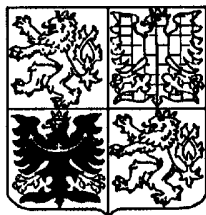


ČESKÁ
REPUBLIKA

(19)



ÚŘAD
PRŮMYSLOVÉHO
VLASTNICTVÍ

ZVEŘEJNĚNÁ PŘIHLÁŠKA VYNÁLEZU

(12)

(22) 14.04.94
(32) 13.05.93
(31) 93/4316071
(33) DE
(40) 16.11.94

(21) 889-94

(13) A3

5(51)

B 29 D 30/08

B 29 D 30/18

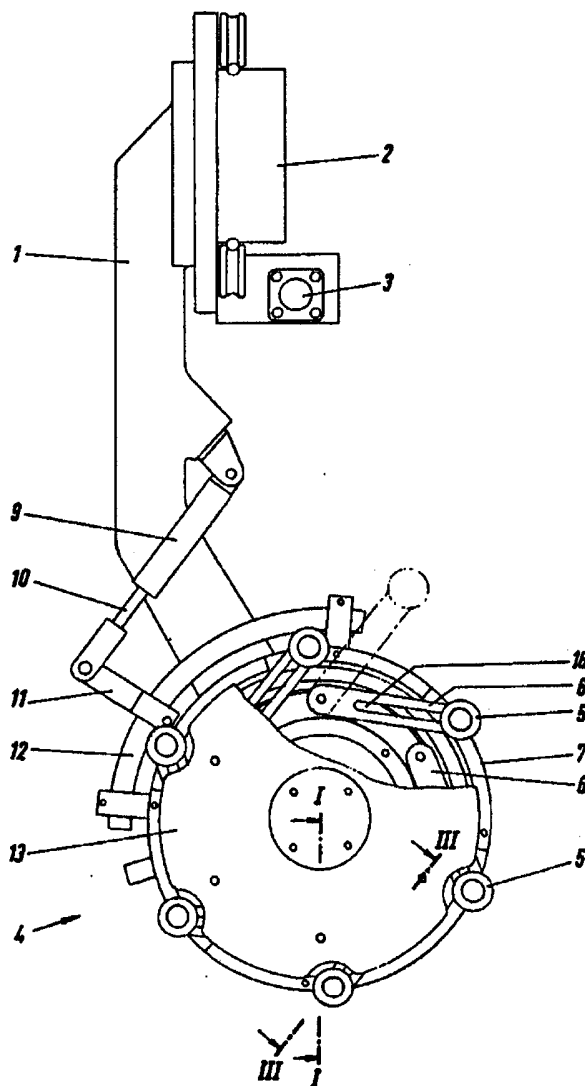
B 29 D 30/32

(71) KRUPP Maschinentechnik GmbH, Essen, DE;

(72) Dreyer Hans, Hamburg, DE;
Kaczorowski Richard, Hamburg, DE;

(54) Manipulační zařízení pro drátěné kostry
pneumatik

(57) Manipulační zařízení je opatřeno nosičem (1) s tlakovzdušným válcem (9) a válečkovým systémem (4) s kyvnými rameny (6), která jsou uspořádána mezi kotoučem (13), pevně spojeným se zařízením, a koncentricky uspořádaným otočným kotoučem (7). Otočný kotouč (7) je kloubově spojen s pístnicí (10) tlakovzdušného válce (9). Mezi pístnicí (10) tlakovzdušného válce (9) a otočným kotoučem (7) může být uspořádána přestavitelná tyč (12) a rychloupínací páka (11). Otočný kotouč (7) může být opatřen koncentricky uspořádanou podélnou drážkou (31), kterou prochází zpevňovací čep (32) pro spojení pístnice (10) tlakovzdušného válce (9) s otočným kotoučem (7). Na kyvných ramenech (6) může být uspořádán vždy jeden otočný váleček (5) pro zachycování drátěných koster pneumatik. Kyvná ramena (6) můžou být otočná kolem čepů (14), upevněných na pevném kotouči (13), a můžou být opatřena středovou podélnou drážkou (16), do níž zapadá další čep (15), který je upevněn na otočném kotouči (7). Na pravé straně i na levé straně zařízení může být uspořádán vždy tlakovzdušný válec (9) a kyvná ramena (6).



