ČESKOSLOVENSKÁ SOCIALISTICKÁ REPUBLIKA
(19)

ÚŘAD PRO VYNÁLEZY A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU K PATENTU

199691
(11) (B2)

(51) Int. Cl.[3]
B 23 K 31/06
B 23 K 7/10

(22) Přihlášeno 27 10 77
(21) (PV 7001-77)

(32) (31) (33) Právo přednosti od 28 10 76
(P 26 48 959.8)
Německá spolková republika

(40) Zveřejněno **31 10 79**

(45) Vydáno 15 07 83

(72)
Autor vynálezu BUSSFELD HEINZ, BOCKUM-HÖVEL, LEWEKE WILLI a ORTH HEINZ-DIETMAR, DORTMUND (NSR)

(73)
Majitel patentu HOESCH MASCHINENFABRIK DEUTSCHLAND AKTIENGESELLSCHAFT, DORTMUND (NSR)

(54) Tepelné řezací zařízení na troubovém pásu pro ústrojí na kontinuální výrobu trub se šroubovým švem

1

Vynález se týká tepelného řezacího zařízení na troubovém pásu pro ústrojí na kontinuální výrobu trub se šroubovým švem k odřezávání na délku.

Při tepelném odřezávání, ať již jde o řezání kyslíkem nebo o tavné řezání pomocí plasmového hořáku, se tvoří ve větší nebo menší míře plyny a prach, kterými mohou být obsluhující pracovníci nebezpečně ohrožováni, v každém případě však tím vznikají nemalé obtíže.

Dosud známá řešení, kterými má být zmíněné škodlivé působení potlačeno, spočívají zvláště v tom, že plyny a prach jsou odsávány s poměrně velkým množstvím vzduchu z tovární haly pomocí větráků na stěnách nebo ve střeše. Odsávání tak velkého množství vzduchu nutně způsobuje průvan, který je rovněž nepříjemný a rušivý.

Vynález má za úkol odstranit nedostatky způsobené při tepelném řezání v souvislosti se vznikajícími plyny a prachem s cílem, tyto plyny a prach odsávat pouze s malým množstvím vzduchu podle možnosti přímo v místě jejich vzniku.

Podstata řešení podle vynálezu spočívá v tom, že tepelné řezací zařízení na troubovém pásu je opatřeno kočkou pojezdnou na nosníku ve směru troubového pásu, spojenou s odsávacím hrdlem nasaditelným před

2

volný konec troubového pásu, a odsávacím ústrojím zavěsitelným společně s odsávacím hrdlem, pro spolupráci při odřezávání během kontinuální výroby troubového pásu, přičemž uvnitř troubového pásu je uspořádán vzdouvací kotouč.

Podle dalších význaků vynálezu je tepelné řezací zařízení opatřeno paralelogramovým ovládacím systémem pro zavěšení odsávacího hrdla a vzdouvací kotouč je spojen pomocí táhla s nosníkem ohýbacích kladek uspořádaných uvnitř tvářecího ústrojí.

Řešení podle vynálezu umožňuje odsávání zdraví škodlivých plynů a prachu v bezprostřední blízkosti jejich vzniku, čímž se dosahuje optimální pracovní ochrany, neboť prakticky je vyloučeno šíření plynů a prachu po tovární hale.

Podstata vynálezu je podrobněji vysvětlena na příkladném provedení, přičemž na výkrese schematicky značí: obr. 1 pohled na ústrojí pro kontinuální výrobu trub se šroubovým švem, spojený s částečným řezem tovární halou, obr. 2 detailní výřez **A** z obr. 1 ve zvětšeném měřítku s odsávacím ústrojím na počátku řezného postupu, obr. 3 detailní výřez **B** z obr. 1 ve zvětšeném měřítku s odsávacím ústrojím společně s odříznutou troubou před jejím odvalením na odkládací rošt

a obr. 4 řez rovinou IV—IV z obr. 1 s pohledem na odsávací ústrojí.

