



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

261799

(11) (B1)

(51) Int. Cl.⁴

B 65 H 67/06

(22) Přihlášeno 31 08 87
(21) PV 6330-87.I

(40) Zveřejněno 15 06 88

(45) Vydáno 15 06 89

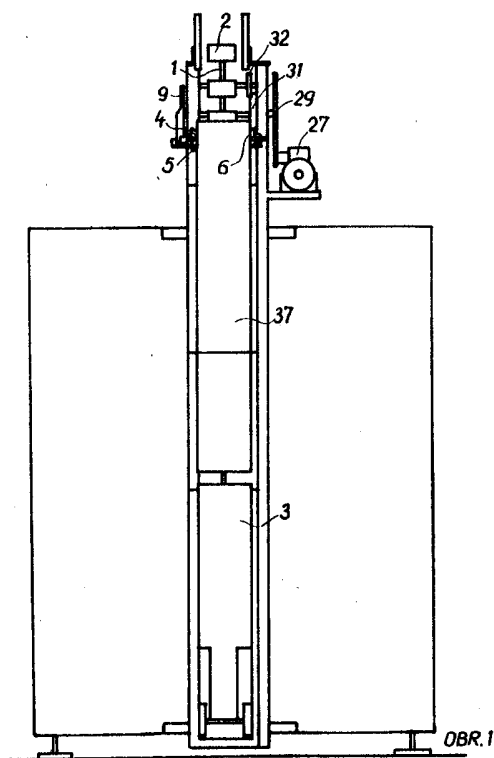
(75)

Autor vynálezu

TRHLÍK JIŘÍ ing., Ústí nad Orlicí

(54) Zařízení pro kontrolu válcových těles, zejména dutinek u bezvřetenového dopravního stroje

Mezi zásobník podavače dutinek a výstup do stroje je zařazeno třídící zařízení, které mechanicky vyhodnocuje stav okrajů dutinky - vylomení nebo vyhnutí. Vadné dutinky jsou vysouvány do zásobníku vyloučených dutinek.



Vynález se týká zařízení pro kontrolu válcových těles, zejména dutinek u bezvřetenového doprčádacého stroje vynášených po vynášecí drážce ze zásobníku dutinek k rozváděcímu ústrojí dutinek po stroji, například prostřednictvím vynášecího řetězového dopravníku s vynášecími lopatkami s cyklicky přerušovaným pohybem, přičem nad zásobníkem dutinek vedle oblasti průchodu vynášecích lopatek řetězového dopravníku je uspořádáno otevřené ústí horního zásobníku vyloučených dutinek.

Dutinky jsou určeny například k navíjení křížových cívek na bezvřetenových doprčádacích strojích. K automatu, který navinutou cívku smeká a nasazuje prázdnu dutinku je nutno tuto dopravit. AO 234 198 uvádí zařízení pro kontinuální dodávku dutinek, kde do zásobníku lze volně nasypat dutinky. U tohoto zařízení je velmi pravděpodobné, že obsluha nekontroluje dutinky a nevyřadí poškozené, tudíž do automatu se mohou dostat dutinky s vylomenými a deformovanými okraji a způsobit poruchu, tím i nežádoucí prostoje. Zařízení dle AO 232 219 obsahuje zásobníky, do nichž musí obsluha dutinky rovnat, je zde tudíž možnost vyřazení vadných dutinek, kvalita třídění však je subjektivní. Německý spis 3 414 680 popisuje zařízení s krokově poháněným dopravníkem jež obsahuje rameno s hmatadlem pro zjištění neupotřebitelných dutinek a jejich vyloučení z procesu. Toto zařízení je pro zjištění fyzického stavu okrajů a vyloučení vadných válcových dutinek nepoužitelné. Švýcarský spis CH 631 414 popisuje třídění kuželových dutinek, jeho principy nelze pro válcové dutinky použít.

Okolem vynálezu je zajistit objektivní kontrolu a vyřazení dutinek s vylomenými a deformovanými okraji což je zajištěno tím, že napříč vynášecí drážce vynášených dutinek v místě cyklického zastavení lopatek vynášecího řetězového dopravníku je v ose vynesené dutinky uspořádáno vystředovací ústrojí opatřené pohonem pro uvedené vystředěné dutinky do rotačního pohybu, přičemž k zónám okrajů vystředěné dutinky jsou radiálně přiřazeny dotykače čidel, které jsou spolu se snímačem koncové polohy vystředovacího ústrojí propojeny s ovladačem pro vysunutí zjištěné vadné dutinky z vynášecí dráhy k ústí zásobníku vyloučených dutinek.

