



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

209 119

(11) (B 1)

(61)

(23) Výstavní priorita
(22) Přihlášeno 28. 01. 80
(21) PV 564-80

(51) Int. Cl.³ B 65 H 3/06

(40) Zveřejněno 30. 01. 81
(45) Vydáno 30. 11. 81

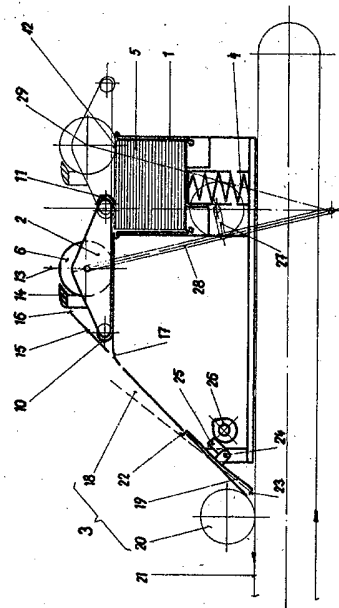
(75)
Autor vynálezu

COUFAL MILAN ing.,
SRSTKA JAROSLAV,
KREJČÍ JAROMÍR,
SRSTKOVÁ INGRID, BRNO

(54)

Zařízení k odebrání a kladení ohebných plošných útvarů

Vynález spadá svým předmětem i jeho použitím do textilního průmyslu. Zařízení k odebrání a kladení ohebných plošných útvarů, například obvazových roušek, obsahuje podávací zásobník, nad kterým je pojízdně uspořádán odebírač s ohročeným podávacím válcem, jenž odebírá ohebný plošný útvar z podávacího zásobníku tak, že jej nabalí na část svého ohročeného povrchu a pak s ním odjede do předávací polohy, kde jej předává pomocí snýmače a skluzné desky do přípravného zásobníku, z něhož plošný útvar sklouzne do předávacího zásobníku a odtud je s pomocí předávacího válce uložen na dopravník.



Vynález se týká zařízení k odebírání a kladení ohebných plošných útvarů, zejména ob-
vazových roušek, obsahující nejméně jedno, obvykle však tři vedle sebe umístěná pracovní
seskupení, z nichž každé zahrnuje otáčivý ohročený odebírací válec, podávací zásobník a
kladecí oddíl.

Dosud známá zařízení pro odebírání jednotlivých přístřihů plošných útvarů, především
archů papíru, ze stohu těchto archů, sestávají z plochých pružin nebo kartáčků. Tato zaří-
zení jsou spolehlivá pro odebírání papíru, nikoli však textilních přístřihů, protože do-
chází ke shrnování textilie.

Ze stejného důvodu nejsou pro odebírání textilních přístřihů vhodná ani zařízení,
známá například z patentových spisů ČSSR č. 145 705, Francie č. 2,049 177 a 2,099 970 a
Sp.st.a. č. 4,056 919, která používají odebíračů ve tvaru příčného tříče nebo třecích kla-
dek či válečků.

Rovněž je nevhodný kartáčový válcový odebírač známý z DOS č. 2,657 230, protože má
stejný nedostatek, jako výše zmíněný plochý kartáček. Shrnuje textilií, místo aby ji na-
bíral na svůj povrch.

Pro tuto potíž se obvazové roušky dosud balí tak, že se v daných intervalech ručně
ukládají obvykle ve třech řadách na fólii, unášenou dopravníkem k balicímu zařízení. Ob-
vazové roušky se před vstupem do balicího zařízení překrývají další fólií, načež se obě
fólie podél obvodu roušek svařují. Nakonec se fólie rozřežou podél svarů tak, aby tvořily
neprodyšně uzavřené obaly chránící obvazové roušky. Nevýhodou tohoto způsobu balení je po-
třeba ručního kladení roušek na přesně vymezená místa fólie, což je práce jednotvárná a
únavná.