č.j.	021256
Dodlo	14. IV. 94
URAD PRŮMYSLOVÉHO VLASTNICTVÍ PŘÍL.	

Manipulační zařízení pro drátěné kostry pneumatik

Oblast techniky

Vynález se týká zařízení pro zachycování a přepravu drátěných koster pneumatik a také pro předávání drátěných koster pneumatik na magnetický kotouč ústrojí pro usazování koster ve stroji na konfekci plášťů pneumatik při výrobě nevulkanizovaných plášťů pneumatik během automatické konfekce polotovarů.

Dosavadní stav techniky

Protože se na stroje na konfekci plášťů pneumatik ukládají drátěné kostry pneumatik o různé velikosti, takzvané velikosti v palcích, jsou pro známé stroje na konfekci plášťů pneumatik zapotřebí výměnné dílce přiřazené jednotlivým velikostem v palcích. Z toho důvodu vyžaduje přeměna na jinou velikost v palcích značné pracovní úsilí.

Úkolem vynálezu je vytvořit výše uvedené zařízení pro zachycování a přepravu drátěných koster pneumatik a také pro předávání drátěných koster pneumatik tak, aby mohlo být používáno pro různé velikosti v palcích, takže odpadnou náklady na výměnné dílce a zmenší se pracovní náročnost přeměny na jinou velikost v palcích.

Podstata vynálezu

Tento úkol je vyřešen zařízením pro zachycování a přepravu drátěných koster pneumatik a také pro předávání drátě-

ných koster pneumatik na magnetický kotouč ústrojí pro usazování koster stroje na konfekci pláštů pneumatik při výrobě nevulkanizovaných pláštů pneumatik během automatické konfekce polotovarů, jehož podstatou je, že je opatřeno kyvnými rameny, která mohou být natáčena prostřednictvím tlakovzdušného válce směrem dovnitř a směrem ven, přičemž při vykývnutí směrem ven, tedy při zapřícení, způsobují napnutí a vystředění drátěných koster pneumatik, a přičemž bod kloubového připojení tvořící spojení mezi kyvnými rameny a tlakovzdušným válcem je přestavitelný.

Přestavitelnost bodu kloubového připojení umožňuje plynulou změnu drah vykývnutí výkyvných ramen, takže zařízení podle vynálezu může být použito pro různé velikosti v palcích, například velikosti 12 až 17 palců, v případě potřeby i více. Dále může být tímto vyrovnáno toleranční pole drátěných koster pneumatik. Není tedy nutno mít připraveny výměnné dílce a pro přeměnu je zapotřebí už jen drobná manipulace.

V jednom provedení zařízení podle vynálezu jsou kyvná ramena uspořádána mezi kotoučem spojeným se zařízením bez možnosti otočení a koncentricky uspořádaným otočným kotoučem, přičemž otočný kotouč je kloubově spojen s pístnicí tlakovzdušného válce, zatímco otáčení kyvných ramen je způsobováno otáčením otočného kotouče.

Podle dalšího provedení zařízení podle vynálezu je mezi pístnicí tlakovzdušného válce a otočným kotoučem uspořádána rychloupínací páka. Jednoduchým přestavením rychloupínací

páky se umožní dalekosáhlé přestavování v pracovní oblasti různých velikostí v palcích drátěných koster pneumatik. Rychloupínací páka je při tom svým koncem vzdáleným od pístnice tlakovzdušného válce bezprostředně připevněna k otočnému kotouči, ale také může být mezi pístnicí tlakovzdušného válce a otočným kotoučem uspořádána přestavovací tyč.

Podle dalšího význaku vynálezu je otočný kotouč opatřen koncentricky uspořádanou podélnou drážkou, kterou prochází upevňovací čep, který spojuje pístnici tlakovzdušného válce s otočným kotoučem. V tomto případě je přestavování v pracovní oblasti různých velikostí v palcích u drátěných koster pneumatik prováděno přestavováním upevňovacího čepu uvnitř podélné drážky v otočném kotouči.