Zařízení dle vynálezu je prostorově nenáročné a konstrukčně jednoduché. Pro pohon i měřicí část je využito klasických principů mechaniky čímž je zaručena značná provozní spolehlivost. Subjektivní vliv obsluhy na kvalitu třídění je vyloučen. Další výhody a významenky jsou dále patrné z připojených výkresů, kde značí:

Obr. 1 Čelní pohled na zařízení

Obr. 2 Boční pohled na zařízení

Obr. 3 Půdorysný pohled na vystředovací ústrojí

Obr. 4 Pohled na dotykač čidla

Obr. 5 Boční pohled na mechanismus pohonu s ovladačem pro vysunutí vadné dutinky.

Jak je patrné z obr. 1 a 2 pozůstává zařízení z vynášecího řetězového dopravníku 1 uspořádaného vertikálně. Na řetězu jsou připevněny vynášecí lopatky 2 přizpůsobené k nesení jedné dutinky. K dopravníku je přisazen zásobník dutinek 3 uzpůsobený tak, že lopatky 2 řetězového dopravníku 1 do zásobníku dutinek 3 zasahují. V horní části vynášecího dopravníku 1 je umístěno vystředovací ústrojí 4. Mechanismus vystředovacího ústrojí 4 je vidět na obr. 3 a je tvořen unašečem 5 a opěrkou 6, tyto jsou surně a točně uloženy na ose 7 a 8. Unašeč 5 je poháněn od vačky 9 řemínkem 10. Vačka 9 zároveň ovládá rozevírací mechanismus, který je tvořen levou pákou 11 jejíž kladka 12 je v kontaktu s vačkou 9 a kladka 13 je v drážce unašeče 5. Příčka 14 přenáší pohyb na pravou páku 15 jejíž kladka 16 je v drážce opěrky 6. Sevření zajišťuje pružina 17. Při hodnocení vylomení okraje se po okraji dutinky 18 odvaluje dotykač 19 ovládající vahadlem 20 čidlo 21 (obr. 4). Vahadlo 20 je tvořeno ramenem 22 kyvně uloženým na čepu držáku 23. Sevření pák 11, 15 kontroluje snímač 24 upevněný na pravé páce 15 ovládaný dotykem 25, který je spojen s levou pákou 11 táhlem 26.

Pohon dopravníku 1 je znázorněn na obr. 5, elektromotor s převodovkou 27 pohání řetězem

28 kolo 29 uložené na hřídeli 30 společně s unašečem maltézského kříže 31 a vačkou 9. Maltézský kříž 32 je uložen na společném hřídeli 33 s hnacím řetězovým kolem 34 dopravníku 1. Vyloučení vadných dutinek zajišťuje ovladač 35, který vysouvá ramena 36 do dráhy dutinek.

