

PŘIHLÁŠKA VYNÁLEZU

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

(19)
ČESKÁ
REPUBLIKA



ÚŘAD
PRŮMYSLUVÉHO
VLASTNICTVÍ

(22) Přihlášeno: **23.04.2002**
(32) Datum podání prioritní přihlášky: **17.08.2001**
(31) Číslo prioritní přihlášky: **2001/0101925**
(33) Země priority: **ES**
(40) Datum zveřejnění přihlášky vynálezu: **16.03.2005**
(Věstník č. 3/2005)
(86) PCT číslo: **PCT/ES2002/000197**
(87) PCT číslo zveřejnění: **WO 2003/015933**

(21) Číslo dokumentu:

2004-244

(13) Druh dokumentu: **A3**

(51) Int. Cl.⁷ :
B 05 B 15/02
C 03 C 27/10

(71) Přihlašovatel:

ASM, S.A., Reus, ES

(72) Původce:

Moya Garcia Jose Julio, Reus, ES

(74) Zástupce:

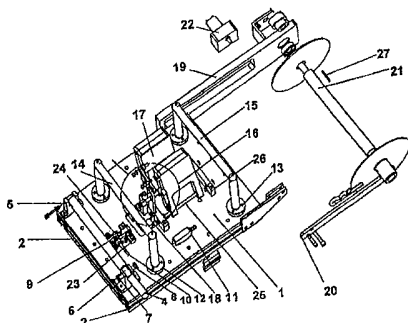
JUDr. Karel Čermák jr. Ph.D., Národní 32, Praha 1,
11000

(54) Název přihlášky vynálezu:

**Stroj na čištění trysek injektoru od lepidla pasty
papírem**

(57) Anotace:

Stroj na čištění vstřikovacích trysek je namontován jako
přídavná stanice ve stroji na sklenářský tmel. Stroj na čištění
trysek může být namontován pevným nebo posuvným
způsobem v podávací montážní skupině stroje, v závislosti na
tom, zda je tryška pevného nebo posuvného typu. Pro účely
čištění je tryška, která je přikryta papírem, zaváděna do
pneumaticky ovládané svěrací hlavy. Tryska se pak několikrát
otáčí, aby byl sklenářský tmel nebo materiál na trysce
zanechán na pásu papíru.



CZ 2004 - 244 A3

01-0245-04-Če

Stroj na čištění trysek injektoru od lepivé pasty papírem

Oblast techniky

Vynález se týká stroje na čištění trysek injektoru ve strojích na sklenářský tmel od lepivé pasty papírem.

Stroj podle vynálezu je jako přídavná stanice namontován na stroji na sklenářský tmel. Čištění je prováděno tak, že tryskou injektoru prochází průběžný pás papíru z pneumaticky řízené svěrací hlavy a je-li tato hlava aktivována, vykonává tryska sérii obrátů a pohybů tak, aby byla veškerá zbývající pasta umístěna na průběžný pás papíru, který díky činnosti motoru obíhá z role na jednom konci směrem ke druhému konci stanice, a to na konci každého čistícího období.

Dosavadní stav techniky

Stroje na sklenářský tmel zahrnují aplikační hlavu, s jejíž pomocí vychází materiál skrz trysku. Díky viskozitě používaných materiálů potřebuje tryska po použití těchto materiálů pravidelné čištění, aby byl tmel jednotně distribuován a bylo zabráněno problémům s blokováním trysky zasklým materiálem.

Pro provádění čistícího procesu jsou běžně používány dva systémy:

1. Pneumatický vysokotlaký čistící systém proudem vzduchu. Tento systém spočívá v zavedení aplikační hlavy materiálu do zcela uzavřeného kontejneru, ve kterém je tryska umístěna

vedle otvorů vytvářejících oběh vysokotlakého vzduchu, který odstraňuje zbytky jakéhokoliv materiálu ulpívajícího na trysce. Tento čisticí systém je nevýhodný v tom, že samotný tlak vzduchu rozptyluje zbytky materiálu po celém kontejneru a není tedy zaručeno kompletní vyčištění trysky. Údržba a čištění celého zařízení jsou tedy poměrně obtížné.