Podle výhodného provedení zařízení podle vynálezu je na pravé a na levé straně zařízení uspořádán vždy tlakovzdušný válec a kyvná ramena. Tím se umožní obzvláště racionální způsob práce zařízení podle vynálezu.

S výhodou je na kyvných ramenech uspořádán vždy váleček, který slouží k zachycování drátěných koster pneumatik.

Podle velmi výhodného provedení zařízení podle vynálezu se kyvná ramena uspořádají otočně kolem čepů upevněných na pevném kotouči a opatří se středovou podélnou drážkou, přičemž do podélné drážky zapadá další čep, který je upevněn na otočném kotouči.

Přehled obrázků na výkresech

Příkladná provedení vynálezu jsou schematicky znázorně-

na na výkresech, kde obr. 1 znázorňuje zařízení pro sběr, přepravu a předávání drátěných koster pneumatik v náryse, s částečným řezem podle čáry I-I na obr. 2, obr. 2 znázorňuje bokorys zprava zařízení podle obr. 1, obr. 3 řez podle čáry III-III na obr. 2, a obr. 4 znázorňuje zařízení pro sběr, přepravu a předávání drátěných koster pneumatik v bokoryse také zprava.

Příklady provedení vynálezu

Zařízení znázorněné na obr. 1 až 3 je uspořádáno na neznázorněném přepravním voze stroje na konfekci pláštů pneumatik vpředu z pohledu od obslužné strany strojů na konfekci pláštů pneumatik, je opatřeno nosičem 1, který je pomocí šroubů připevněn na lineárních saních. Prostřednictvím tlakovzdušného válce 3 může nosič 1 přejíždět doleva a doprava a být přiveden do předávacích poloh. Na nosiči 1 je, na pravé a na levé straně, uspořádán vždy jeden plynule přestavitelný, koncentricky napínající válečkový systém 4 s vázaným vedením, jehož válečky 5 slouží k zachycování neznázorněných drátěných koster pneumatik. Každý válečkový systém 4 je opatřen kyvnými rameny 6 a koncentricky uspořádaným otočným kotoučem 7, přičemž kotouč 7 je uložen v kuličkových ložiskách 8.

Na nosiči 1 je po obou stranách kloubově připojen vždy jeden tlakovzdušný válec 9, jehož pístnice 10 je kloubově připojena k otočnému kotouči 7 přes rychloupínací páku 11 a přestavitelnou tyč 12 uspořádanou na otočném kotouči 7.

Při zasouvání a vysouvání tlakovzdušného válce 9 se otáčí otočný kotouč 7. Při tom se při vysouvání tlakovzdušného válce 9 zapřídí směrem ven kyvná ramena 6 v důsledku vázaného vedení, zatímco při zasouvání tlakovzdušného válce 9 se kyvná ramena 6 opět uloží dovnitř. Při zapřídění kyvných ramen 6 se drátěné kostry pneumatik napínají a centrují.

Vázané vedení kyvných ramen 6 se uskutečňuje tak, že na kotouči 13 pevně spojeném s nosičem 1 jsou připevněny čepy 14, které tvoří pevný bod otáčení pro kyvná ramena 6, zatímco na otočném kotouči 7 jsou připevněny další čepy 15 a kyvná ramena 6 jsou opatřena vždy uprostřed uspořádanou podélnou drážkou 16, do které s vůlí zapadá vždy jeden čep 14. Takto při otáčení otočného kotouče 7 kloužou čepy 1 v podélných štěrbinách 16 kyvných ramen 6 a natáčejí je ven, popřípadě dovnitř, podle toho, zda se tlakovzdušné válce zasouvají nebo vysouvají.

V provedení znázorněném na obr. 4 je otočný kotouč 27 opatřen koncentricky uspořádanou podélnou drážkou 31, kterou prochází upevňovací čep 32. Upevňovací čep 32 spojuje pístnici 30 tlakovzdušného válce 29 s otočným kotoučem 27.

Pracovní postup zařízení podle vynálezu je popsán níže.

