



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU

K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

262 868

(11)

(B1)

(61)

(23) Výstavní priorita
(22) Přihlášeno 22 12 86
(21) PV 9632-86.G

(51) Int. Cl.⁴

B 21 B 31/08,
B 21 B 31/20

(40) Zveřejněno 16 08 88
(45) Vydáno 1.3.1990

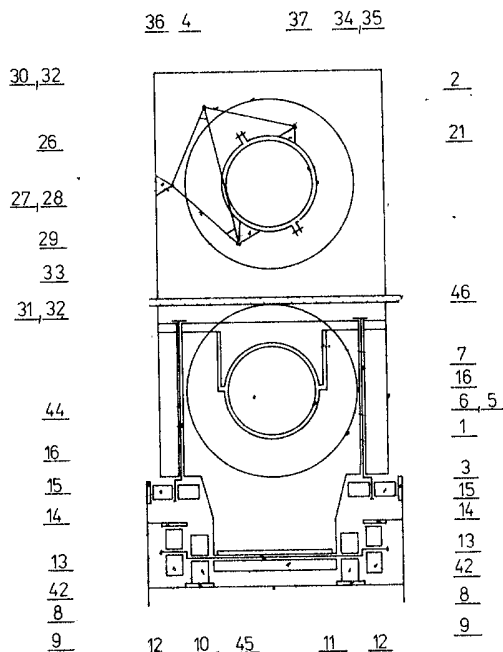
(75)
Autor vynálezu

RAUNER JAN, HOLÝŠOV

(54)

Zařízení pro nastavování podávacích válců

Účelem řešení je umožnit na základě technologického požadavku změnu polohy os nosných rour podávacích válců jak v horizontální, tak i vertikální rovině a nastavení polohy mezi spodním a horním podávacím válcem. Uvedeného účelu se dosáhne výškovým a stranovým nastavením ložiskových těles s nosným rámem vůči základovému rámu, kde v ložiskových tělesech je upevněna spodní nosná roura se spodním podávacím válcem a v nosném rámu je uspořádána v přestavitelných dvoudílných objímkách horní nosná roura s horním podávacím válcem. Nastavení požadované polohy horního podávacího válce vůči spodnímu podávacímu válci se provádí úhlovým nastavením excentrickými čepy dvouramenného segmentu, pohybově spojeného se zadní dvoudílnou objímkou natáčivě uloženého na čepu zadních závěsných ok nosného rámu. Nastavení horní nosné roury s horním podávacím válcem vůči dopravní úrovni dopravovaného materiálu se pak provádí ovládacím prvkem, spojujícím pohybově přední dvoudílnou objímku s nosným rámem, v jehož předních závěsných okách je tato přední dvoudílná objímka natáčivě uložena.



Vynález se týká zařízení pro nastavování podávacích válců u pracovních strojů, např. příčných hutnických nůžek apod.

Až dosud se pro podávání materiálu do pracovních strojů používaly podávací válce samostatně stojící, alespoň s jednou pojezdovou stranou v provedení, kde nosné roury s nosnými hřídeli letmých podávacích válců byly zavěšeny v nosném rámu pomocí závěsných ok jak na spodní, tak i na horní rouře. Nastavení výchozí polohy a pracovní polohy u horní nosné roury a dopravní polohy u spodní nosné roury bylo provedeno různými stavěcími mechanismy.

V důsledku pevné kinematické vazby závěsných ok na horní a spodní rouře nedovolovaly pak tyto stavěcí mechanismy vytvořit změnu polohy podélné osy nosné roury v horizontální a vertikální rovině, tzn., že u stávajícího zařízení nebylo možno vyrovnat souosost podávacích válců na hlavní pracovní stroj, např. rovnoběžnost os podávacích válců s hranou spodního nože příčných nůžek, která je způsobena rozdílnými výrobními i montážními podmínkami těchto strojů.

Uvedené nevýhody odstraňuje zařízení pro nastavování podávacích válců u pracovních strojů podle vynálezu, kde podávací válce, uspořádané nad sebou, jsou upevněny letmo na koncích nosných hřídelů, které jsou otočně uloženy v nosných rourách. Spodní nosná roura je pak upevněna v ložiskových tělesech základového rámu a horní nosná roura je uspořádána přestavitelně v nosném rámu, který je pevně spojen s horními částmi ložiskových těles.

