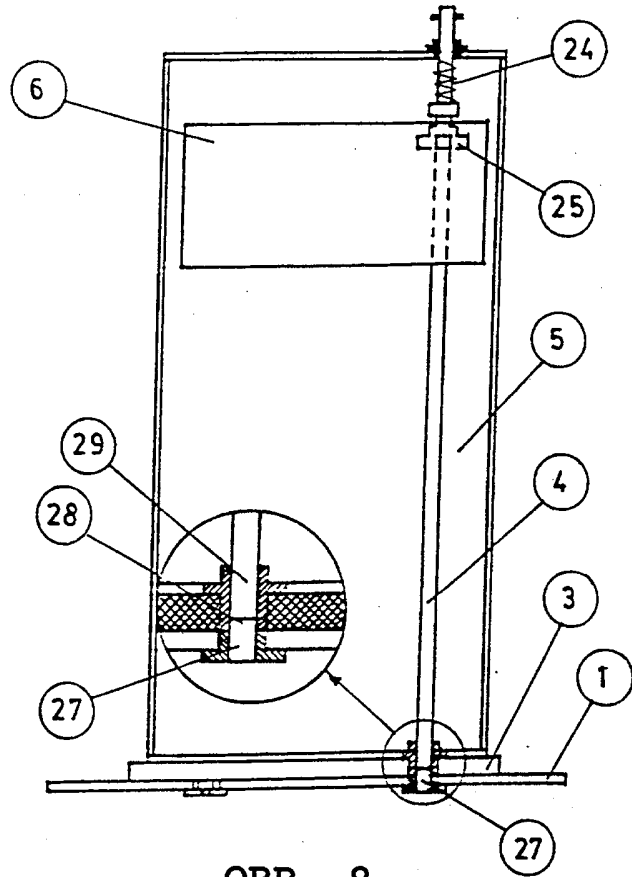
6 / 7



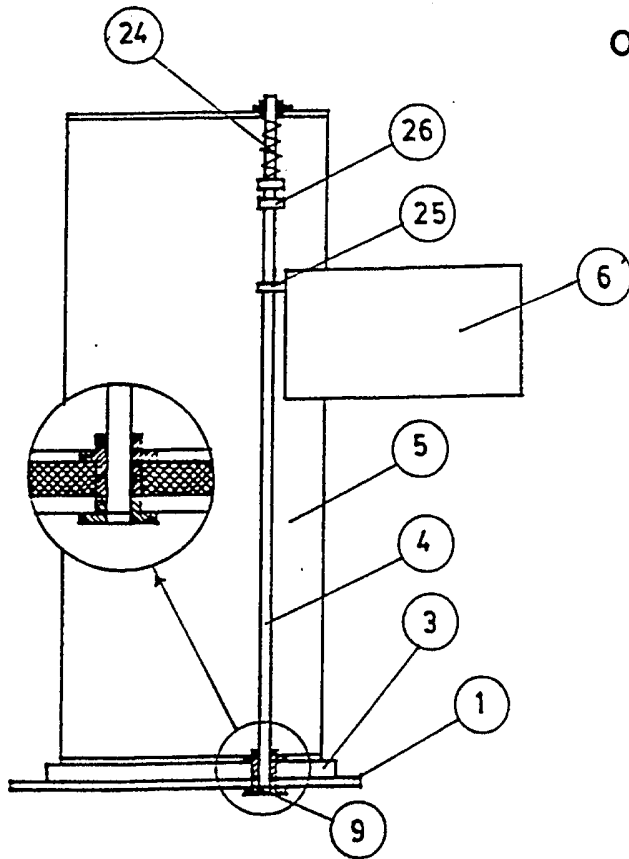
OBR. 7

23.04.01

7 / 7



OBR. 8



OBR. 9