Zatímco se zařízení nachází ve střední čekací poloze, uloží se drátěné kostry pneumatik na uvolněné válečky 5 pravé a levé strany zařízení. Potom se tlakovzdušné válce 9 vysunou, takže kyvná ramena 6 se zapřídí směrem ven a tím se drátěné kostry pneumatik koncentricky napnou a vystředí. Potom se celé zařízení posune bokem, například do levé předá-

vací polohy, kde se nachází neznázorněný magnetický kotouč ústrojí pro usazování koster. Magnetickou silou je drátěná kostra pneumatiky převzata magnetickým kotoučem a držena ve své pozici. Současně přestanou být napínány uvolněné válečky 5 na levé straně zařízení, takže se zařízení přemístí do pravé předávací polohy, kde se také nachází magnetický kotouč ústrojí pro usazování koster a kde se výše uvedený postup odpovídajícím způsobem opakuje. Nakonec se zařízení vrátí do své výchozí polohy, do středové čekací polohy, kde se na válečky 5 znovu uloží drátěnými kostrami pneumatik.

Napínání a vystřeďování drátěných koster pneumatik je prováděno různým způsobem vždy podle jejich druhu.

U takzvaných lehkých koster, to je u drátěných koster pneumatik, které nejsou pogumované nemají tedy křídélko lan-ka a podobně a které byly vyrobeny s velmi úzkými výrobními tolerancemi, je napínání prováděno proti zarážce, přičemž tlakovzdušné válce 9 se přemísťují do koncové polohy. Tímto jsou válečky 5 nastaveny na velikost drátěných koster pneumatik v palcích.

U koster v těžkém provedení, to je u drátěných koster pneumatik s vysokým běžcem kostry, s křídlem lanka nebo ochrannou vložkou do ráfku a také u drátěných koster pneumatik se značně velkými odchylkami průměru, případně v případě velkého tolerančního pole, je napínání prováděno pomocí regulovatelného tlaku v tlakovzdušných válcích 9 proti protitlaku drátěných koster pneumatik.

P A T E N T O V É N Á R O K Y

č.j.	0 2 1 2 5 6
DOŠLO	1 4. IV. 9 4
URAD	PRŮMYSLového VLASTNICTVÍ
PŘÍL.	

1. Zařízení pro zachycování a přepravu drátěných koster pneumatik a také pro předávání drátěných koster pneumatik na magnetický kotouč ústrojí pro usazování koster ve stroji na konfekci plášťů pneumatik při výrobě nevulkanizovaných plášťů pneumatik během automatické konfekce polotovarů, v y z n a č u j í c í s e t í m , že je opatřeno kyvnými rameny (6), která mohou být natáčena prostřednictvím tlakovzdušného válce (9) směrem dovnitř a směrem ven, přičemž při vykynutí směrem ven, tedy při zapřícení, způsobují napnutí a vystředění drátěných koster pneumatik, zatímco bod kloubového připojení tvořící spojení mezi kyvnými rameny (6) a tlakovzdušným válcem (9) je přestavitelný.

2. Zařízení podle nároku 1, v y z n a č u j í c í s e t í m , že kyvná ramena (6) jsou uspořádána mezi kotoučem (13), pevně spojeným se zařízením, a koncentricky uspořádaným otočným kotoučem (7), přičemž otočný kotouč (7) je kloubově spojen s pístnicí (10) tlakovzdušného válce (9), zatímco otáčení kyvných ramen (6) je způsobováno otáčením otočného kotouče (7).