Není proto se čemu divit, že vznikl úkol navrhnout zařízení, které by bez potíží u-
možnilo odebírat obvazové roušky ze stohu a klást je na fólii unášenou dopravníkem, při-
čemž by byla odstraněna jednotvárná ruční práce.

Tento úkol splňuje a výše uvedenou nevýhodu odstraňuje zařízení k odebírání a kladení
ohebných plošných útvarů, zejména obvazových roušek, obsahující nejméně jedno, nejčastěji
však tři vedle sebe umístěná pracovní seskupení, z nichž každé zahrnuje otáčivý ohročený
odebírací válec, podávací zásobník a kladecí oddíl a podstata tohoto zařízení spočívá po-
dle vynálezu v tom, že ohročený odebírací válec je vodorovně umístěn v odebírací mezi prv-
ní kladkou a druhou kladkou, s nimiž je rovnoběžný, a nejspodnější části válcového povrchu
ohročeného odebíracího válce i obou kladek se nacházejí ve stejné horizontální rovině a me-
zi první kladkou a ohročeným odebíracím válcem je na odebírací umístěn snímač, jehož volný
konec se nachází v konstantní vzdálenosti od horní poloviny válcového povrchu ohročeného
odebíracího válce, a nad první kladkou je na odebírací připevněna šikmá skluzná deska, za-
sahující svým horním koncem k volnému konci snímače a celý tento odebírač je přizpůsobený
k vykonávání horizontálního vratného pohybu mezi odebírací krajní polohou, nacházející se
nad podávacím zásobníkem umístěným pod druhou kladkou, a předávací krajní polohou, nachá-
zející se mimo podávací zásobník na úseku vzdálenosti mezi podávacím zásobníkem a kladecím

oddílem, uspořádaným na opačné straně pracovního seskupení než podávací zásobník, tj. ze strany první kladky, přičemž tento kladecí oddíl, upevněný na kostře zařízení, sestává z přípravného zásobníku, pod ním umístěného předávacího zásobníku a z otáčivého předávacího zásobníku nad nekonečným dopravníkem, k němuž šikmo směřuje přípravný i předávací zásobník. Otáčivý ohročený odebírací válec je na obou svých koncích opatřený čelním okružím, jehož průměr je menší, než je průměr kružnice procházející volnými konci hrotů, přičemž všechny tyto hroty jsou skloněné ve směru otáčení odebíracího válce jedoucího z odebírací krajní polohy do předávací krajní polohy. Přípravný zásobník je opatřený horní zarážkou vytvářející se spodní zarážkou nehybný celek, přičemž spodní zarážka vytváří dolní okraj předávacího zásobníku, nacházejícího se pod přípravným zásobníkem. Přípravný zásobník a předávací zásobník jsou spolu spojené a nasazené na hřídeli a přizpůsobené k vykonávání kmitavého pohybu umožňujícího střídavé vnikání horní zarážky do přípravného zásobníku a spodní zarážky do předávacího zásobníku. Odebírač je prostřednictvím kulisy a táhla napojen na hnací motor.

Zařízení podle vynálezu je jednoduché a spolehlivě pracuje, přičemž zajišťuje hygienickou manipulaci s obvazovou rouškou a automatizuje její balení. Zařízení zajišťuje ukládání obvazových roušek na fólii do přesně stanovené polohy, což při ručním kladení je obtížné a vynucuje velkou pozornost obsluhy.

Výhody zařízení lépe vyniknou z popisu příkladu jeho provedení, znázorněného na schématickém výkrese, kde představuje obr. 1 příčný řez zařízením, obr. 2 podélný řez ohročeným odebíracím válcem a obr. 3 až 6 pracovní polohy ohročeného odebíracího válce.

Zařízení k odebírání a kladení ohebných plošných útvarů, zejména obvazových roušek, zahrnuje nejméně jedno, avšak v tomto příkladě tři vedle sebe uspořádaná pracovní seskupení, z nichž každé sestává z podávacího zásobníku 1, nad nímž pojíždí odebírač 2, a z kladecího oddílu 3, uspořádaného na opačné straně pracovního seskupení, než je umístěn podávací zásobník 1.