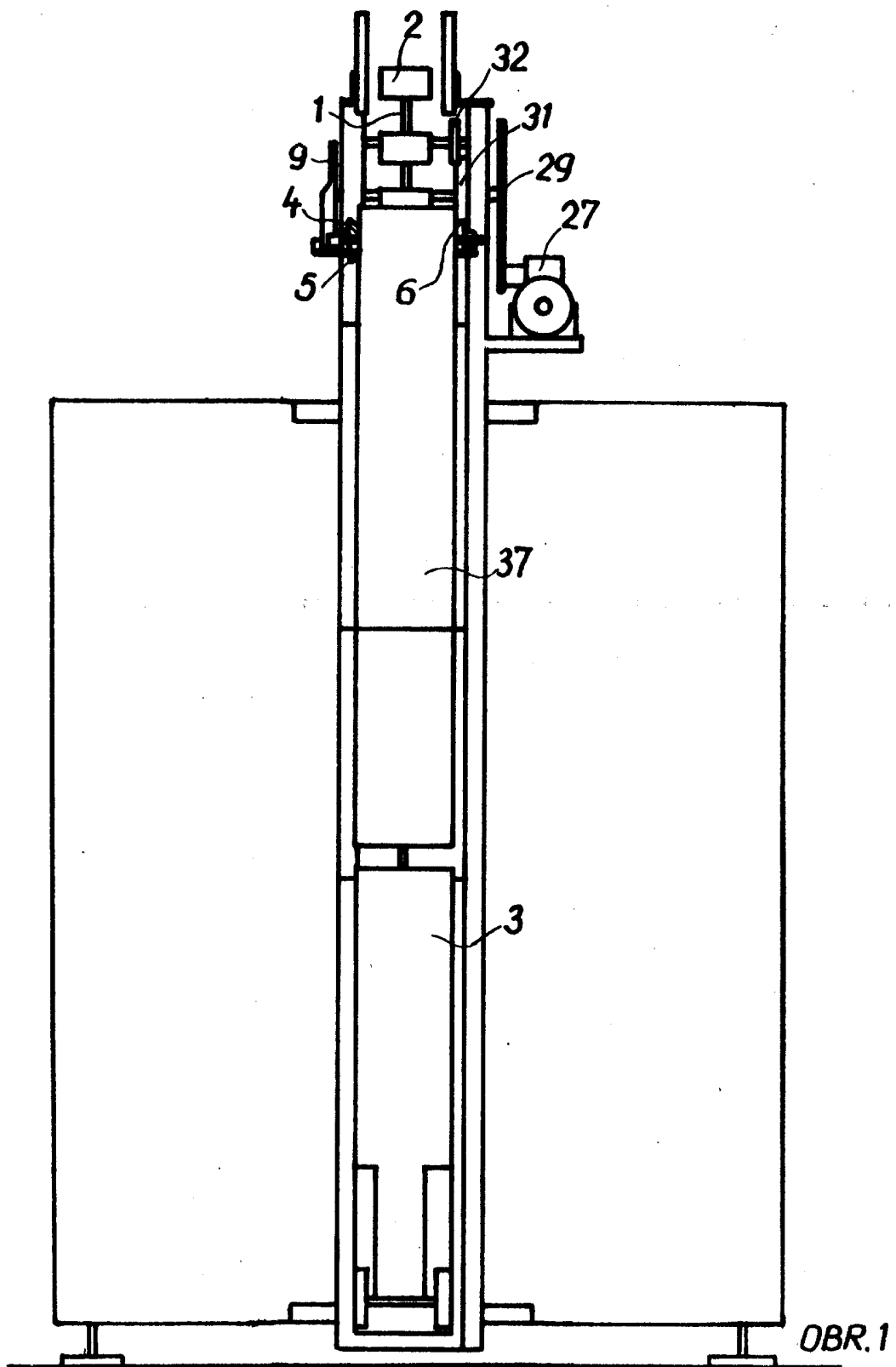
Zařízení v předloženém příkladném provedení pracuje tak, že dutinky uspořádané v zásobníku dutinek 3 jsou vynášeny lopatkami 2 vynášecího dopravníku 1 k vystředovacímu ústrojí 4. Pohon vynášecího dopravníku 1 je odvozen od maltézského kříže 32, tudíž doba podávání činí 1/4 cyklu a 3/4 cyklu jsou využity pro měření. Dutinka 18, která zastaví v ose unašeče 5 a opěrky 6 je uchopena, vystředěna a je jí udělen rotační pohyb. Dotykače 19 vahadel 20 se odvalují po okraji dutinky 18, je-li okraj vylomen dojde k sepnutí čidla 21. Nedojde-li k úplnému sevření unašeče 5 a opěrky 6 způsobené deformací okraje dutinky 18 je sepnut spínač 24. Čidla 21 a spínač 24 jsou připojeny s ovladačem 35, který pootáčí rameny 36 do dráhy dutinek 18. Vadné dutinky 18 jsou při dalším cyklu podávání vysunuty z vynášecí dráhy 101 k ústí 137 zásobníku 37 vyloučených dutinek 18.