2. Čisticí systém s vláknem, které odkrajuje materiál přímo pod tryskou. Tento systém spočívá v tom, že přesně za okrajem aplikační trysky přechází napjaté ocelové vlákno, které podobně jako nůž krájí materiál uvízlý v trysce. Část tohoto materiálu zůstává na vlákně a zbytek padá do kontejneru, který je umístěn přesně pod tryskou. Vlákno je čištěno později ramenem, které se pohybuje přes jeho povrch a odstraňuje zbytky materiálu. Tento systém, podobně jako předchozí, nezaručuje úplné vyčištění, protože díky vibracím vlákna při otírání trysky nemůže být tato tryska vyčištěna úplně.

Podstata vynálezu

Tyto nedostatky odstraňuje stroj na čištění trysek injektoru ve strojích na sklenářský tmel od lepidivé pasty papírem, podle vynálezu, jehož podstatou je, že stroj se skládá z podávací montážní skupiny, ze svěrací montážní skupiny a ze sběrné montážní skupiny.

Způsob, který je používán podle vynálezu je založen na tom, že se pokouší simulovat čištění trysky tak, jako by byla čištěna ručně. Z tohoto důvodu byla zkonstruována čisticí stanice, jejíž hlavní element je papír. Průběžný pás papíru navinutý na jednom konci a přidržovaný až ke sběracímu válci na druhém konci čisticí stanice, proniká fixační hlavou a je jí tlačěn do trysky, která je řízena pneumaticky. Jakmile hlava drží papír a trysku, vykonává tryska

určité množství obrátek, takže pasta nebo lepidlo zůstávají na papíře, čímž je dosaženo vyčištění trysky.

Pasta může být používána dvěma způsoby. Tryskou drženou na pevné hlavě nebo tryskou na mobilní hlavě (na robotu). Čisticí stanice musí být přizpůsobena každému typu aplikátoru. V prvním případě se tedy musí čisticí stanice pohybovat ke trysce a ve druhém případě se tryska musí pohybovat k čisticí hlavě.

Předmětem vynálezu je stroj, jehož funkcí je čištění vstřikovací trysky u strojů na sklenářský tmel. Díky viskozitě aplikačních materiálů vyžaduje tryska periodické čištění, aby distribuce materiálů zůstala nezměněna. Z toho důvodu byla vyvinuta čisticí stanice, jejíž funkce je podobná tomu, jako by byla práce prováděna ručně.

Na desce z hliníku, která je uchycena k hliníkovým profilům, je na jednom konci umístěna role papíru, přidržívaná středovou osou, která je kloubově připojena k jednomu konci. Tato osa je pohyblivá ve vzestupném a klesajícím směru v rovině, která je kolmá k základně, což usnadňuje osazování a odstraňování role papíru. Druhý konec osy je upevněn díky účinkům snížené oblasti této osy na podpěře pomocí tlakového upínacího mechanismu. Role papíru se volně otáčí, protože ji brzdí pouze kolo, které pomocí pružiny tlačí na tuto roli papíru. Kolo má tedy dvojí funkci. Pracuje jako brzda, aby měl papír po celé své trase určité napětí a byl detekován pohyb tohoto kola prostřednictvím kabelu z optického vlákna, spojeného s fotobuňkou. Jakmile se napínací kolo přestane otáčet a je zjištěn nedostatek papíru, vydá fotobuňka varovný signál, aby byla role papíru nahrazena.