Podávací zásobník 1 je na svém dně opatřen spirálovou pružinou 4, tlačící stoh obvazových roušek 5 k hornímu okraji podávacího zásobníku 1.

V úrovni horního okraje podávacího zásobníku 1 je pojízdě uspořádaný odebírač 2 obsahující horizontálně uložený otáčivý ohročený odebírací válec 6, který má na svém pracovním povrchu šikmo vsazené hroty 7 a na obou svých koncích je opatřený čelním okružím 8, jehož průměr je menší, než je průměr kružnice 9 procházející volnými konci hrotů 7.

Ohročený odebírací válec 6 je v odebírači 2 umístěn mezi první kladkou 10 a druhou kladkou 11, s nimiž je rovnoběžný, přičemž nejspodnější části povrchů obou těchto kladek 10 a 11 a ohročeného odebíracího válce 6 se nacházejí ve stejné horizontální rovině. Nejspodnější část ohročeného odebíracího válce 6 se nachází na čelním okruží 8.

Odebírač vykonává pojízdny vratný pohyb mezi odebírací krajní polohou 12, nacházející se nad podávacím zásobníkem 1, a předávací krajní polohou 13, nacházející se mimo podávací

zásobník 1 na úseku vzdálenosti mezi podávacím zásobníkem 1 a kladecím oddílem 3. Pro přehlednost není na obr. 1 zakreslena vodící lišta, uspořádaná nad odebíračem 2 a sloužící k přesnému vymezení pohybu tohoto odebírače 2.

Na odebírači 2, a to na jeho straně obrácené ke kladecímu oddílu 3, je mezi první kladkou 10 a odebíracím válcem 6 umístěn snímač 14, jehož volný konec se nachází v těsné konstantní vzdálenosti od horní poloviny válcového povrchu ohročeného odebíracího válce 6.

Nad první kladkou 10 je na odebírači 2 připevněna šikmá skluzná deska 15, zasahující svým horním koncem 16 do těsného sousedství volného konce snímače 14.

Kladací oddíl 3, uspořádaný na kostře 17 na opačné straně zařízení, než se nachází podávací zásobník 1, sestává z přípravného zásobníku 18, pod ním umístěného předávacího zásobníku 19 a z otočného předávacího válce 20, uloženého při spodním konci předávacího zásobníku 19 nad nekonečným dopravníkem 21. Přípravný zásobník 18 a předávací zásobník 19 jsou na kostře 17 uchycené tak, že směřují šikmo k dopravníku 21.

Přípravný zásobník 18 je opatřený horní zarážkou 22, která vytváří se spodní zarážkou 23 nehybný celek. Spodní zarážka 23 vytváří dolní okraj předávacího zásobníku 19. Přípravný zásobník 18 a předávací zásobník 19 jsou spolu spojené a nasazené na hřídeli 24 prostřednictvím čepu opatřeného palcem 25, který se dotýká povrchu vačky 26, umístěné v sousedství hřídele 24. Při otáčení vačky 26 je jejím neokrouhlým povrchem přerušovaně odtlačován palec 25, čímž jsou oba zásobníky, tj. přípravný zásobník 18 a předávací zásobník 19, uváděny do vzájemného střídavého kmitavého pohybu, takže dochází ke střídavému vnikání horní zarážky 22 do přípravného zásobníku 18 a spodní zarážky 23 do předávacího zásobníku 19.

Neznázorněný elektromotor uvádí prostřednictvím táhla 27 a kulisy 28 do vratného pojízdného pohybu odebírač 2 tak, že osa 29 ohročeného odebíracího válce 6 se v úvratích nachází přesně nad odebírací krajní polohou 12 nebo předávací krajní polohou 13. To znamená, že odebírací válec 6 nedojede až na konec obvazové roušky 5, takže pod ohročeným odebíracím válcem 6 vyčnívá tzv. začáteční úsek 30 obvazové roušky 5.