P R E D M Ě T V Y N Á L E Z U

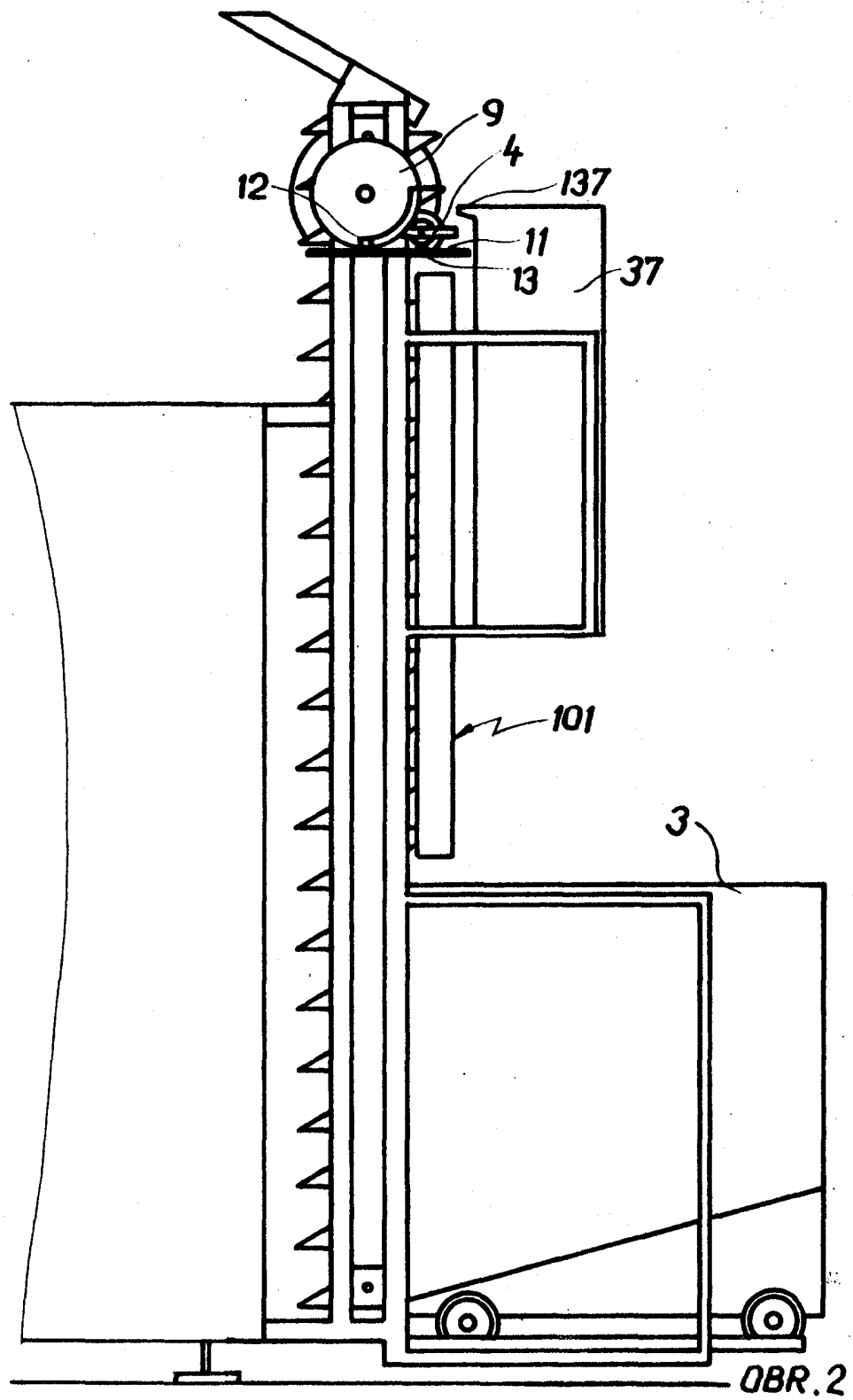
Zařízení pro kontrolu válcových těles, zejména dutinek u bezvřetenového dopravního stroje vynášených po vynášecí dráze ze zásobníku dutinek k rozváděcímu ústrojí dutinek po stroji například prostřednictvím vynášecího řetězového dopravníku s vynášecími lopatkami s cyklicky přerušovaným pohybem, přičemž nad zásobníkem dutinek vedle oblasti průchodu vynášecích lopatek řetězového dopravníku je uspořádáno otevřené ústí horního zásobníku vyloučených dutinek, vyznačené tím, že napříč vynášecí dráze (101) vynášených dutinek (18) v místě cyklického zastavení lopatek (2) vynášecího řetězového dopravníku (1) je v ose vynesené dutinky (18) uspořádáno vystředovací ústrojí (4) opatřené pohonem pro uvedení vystředěné dutinky (18) do rotačního pohybu, přičemž k zónám okrajů vystředěné dutinky (18) jsou radiálně přiřazeny dotykače (19) čidel (21), které jsou spolu se spínačem (24) koncové polohy vystředovacího ústrojí (4) propojeny s ovladačem (35) pro vysunutí zjištěné vadné dutinky (18) z vynášecí dráhy (101) k ústí (137) zásobníku (37) vyloučených dutinek (18).