Podstatou zařízení podle vynálezu je to, že ložisková tělesa jsou ve spodních částech opatřena natáčivými excentrickými pouzdry, v nichž jsou natáčivě uloženy vymešovací hřídele, na kterých jsou volně otočně uloženy dvojice vnitřních horizontálních kladek a na excentrických koncích dvojice vnějších horizontálních kladek. Vnitřní horizontální kladky jsou v trvalém dotyku se spodními kolejnicemi a vnější horizontální kladky jsou v pra-

covní poloze podávacích válců v trvalém dotyku vertikální kladky natáčivě uložené na svislých excentrických čepech ložiskových těles. Spodní nosná roura je upevněna v půlkruhových vybráních ložiskových těles zámky a horní nosná roura prostřednictvím obvodových drážek a aretačního prvku ve dvoudílných objímkách nosného rámu, opatřeného na boční stěně závěsnými oky. V předních závěsných okách nosného rámu je prostřednictvím čepu a nosného ložiska prvního úchyty uložena natáčivě přední dvoudílná objímka, jejíž druhý úchyt je pohybově spojen ovládacím prvkem s horní částí nosného rámu. V zadních závěsných okách nosného rámu je prostřednictvím čepu a nosného ložiska uložen natáčivě dvouramenný segment, s jehož rameny, opatřenými ložisky, je prostřednictvím jednak horního excentrického čepu, spojovací páky a horního úchyty a jednak spodního excentrického čepu a spodního úchyty pohybově spojena zadní dvoudílná objímka.

Přínosem zařízení podle vynálezu je to, že při minimálních stavebních rozměrech umožňuje změnu polohy podélných os nosných rour podávacích válců jak v horizontální, tak i vertikální rovině a nastavení polohy mezi spodním a horním podávacím válcem. Dále zařízení umožňuje úhlové nastavení horní nosné roury s horním podávacím válcem, které lze provádět ve vymezeném rozsahu nezávisle na poloze spodního podávacího válce.

Zařízení pro nastavování podávacích válců u pracovních strojů podle vynálezu je příkladně schematicky znázorněno na obr.1 až 3 připojených výkresů. Obr.1 je půdorysný pohled na zařízení podle vynálezu, obr.2 bokorysný pohled ze strany přední objímky a obr.3 bokorysný pohled ze strany zadní objímky na zařízení podle vynálezu.

Podávací válce 3,4 jsou letmo uchyceny na koncích nosných hřídelů 43, 44, které jsou otočně uloženy v nosných rourách 1,2, z nichž spodní nosná roura 1 je upevněna v půlkruhových vybráních ložiskových těles 5,6 zámky 7. Ložisková tělesa 5,6 jsou ve spodní části opatřena natáčivými excentrickými pouzdry 11, v nichž jsou natáčivě uloženy vymezovací hřídele 10, na kterých jsou volně otočně uloženy dvojice vnitřních horizontálních kladek 9 a na excentrických koncích 42 dvojice vnějších horizontálních kladek 8. Vnitřní horizontální kladky 9 jsou pak v trvalém dotyku se spodními kolejnicemi 12 a vnější horizontální kladky 8 jsou v pracovní poloze podávacích válců 3,4 opřeny o horní kolejnice 13 základ-

vého rámu 45, s jehož bočními kolejnicemi 15 jsou v pracovní poloze podávacích válců 3,4 v trvalém dotyku vertikální kladky 14, natáčivě uložené na svislých excentrických čepích 16 ložiskových těles 5,6 (obr.2). Horní nosná roura 2, která je zajištěna proti otáčení aretačním prvkem 18, např.šroubem, je uchycena prostřednictvím obvodových drážek 17,20 ve dvoudílných objímkách 19,21 nosného rámu 40 (obr.1). Na boční stěně nosného rámu 40 jsou upevněna v horizontální rovině závěsná oka 22,26, z nichž v předních závěsných okách 22 je prostřednictvím čepu 23 a nosného ložiska 24 prvního úchyty 25 uložena natáčivě přední dvoudílná objímka 19. Druhý úchyt 38 přední dvoudílné objímky 19 je pak pohybově spojen ovládacím prvkem 41, např.hydraulickým válcem a úchytem 39, s horní částí nosného rámu 40 (br.2). V zadních závěsných okách 26 nosného rámu 40 je prostřednictvím čepu 27 a nosného ložiska 28 uložen natáčivě dvouramenný segment 29, se kterým je pohybově spojena zadní dvoudílná objímka 21 (obr.3). Spojení je řešeno tak, že zadní dvoudílná objímka 21 je jednak svým horním úchytem 37 a spojovací pákou 36 a jednak svým spodním úchytem 33 spojena s excentrickými čepi 30,31 ložisek 32 : ramen dvouramenného segmentu 29, přičemž spojovací páka 36 je uchycena čepem 34 v ložisku 35 horního úchyty 37 zadní dvoudílné objímky 21.