Zařízení podle vynálezu pracuje takto:

Neznázorněný pohon uvede do pohybu dopravník 21. Současně se uvede do pojízdného vratného pohybu odebírač 2 pomocí kulisového mechanismu sestávajícího z výkyvné kulisy 27 a táhla 28, ovládaného neznázorněným elektromotorem s převodovkou navazující na rovněž neznázorněnou elektromagnetickou spojku.

Na sobě navrstvené obvazové roušky 5 jsou tlačeny pružinou 4 k hornímu okraji podávacího zásobníku 1, kde vratně pojíždí odebírač 2. Hroty 7, šikmo zasazené do povrchu ohročeného odebíracího válce 6, jsou odkloněné od směru otáčení tohoto válce 6 jedoucího z předávací krajní polohy 13 do odebírací polohy 12, nebo obráceně řečeno: hroty 7 jsou skloněné ve směru otáčení ohročeného odebíracího válce 6, jedoucího z odebírací krajní

polohy 12 do předávací krajní polohy 13. To je důležité, protože při pohybu (obr.3) do odebírací krajní polohy 12 přejede ohročený odebírací válec 6 nad podávacím zásobníkem 1, aniž by hroty 7 nabalovaly horní obvazovou roušku 5 na povrch ohročeného odebíracího válce 6. Nemohou ji nabalovat, protože jsou odkloněné od směru otáčení ohročeného odebíracího válce 6. Avšak při zpáteční cestě (obr.4) do předávací krajní polohy 13 zachycují hroty 7 roušku 5, která se tím nabaluje na část ohročeného pracovního povrchu odebíracího válce 6, přičemž začáteční úsek 30 obvazové roušky 5 není zachycen hroty 7, takže je volný. Začáteční úsek 30 zůstane volný z toho důvodu, že v odebírací krajní poloze 12 se ohročený odebírací válec 6 nachází svou osou 29 přesně nad touto odebírací krajní polohou 12, která je před koncem roušky 5 (obr.4), tj. ohročený odebírací válec 6 nedojede až na konec roušky 5.

Při dojíždění ohročeného odebíracího válce 6 do předávací krajní polohy 13 (obr. 5 a 6) se volný začáteční úsek 30 roušky 5 překlopí přes snímač 14 zajišťující sejmutí roušky 5 s ohročeného odebíracího válce 6, což je možné až při dojetí ohročeného odebíracího válce 6 do předávací krajní polohy 13, protože ohročený odebírací válec 6 nespočívá na roušce 5.

Sejmutá rouška 5 sklouzne po skluzné desce 15 do přípravného zásobníku 18, kde se zarazí o horní zarážku 22. Při kmitavém pohybu přípravného zásobníku 18 dojde k vysunutí horní zarážky 22 z tohoto přípravného zásobníku 18, takže rouška 5 není v něm držena touto horní zarážkou 22, a proto sklouzne do předávacího zásobníku 19, kde je zachycena spodní zarážkou 23. Jakmile při kmitavém pohybu předávacího zásobníku 19 dojde k vysunutí spodní zarážky 23 z předávacího zásobníku 19, tak rouška vyklouzne z tohoto zásobníku 19 a je ihned zachycena předávacím válcem 20, který ji přesně uloží na fólii unášenou dopravníkem 21, běžícím pod zařízením a nesoucím roušky k neznázorněnému balicímu zařízení.

Zařízení podle vynálezu lze použít k podávání a kladení nejen obvazových roušek, ale i jiných tkaných, pletených nebo netkaných textilií a jiných plošných materiálů umožňujících jejich nabalení na odebírací válec jeho ohročeným povrchem.