V ústrojí **10** na výrobu trub se šroubovým švem se odstřižený kovový pás přivádí kontinuálně posuvnou rychlostí do tvářecího ústrojí **11** na trouby, kde se přetváří na troubový pás **12**. Přitom oba sbíhající se okraje troubového pásu **12** se vzájemně sestehují nebo svaří, takže vznikne troubový pás **12** se stehovaným nebo svařeným šroubovým švem, který se uchytí na výběhovém ústrojí **14** otočném kolem osy **13**, aby se pak jednotlivé trouby **15** odřízly na délku.

Pro odřezávání troubového pásu **12** vystupujícího z tvářecího ústrojí **11** na jednotlivé trouby **15** slouží pojízdné tepelné řezací zařízení **16** opatřené hořákem **18** směřujícím na osu **17** trouby **15**. Při tepelném řezání vznikají plyny a prach, které se odsávají odsávacím hrdlem **19** vloženým před volný konec troubového pásu **12**. Toto odsávací hrdlo **19** je připojeno hadicí **20** na odsávací ústrojí **21**. Odsávacím ústrojím **21** může být motorem **22** poháněné dmychadlo **23** s umělým tahem, přičemž další podrobnosti tohoto odsávacího ústrojí **21** nejsou naznačeny.

Sací hrdlo **19**, hadice **20** a odsávací ústrojí **21** tvoří jednu konstrukční skupinu s kočkou **24**, která může pojíždět na nosníku **25** ve směru troubového pásu **12**. Nosník **25** je podepřen na dvou sloupech **27**, **28**, které jsou přivařeny na podélném nosiči **26** (viz obr. 4) výběhového ústrojí **14**.

Od odsávacího ústrojí **21** vede hadice **29** k odprašovači **30**, v němž se plyny zbavují prachu. Plyny takto zbavené prachu se pak vypouštějí do volného prostoru.

Vzdouvací kotouč **31** vložený do trubkového pásu **12** je spojen pomocí táhla **32** s nosníkem **33** ohýbacích kladek.

Na obr. 1 jsou naznačeny řezací ústrojí **16** a kočka **24** na počátku řezání.

Upínací hrotová objímka **34** přitlačovaná na troubový pás **12** způsobuje posuv řezacího ústrojí **16** podle rychlosti výroby trub **15**. Naproti tomu je pojezdová rychlost kočky **24** ovládána řiditelným hnacím ústrojím **35**. Během řezání jsou rychlost výroby trub i rychlost kočky **24** vzájemně shodné.

Rychlost výroby trub a doba jednoho řezacího pochodu jsou vzájemně sladěny tak, že odříznutou troubu **15** lze pomocí otočných opěr **36**, **37** vytočit na hnané válečky **38**, **39**, které způsobují posunutí odříznuté trouby **15** do oblasti působení dalších otočných opěr **40**, **41** a dalších válečků **42**, **43**. Přitom otočné opěry **40**, **41** mají za úkol troubu **15** dále spouštět, až se trouba **15** pomocí válečků **42**, **43** odvalí na odkládací rošt **44** (viz obr. 4).

U naznačeného příkladného provedení slouží pro zavěšení odsávacího hrdla **19** na kočku **24** hnaný paralelogramový ovládací systém **45**, který je vytvořen obdobně jako otočné ústrojí otočných opěr **36**, **37**, **40**, **41**.

Kočka **24** a paralelogramový ovládací systém **45** zajišťují synchronní pohyb odsávacího hrdla **19** s odříznutou troubou **15** během dopravy na výběhové ústrojí **14**.

Plyny, které zůstaly uvnitř trouby **15**, mohou tudíž být odsávány i po odříznutí ještě pomocí odsávacího hrdla **19**.