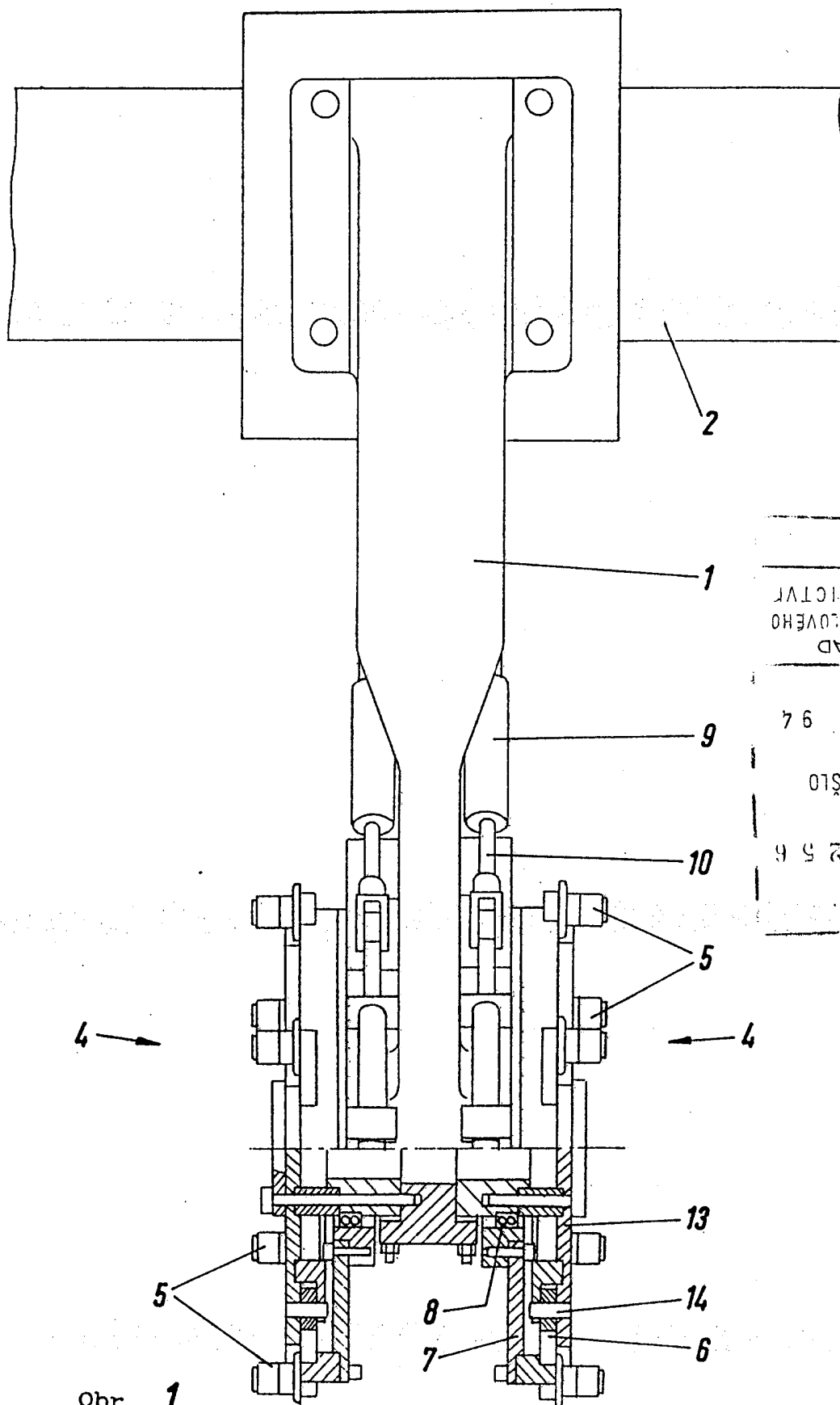
3. Zařízení podle nároku 2, v y z n a č u j í c í s e t í m , že mezi pístnicí (10) tlakovzdušného válce (9) a otočným kotoučem (7) je uspořádána rychloupínací páka (11).

4. Zařízení podle nároku 2, v y z n a č u j í c í s e t í m , že otočný kotouč (27) je opatřen koncentricky uspořádanou podélnou drážkou (31), kterou prochází upevňovací čep (32), který spojuje pístnici (30) tlakovzdušného válce (29) s otočným kotoučem (27).

5. Zařízení podle jednoho z nároků 1 až 4, v y z n a č u j í c í s e t í m , že na pravé a na levé straně zařízení je uspořádán vždy tlakovzdušný válec (9) a kyvná ramena (6).