P R Ě D M Ě T V Y N Á L E Z U

1. Zařízení k odebírání a kladení ohebných plošných útvarů, zejména obvazových roušek, obsahující nejméně jedno, nejčastěji však tři vedle sebe umístěná pracovní seskupení, z nichž každé zahrnuje otáčivý ohročený odebírací válec, podávací zásobník a kladecí oddíl, vyznačené tím, že ohročený odebírací válec (6) je vodorovně umístěn v odebírací (2) mezi první kladkou (10) a druhou kladkou (11), s nimiž je rovnoběžný a nejspodnější částí válcového povrchu ohročeného odebíracího válce (6) i obou kladek (10 a 11) se nacházejí ve stejné horizontální rovině a mezi první kladkou (10) a ohročeným odebíracím válcem (6) je na odebírací (2) umístěn snímač (14), jehož volný konec se nachází v konstantní vzdálenosti od horní poloviny válcového povrchu ohročeného odebíracího válce (6), a nad

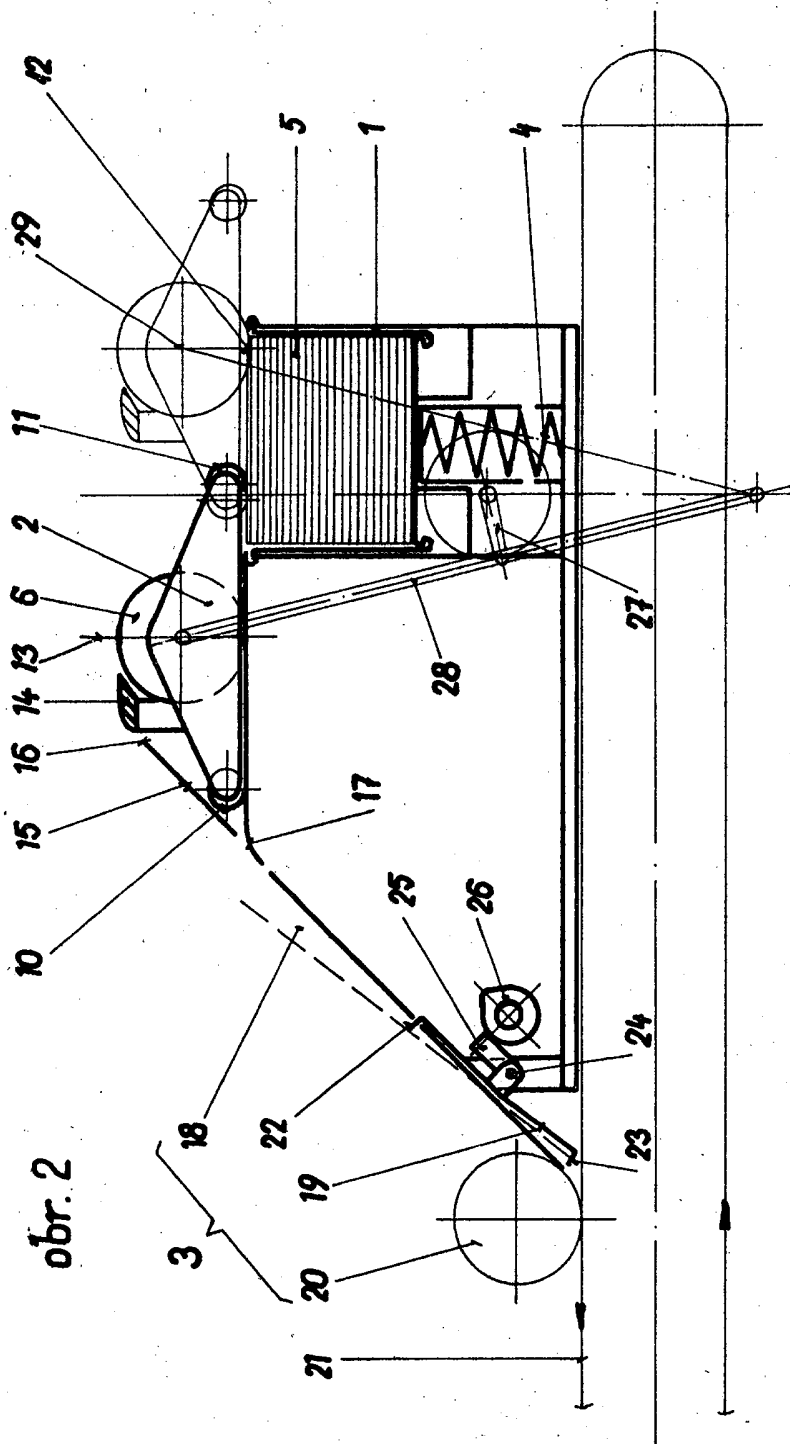
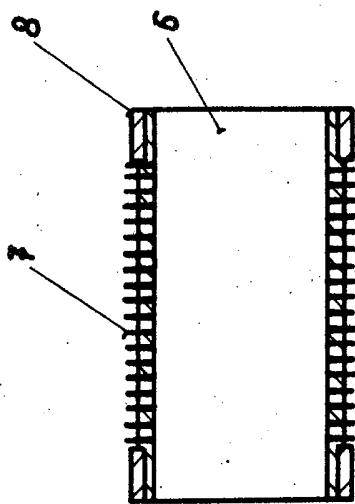
první kladkou (10) je na odebírači (2) připevněna šikmá skluzná deska (15), zasahující svým horním koncem (16) k volnému konci snímače (14), a celý tento odebírač (2) je přizpůsobený k vykonávání horizontálního vratného pohybu mezi odebírací krajní polohou (12), nacházející se nad podávacím zásobníkem (1) umístěným pod druhou kladkou (11), a předávací krajní polohou (13), nacházející se mimo podávací zásobník (1) na úseku vzdálenosti mezi podávacím zásobníkem (1) a kladecím oddílem (3), uspořádaným na opačné straně pracovního seskupení než podávací zásobník (1), tj. ze strany první kladky (10), přičemž tento kladecí oddíl (3), upevněný na kostře (17) zařízení, sestává z přípravného zásobníku (18), pod ním umístěného předávacího zásobníku (19) a z otáčivého předávacího válce (20), uloženého při spodním konci předávacího zásobníku (19) nad nekonečným dopravníkem (21), k němuž šikmo směřují oba zásobníky (18 a 19) kladecího oddílu (3).