Jakmile je role papíru osazena, je volný konec papíru podáván přes dva sloupky, uchycené na hliníkové základně a spojené

teflonovými válcovými osami. Tím je vytvořen most, namontovaný každým koncem na čisticí hlavu a se vzdáleností mezi sloupky od 270 mm do 320 mm, což je vzdálenost nezbytná k tomu, aby se papír neroztrhal, když je přitlačován tryskou injektoru a zaváděn do ní pomocí svěrek čisticí hlavy.

Hlava injektoru, umístěná ve středu hliníkové základny, je spojena s čisticí hlavou a proniká jím papír. Tato čisticí hlava sestává ze dvou desek z hliníku. Na vnitřní části těchto desek, které jsou v kontaktu s papírem a s tryskou injektoru, je přilepen kousek pěnové pryže, s tvrdostí přibližně 10 až 25 podle Shorea. Tyto desky jsou spojeny pomocí sady pák (viz obr. 2), které jsou řízeny pneumatickým pístem, a které desky z hliníku otevírají a zavírají. Je tak vytvářen pohyb podobný otevírání a uzavírání svěrek.

Jakmile jsou papír a tryska injektoru uvnitř desek, zavírají se tyto desky pomocí pneumatického pístu. Desky stlačují papír a trysku pěnovou pryží. Jakmile je všechno sevřeno, vykoná tryska sérii otoček a pasta nebo sklenářský tmel ulpívá na papíru, takže tryska je čistá po celém svém obvodu. Desky, které přidržují papír a trysku se otevírají pomocí pneumatického válce, uvolňují trysku a ponechávají pastu na papíru.

Tryska je zvedána, je-li na mobilní hlavě, nebo čisticí stanice klesá, je-li tryska na pevné hlavě. Okamžitě když je vyčištěná tryska uvolněna od čisticích desek a papíru, se tato tryska, která je přidržována na druhém konci základny pákami ke sběrnému válci, řízenému motorem s reduktorem na střídavý proud 220 V, pohybuje podélně otáčením role, aktivované motorem. Tak je sbírán papír zašpiněný od předchozího čištění a čistý papír je ponechán na čisticích deskách.

Přehled obrázků na výkresech

Vynález bude pro lepší pochopení následně vysvětlen na přednostním praktickém provedení podle přiložených obrázků, na kterých znamená

- obr. 1 celkový pohled na čisticí stroj,
- obr. 2 detail pák a desek pro uchycení trysky,
- obr. 3 půdorys agregátu na papír.

Příklady provedení vynálezu

Vynález se týká stroje na čištění trysek injektoru, který má být namontován jako přídavná stanice na stroj, jehož účelem je tmelení skla. Tato stanice na čištění trysek může být upevněna do agregátu stroje nebo může být pohyblivá, v závislosti na tom, zda tryska injektoru je pevná nebo pohyblivá. Rozdíl u čisticí stanice je prostě v tom, že je-li tryska pevná, stanice je uchycena pomocí pneumatického pístu, jehož funkcí je zvedat nebo spouštět celý agregát podle programu funkcí strojního zařízení a v případě pevné čisticí stanice se tryska injektoru pohybuje směrem ke stanici.

V obou případech je čisticí stroj namontován na hliníkové základně 1 uchycené na hliníkových profilech 2. Osa 4, kloubově připojená na svém konci 5 a namontovaná na jednom z konců základny, drží roli 3 papíru. Tato kloubově připojená osa je upevněna svým druhým koncem k podpěře 7, která zahrnuje přítlačný svěrací mechanismus 8, zabráňující ose ve zvedání, pokud je usazena ve své pracovní poloze. To zajišťuje, že role 3 papíru je vždy ve své pracovní poloze.