Funkce zařízení podle vynálezu je následující. Pomocí natáčivých excentrických pouzder 11 v ložiskových tělesech 5,6 a dvojice vnitřních horizontálních kladek 9 se nastaví proti spodním kolejnicím 12 základového rámu 45 výšková úroveň spodního podávacího válce 3 tak, aby odpovídala dopravní úrovni dopravovaného materiálu 46. Poloha natáčivých excentrických pouzder 11 se pak zajistí v ložiskových tělesech 5,6 neznázorněnými aretačními prvky, např.šrouby. Pomocí vymezovacích hřídelů 10 se jejich excentrickými konci 42 přitlačí dvojice vnějších horizontálních kladek 8 k horním kolejnicím 13. Excentricita excentrických konců 42 vymezovacích hřídelů 10 je pak zvolena tak, aby nastavená poloha byla fixována jejich samosvorností. Podobně se pomocí dvojice vertikálních kladek 14 a svislých excentrických čepů 16 přitlačí tyto vertikální kladky 14 k bočním kolejnicím 15 základového rámu 45 tak, aby podélná osa spodní nosné roury 1 se spodním podávacím válcem 3 byla rovnoběžná s řídící přímkou neznázorněného pracovního stroje v horizontálním i vertikálním směru. Zajištění polohy svislých excentrických čepů 16 se provede neznázorněnými zajišťovacími prvky, např.

maticemi s rozpěracími kužely v ložiskových tělesech 5,6. Nastavování horní nosné roury 2 s horním podávacím válcem 4 vůči dopravní úrovni dopravovaného materiálu 46 se pak provádí ovládacím prvkem 41 a nastavení požadované polohy mezi spodním a horním podávacím válcem 3,4 úhlovým nastavením, jak v horizontální, tak i vertikální rovině, excentrickými čepy 30,31 dvouramenného segmentu 29. Po provedení těchto operací je možno neznázorněným ovládacím zařízením posouvat dle příslušného technologického požadavku celým kompletem podávacích válců 3,4 ve směru podélných os jejich nosných hřídelů 43,44.