2. Zařízení podle bodu 1, vyznačující se tím, že otáčivý ohrocený válec (6) je na obou svých koncích opatřený čelním okružím (8), jehož průměr je menší, než je průměr kružnice (9) procházející volnými konci hrotů (7), přičemž všechny hroty (7) jsou skloněné ve směru otáčení ohroceného odebíracího válce (6) jedoucího z odebírací krajní polohy (12) do předávací krajní polohy (11).

3. Zařízení podle bodu 1, vyznačující se tím, že přípravný zásobník (18) je opatřený horní zarážkou (22) vytvářející se spodní zarážkou (23) nehybný celek, přičemž spodní zarážka (23) vytváří dolní okraj předávacího zásobníku (19), nacházejícího se pod přípravným zásobníkem (18).

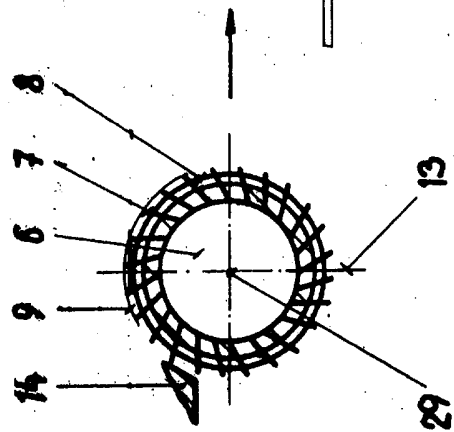
4. Zařízení podle bodu 1, vyznačující se tím, že přípravný zásobník (18) a předávací zásobník (19) jsou spolu spojené a nasazené na hřídeli (24) a přizpůsobené k vykonávání kmitavého pohybu umožňujícího střídavé vnikání horní zarážky (22) do přípravného zásobníku (18) a spodní zarážky (23) do předávacího zásobníku (19).