4 výkresy

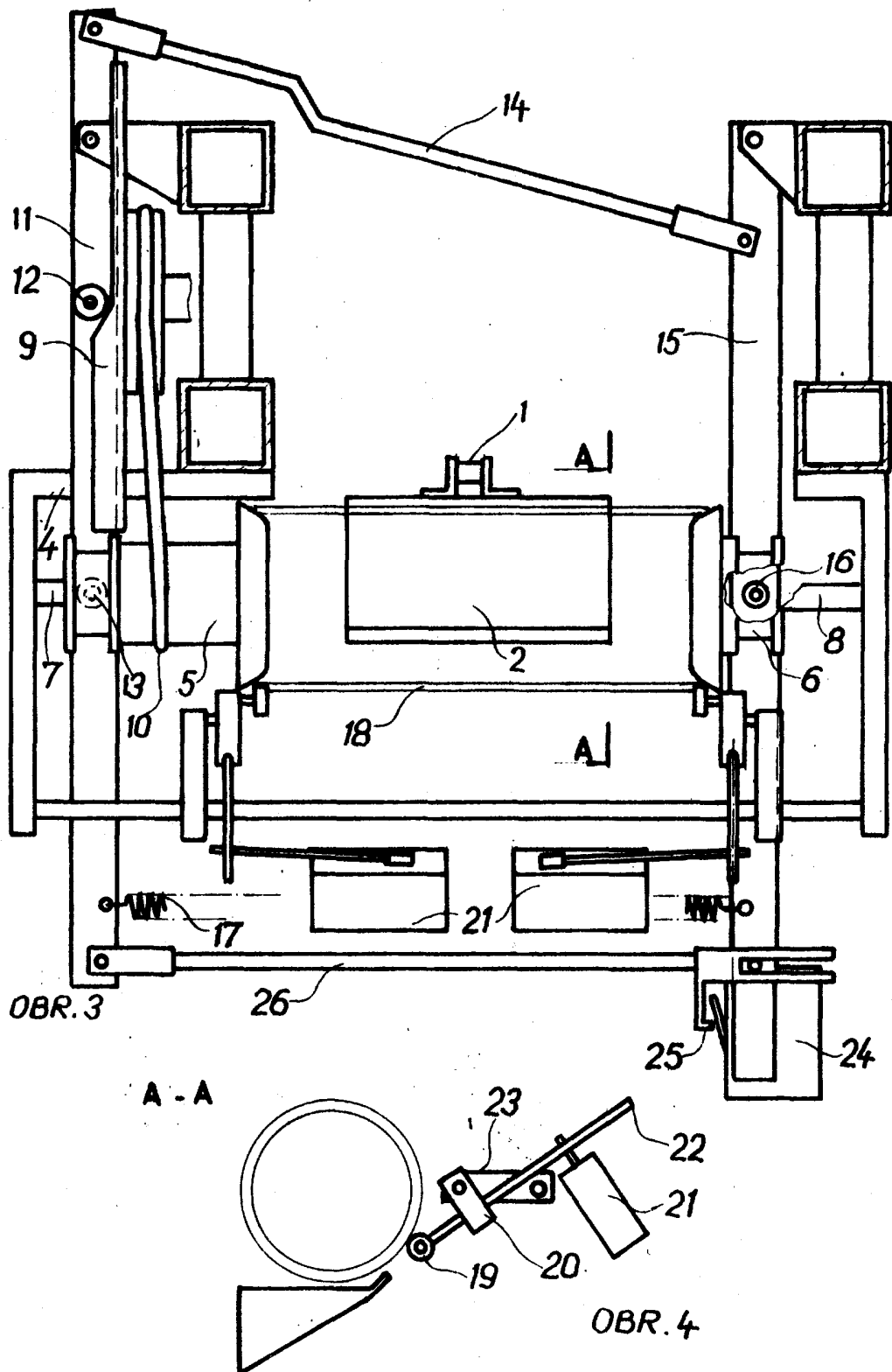
261799