P Ř E D M Ě T V Y N Á L E Z U

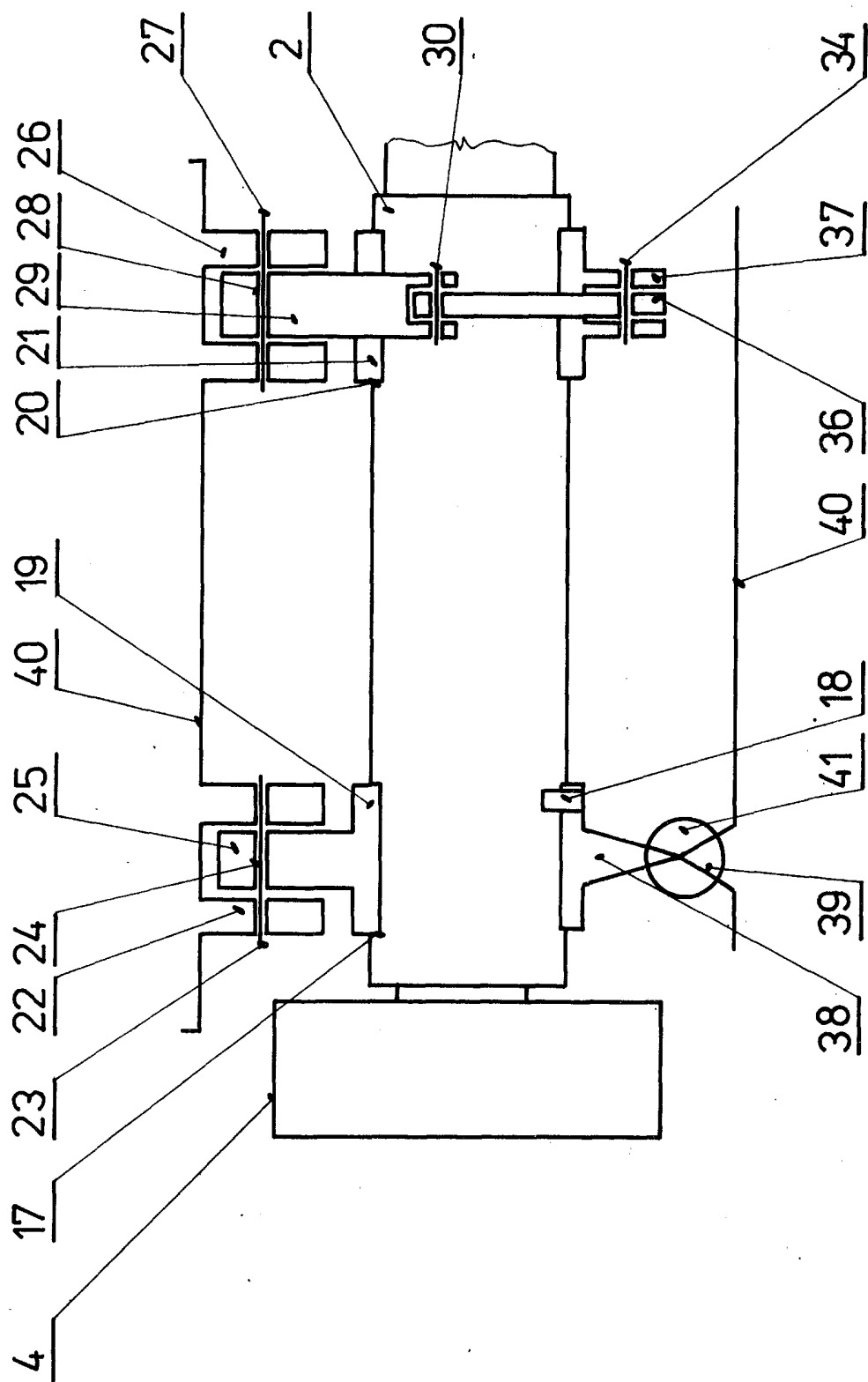
262 868

Zařízení pro nastavování podávacích válců u pracovních strojů, kde podávací válce, uspořádané nad sebou, jsou upevněny letmo na koncích nosných hřídelů, které jsou otočně uloženy v nosných rourách, z nichž spodní nosná roura je upevněna v ložiskových tělesech základového rámu a horní nosná roura je uspořádána přestavitelně v nosném rámu, který je pevně spojen s horními částmi ložiskových těles, vyznačující se tím, že ložisková tělesa (5,6) jsou ve spodních částech opatřena natáčivými excentrickými pouzdry (11), v nichž jsou natáčivě uloženy vymezovací hřídele (10), na kterých jsou volně otočně uloženy dvojice vnitřních horizontálních kladek (9) a na excentrických koncích (42) dvojice vnějších horizontálních kladek (8), z nichž vnitřní horizontální kladky (9) jsou v trvalém dotyku se spodními kolejnicemi (12) a vnější horizontální kladky (8) jsou opřeny o kolejnice (13) základového rámu (45), s jehož bočními kolejnicemi (15) jsou

v dotyku vertikální kladky (14), natáčivě uložené na svislých excentrických čepech (16) ložiskových těles (5,6), přičemž spodní nosná roura (1) je upevněna v půlkruhových vybráních ložiskových těles (5,6) zámký (7) a horní nosná roura (2) prostřednictvím obvodových drážek (17,20) a aretačního prvku (18) ve dvoudílných objímkách (19,21) nosného rámu (40), opatřeného na boční stěně závěsnými oky (22,26), v jehož předních závěsných okách (22) je prostřednictvím čepu (23) a nosného ložiska (24) prvního úchyty (25) uložena natáčivě přední dvoudílná objímka