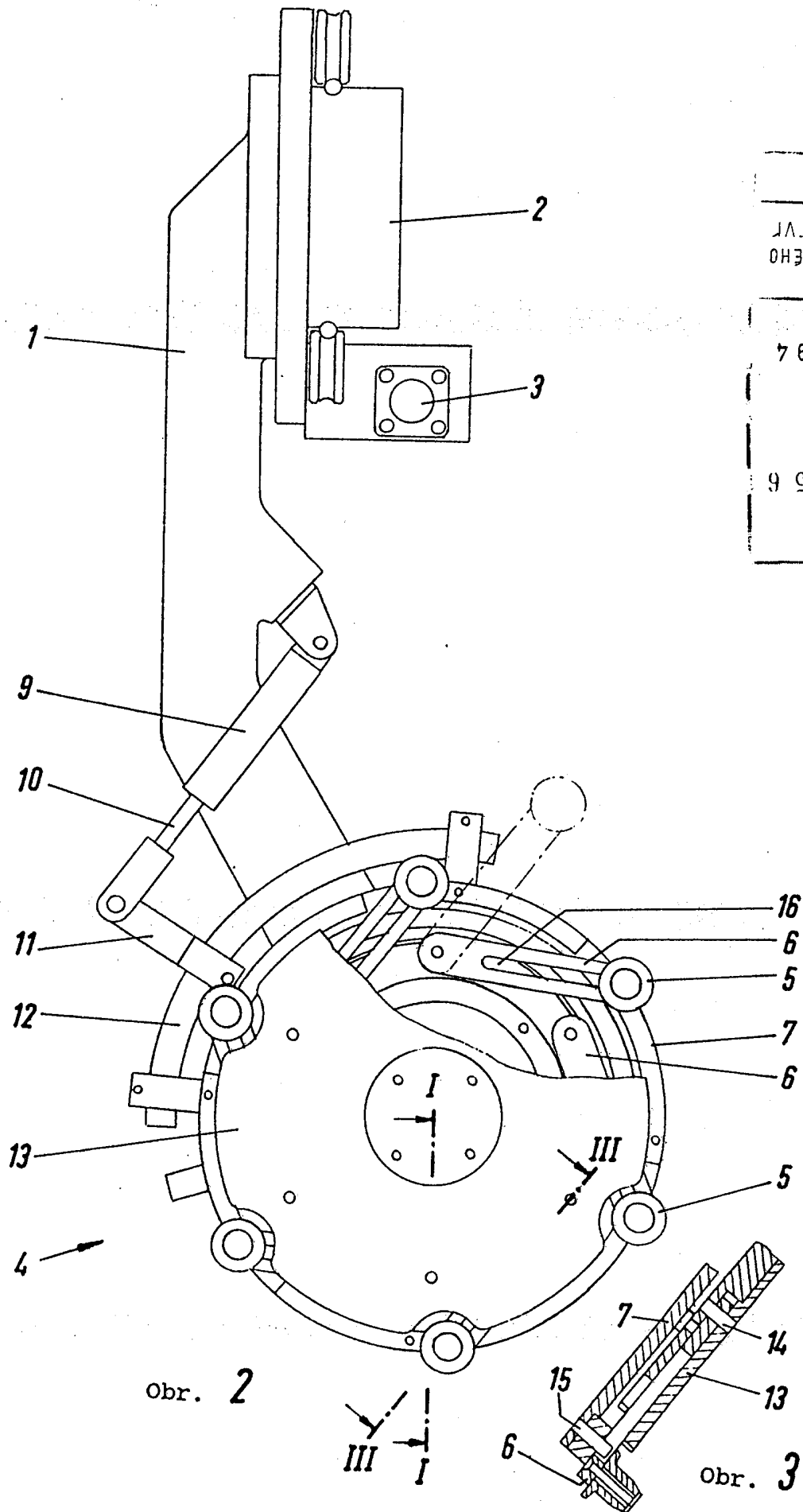
6. Zařízení podle jednoho z nároků 1 až 5, v y z n a č u j í c í s e t í m , že na kyvných ramenech (6) je uspořádán vždy jeden otočný váleček (5) pro zachycování drátěných koster pneumatik.

7. Zařízení podle jednoho z nároků 1 až 6, v y z n a č u j í c í s e t í m , že kyvná ramena (6) jsou otočná kolem čepů (14) upevněných na pevném kotouči (13) a jsou opatřena středovou podélnou drážkou (16), přičemž do podélné drážky zapadá další čep (15), který je upevněn na otočném kotouči (7).