Aby bylo zajištěno, že v čisticí stanici je vždy k dispozici papír, je upraveno kolo 9, vystředěné na své základně a u kloubové osy a namontované na podpěrné základně 23, přitlačující papír prostřednictvím pružiny. Toto kolo má dvojí účel: na jedné straně přitlačuje papír pomocí pružiny, takže ten je po celé své trase vždy napnutý, a na straně druhé kontroluje zásobu papíru na roli. Jak se papír posouvá, kolo se pohybuje. Okolo obruče kola jsou vytvořeny symetrické otvory a pohyb kola je pro ověřování zásoby papíru na cívce kontrolován pomocí kabelu 10 z optického vlákna, upevněného k podpěře 24, který je spojen s fotobuňkou 11. Když papír na cívce dochází, fotobuňka 11, která neregistruje pohyb kola, vydává výstražný signál pro doplnění zásoby papíru.

Ve středu základové desky je umístěna hlavní část čisticí stanice, tvořená svěrkami 16 a 17, které musejí držet trysku zhotovenou z hliníku, která zahrnuje kousek pěnové pryže s tvrdostí okolo 10 až 25 podle Shorea, nalepený na vnitřním povrchu svěrek (který je spojen s tryskou). Pěnová pryž drží papír a trysku, která má být čištěna. Hliníkové desky jsou uchyceny na základně osou 25 a tyčemi 26, které usnadňují pohyb svěrek dopředu a dozadu. Na jedné z jejich stran je namontována sada pák, viz detail na obr. 2, držaná k pneumatickému pístu 18, jehož pohybem jsou svěrky 16 a 17 nuceny vykonávat otevírací a uzavírací svěrací pohyb.

Papír pro čištění trysky je po usazení na základně tažen za svůj volný konec, přechází přes teflonové podpěry 14 a 15, které jsou přidržovány k základně 1 sloupky 12 a 13, takže papír rovněž prochází nad vrcholem svěrek 16 a 17 a na druhém konci je zachycován sběrným válcem 28.

Tento sběrný válec 28 je držen rameny 19 a 20 a otáčí se, přičemž je ovládán 220 V motorem. Aby bylo možné snadno odstranit

papír, pokud je u konce, může být podpěrné rameno 20 snadno odmontováno, jak je patrné z obr. 1. Sběrný válec je rovněž konstruován tak, aby mohl být snadno demontován. Aby byl papír při první otáčce zachycen a bylo mu zabráněno ve sklouznutí z osy 21, je na ose 21 upraveno záchytné zařízení 27, které papír při prvním obratu přidržuje na ose.

P A T E N T O V É N Á R O K Y

1. Stroj na čištění trysek injektoru ve strojích na sklenářský tmel od lepidivé pasty papírem, **vyznačující se tím**, že se skládá z:

- a) podávací montážní skupiny
- b) svěrací montážní skupiny
- c) sběrné montážní skupiny.

2. Stroj na čištění trysek injektoru ve strojích na sklenářský tmel od lepidivé pasty papírem podle nároku 1, **vyznačující se tím**, že podávací montážní skupina je montována na jeden konec hliníkové základny (1), která podepírá celý stroj, přičemž tato podávací montážní skupina zahrnuje osu (4), kloubově připojenou na jednom konci (5), tato osa je pohyblivá ve vzestupném a sestupném směru v rovině kolmé k základně, přičemž osa (4) drží roli (3) papíru a tato kloubově připojená osa (4) je upevněna na opačném konci k podpěře (7), která má tlakový svěrací mechanismus (8), který zabraňuje ose umístěné v pracovní poloze ve zvedání a tedy zajišťuje, že role (3) papíru je vždy v požadované pracovní poloze, přičemž podávací montážní skupina rovněž zahrnuje podpěrnou základnu (23), na které, ve středové poloze se zřetelem k této základně (23) a u kloubově připojené osy, je namontováno kolo, které přitlačuje papír prostřednictvím pružiny tak, že papír je po celé trase stále napjatý, a protože papír urychluje otáčení kola (9), je pohyb tohoto kola (9) včetně symetrických otvorů v jeho obruči kontrolován prostřednictvím kabelu (10) z optických vláken, drženého na podpěře (24) a spojeného s fotobuňkou (11), čímž je ověřována zásoba papíru na roli, přičemž fotobuňka (11) vydává varovný signál když zásoba papíru dochází, jakmile fotobuňka (11) přestane detekovat pohyb kola.