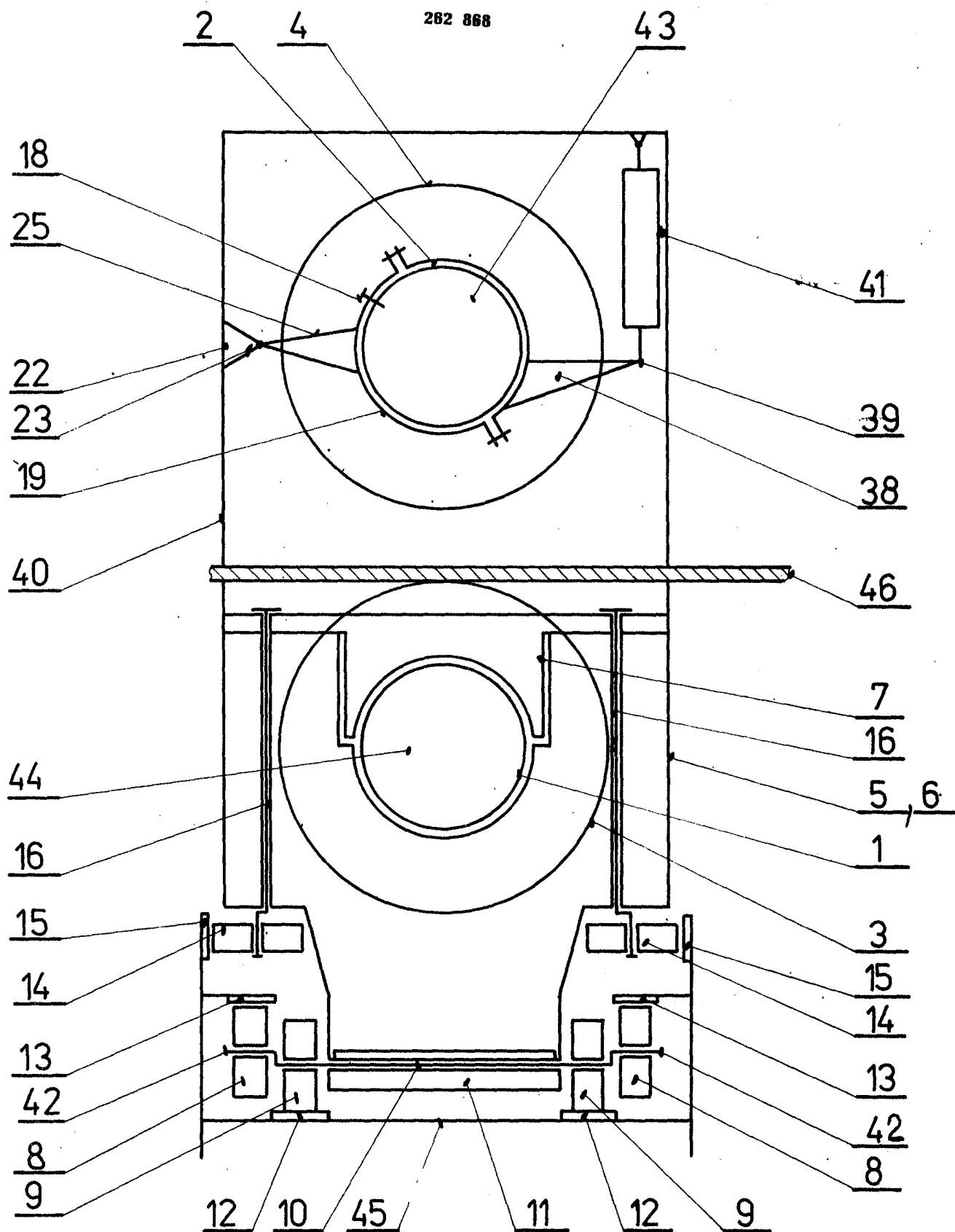
(19), jejíž druhý úchyt (38) je pohybově spojen ovládacím prvkem (41) s horní částí nosného rámu (40), v jehož zadních závěsných okách (26) je prostřednictvím čepu (27) a nosného ložiska (28) uložena natáčivě dvouramenný segment (29), s jehož rameny, opatřenými ložisky (32), je prostřednictvím jednak horního excentrického čepu (30), spojovací páky (36) a horního úchyty

(37) a jednak spodního excentrického čepu (31) a spodního úchyty (33) spojena zadní dvoudílná objímka (21).