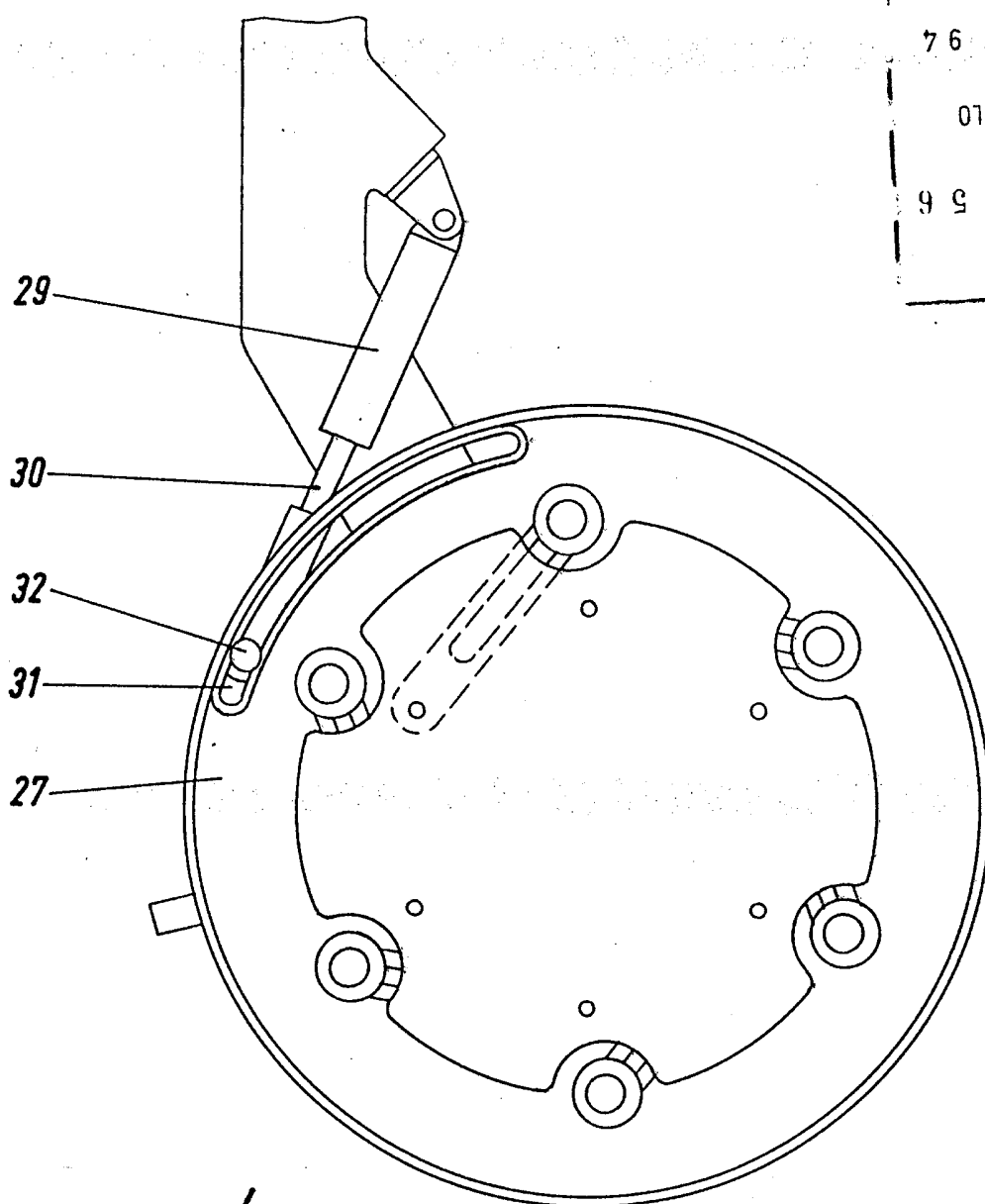
PRIL.
PRŮMYSLOVÉHO
VLASTNICTVÍ
U RAD
1 4. IV 9 4
00510
0 2 1 2 5 6
8. J.

Obr. 1



PRIL.
PRŮMYSLOVÉHO
VLAŠTIVIT
URAD
1 2 1 2 5 6
00510
1 2 1 2 5 6
2. J.

PRIL.
PRŮMYSLOVÉHO
VLAŠTIVOSTI
URAD
1 2 1 2 5 6
00510
1 2. IV 9 4
2. J.



obr. 4