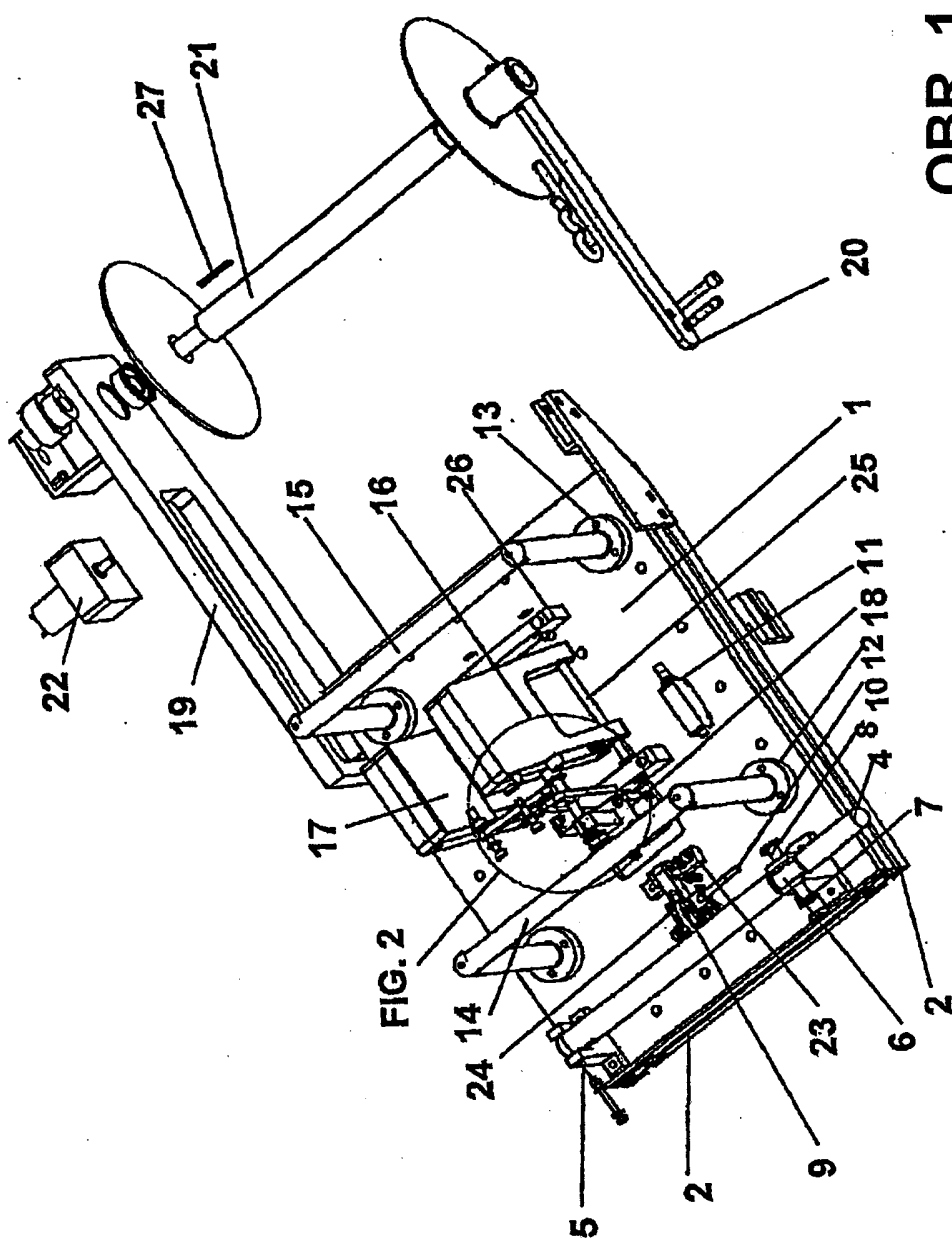
3. Stroj na čištění trysek injektoru ve strojích na sklenářský tmel od lepidla papírem podle nároku 1, **vyznačující se tím**, že sada svěrek (16 a (17) je namontována ve středu základové desky (23) a jejím účelem je držet trysku během čištění, přičemž tyto svěrky sestávají z hliníku a uvnitř jsou vyloženy vrstvou pěnové pryže s tvrdostí přibližně 10 až 25 podle Shorea, přičemž tyto hliníkové desky jsou drženy na základně prostřednictvím osy (25) a tyčí (26), přičemž dovolují svěrkám pohyb dozadu a dopředu, přičemž sada pák drží na pneumatickém pístu (18) a je namontována na jedné straně svěrek a umožňuje díky působení pístu, že svěrky (16) a (17) provádějí otevírací a uzavírací nůžkový pohyb.