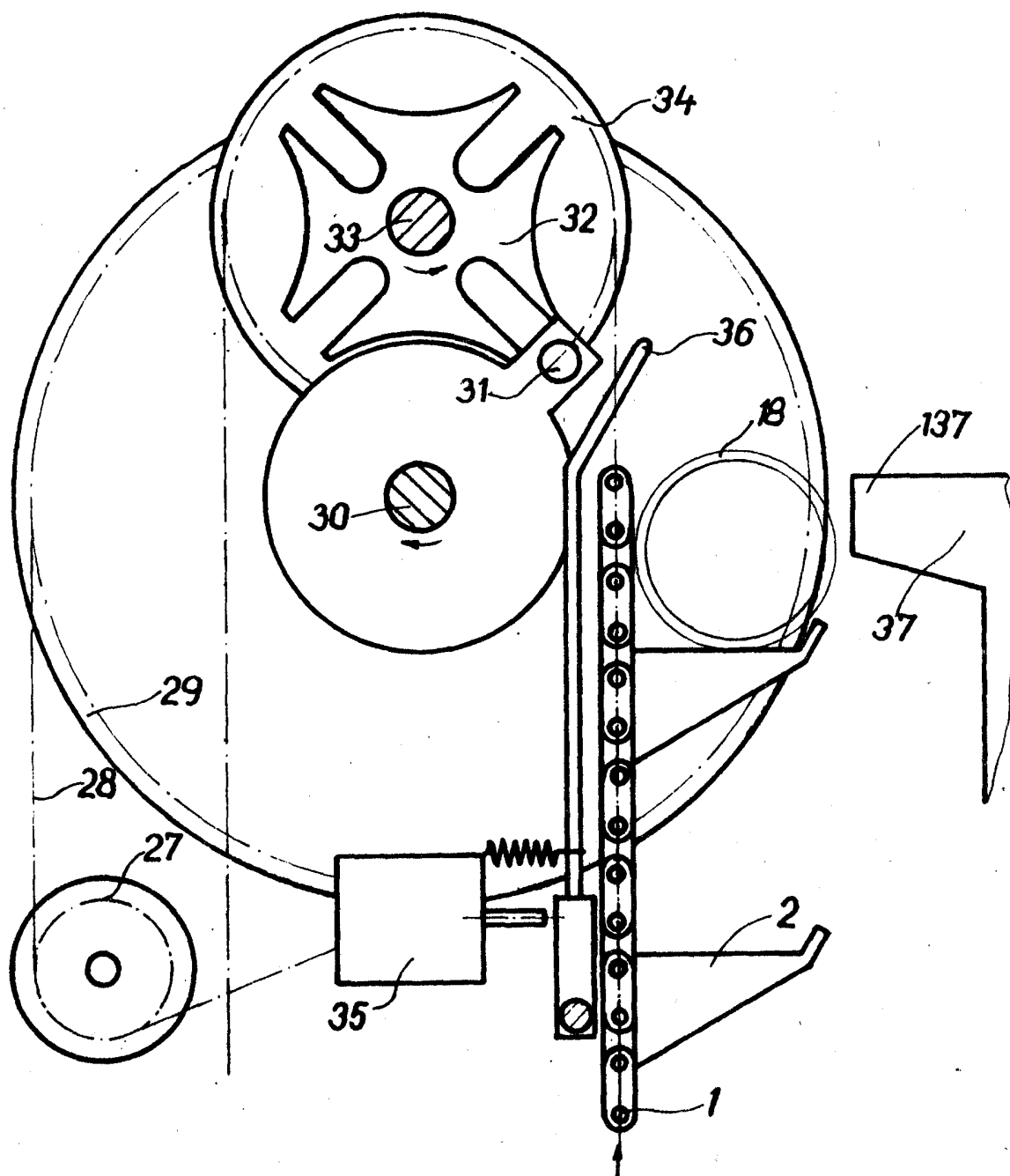
261799



261799



261799



OBR. 5