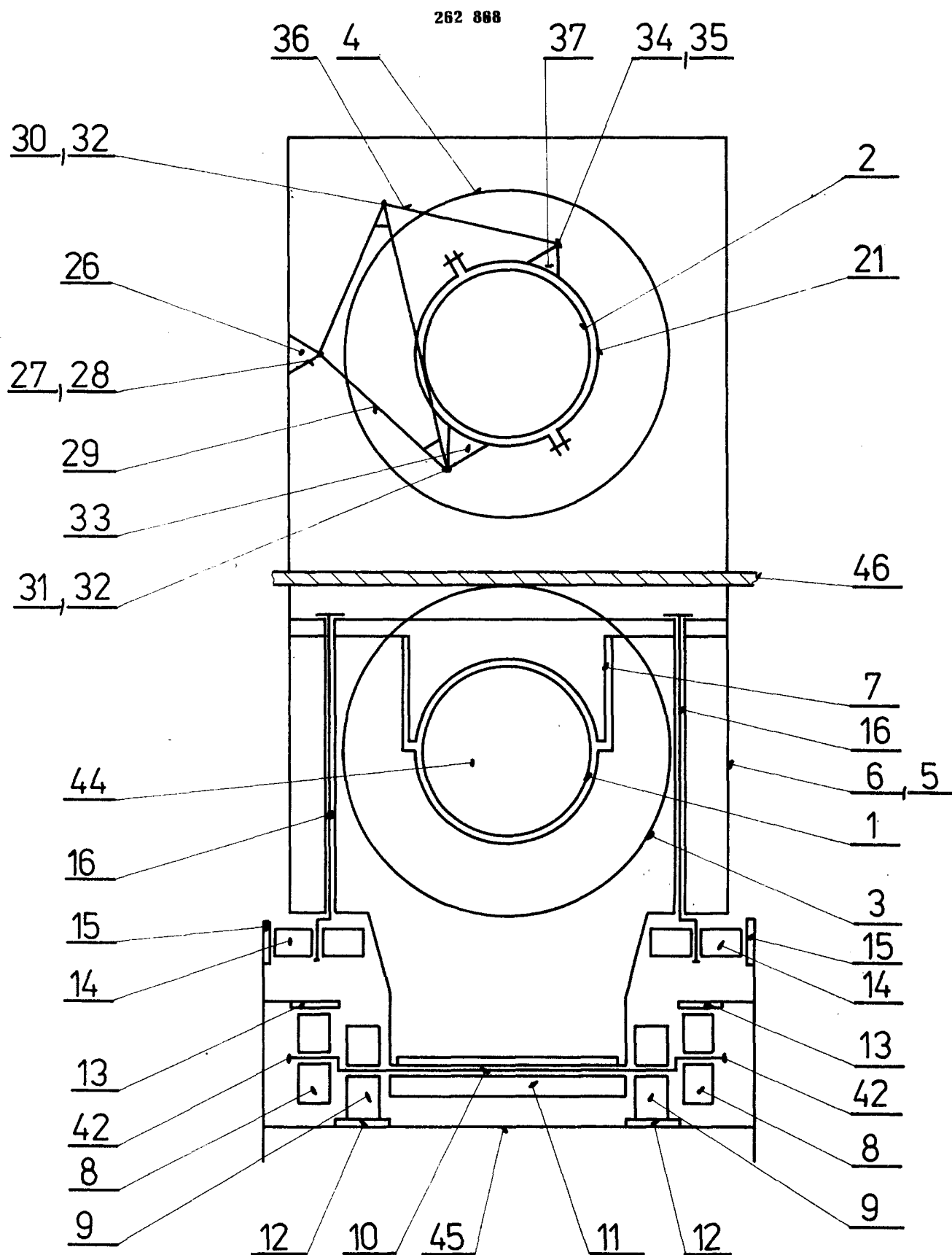


Obr. 1

262 868



Обр. 2



Obr. 3