4. Stroj na čištění trysek injektoru ve strojích na sklenářský tmel od lepidla papírem podle nároku 1, **vyznačující se tím**, že sběrná montážní skupina navinuje papír přicházející z podávací montážní skupiny, který přechází teflonové podpěry (14) a (15), které jsou přidržovány na základně (1) sloupky (12) a (13), a které nutí papír klouzat přes ně a přes svěrky (16) a (17), přičemž tento papír je na druhém konci přidržován sběrným válcem (28), který je držen rameny (19) a (20) a je aktivován 220 V motorem, přičemž tento válec je odstraněn jakmile papír dojde po rozmontování podpěrného ramena (20), přičemž, aby byl papír během první otáčky přidržován a bylo mu zabráněno ve sklouznutí na osu (21), je pro držení papíru na ose osazeno v této ose záchytné zařízení (27).

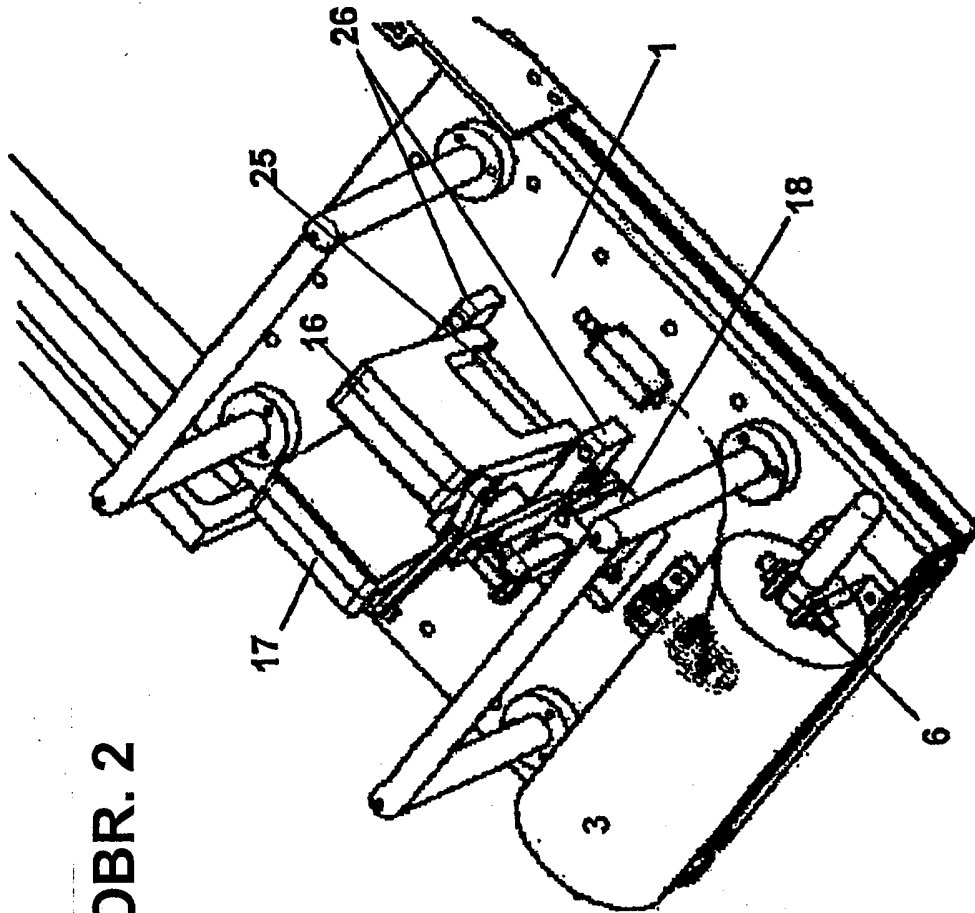
16.03.04

1/3

OBR. 1



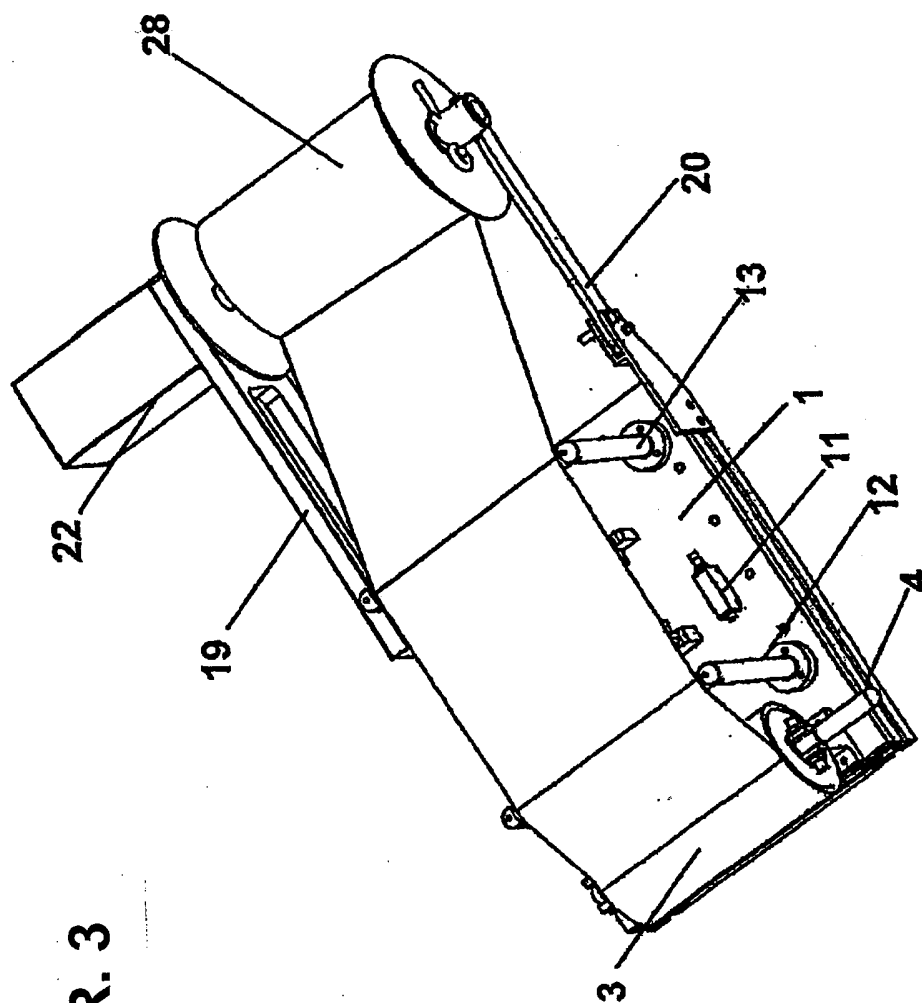
16.03.04



OBR. 2

18.03.04

3/3



OBR. 3