5. Zařízení podle bodu 1, vyznačující se tím, že odebírač (2) je prostřednictvím kulisy (28) a táhla (27) napojen na hnací motor.

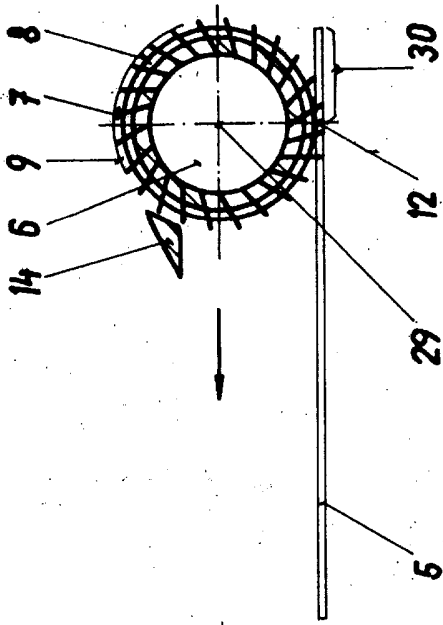
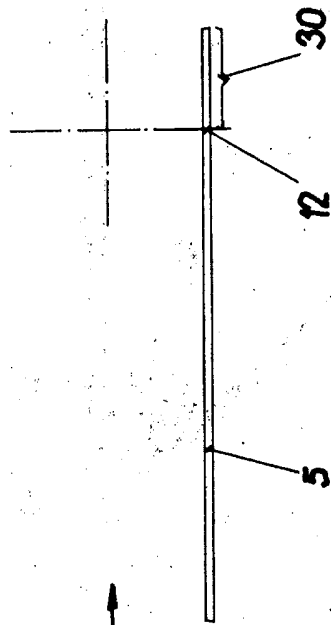


obr. 2

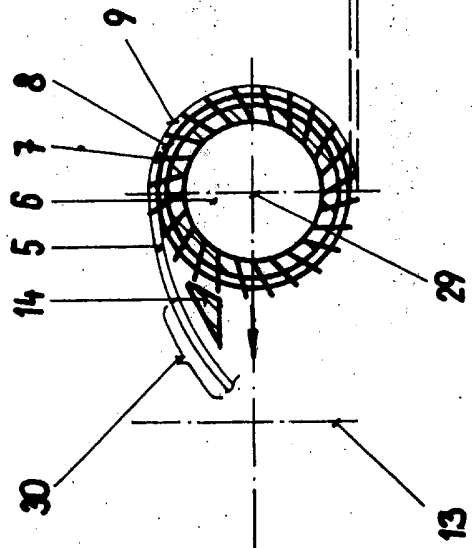
obr. 1



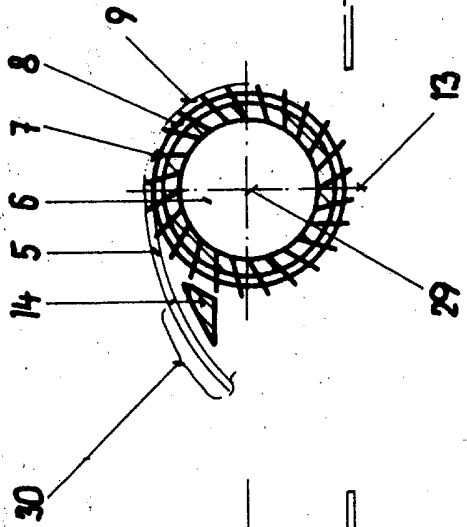
обр. 3



обр. 4



обр. 5



обр. 6