PŘEDMĚT VYNÁLEZU

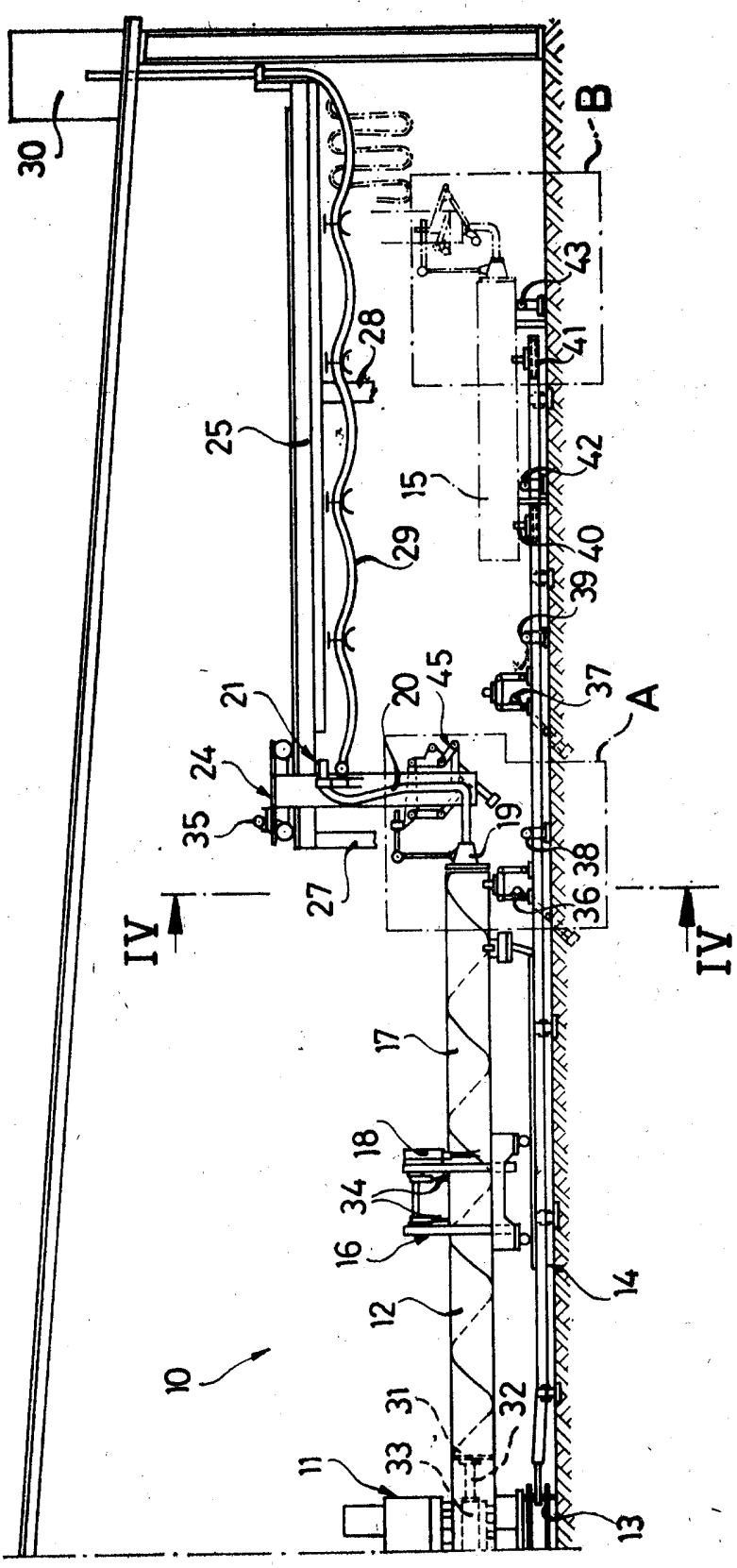
1. Tepelné řezací zařízení na troubovém pásu pro ústrojí na kontinuální výrobu trub se šroubovým švem k odřezávání na délku, vyznačené tím, že je opatřeno kočkou (24) pojezdnou na nosníku (25) ve směru troubového pásu (12), spojenou s odsávacím hrdlem (19) nasaditelným před volný konec troubového pásu (12), a odsávacím ústrojím (21) zavěsitelným společně s odsávacím hrdlem (19), pro spolupráci při odřezávání během kontinuální výroby troubového pásu (12), přičemž uvnitř troubového pásu (12) je uspořádán vzdouvací kotouč (31).

2. Tepelné řezací zařízení podle bodu 1, vyznačené tím, že je opatřeno paralelogramovým ovládacím systémem (45) pro zavěšení odsávacího hrdla (19).

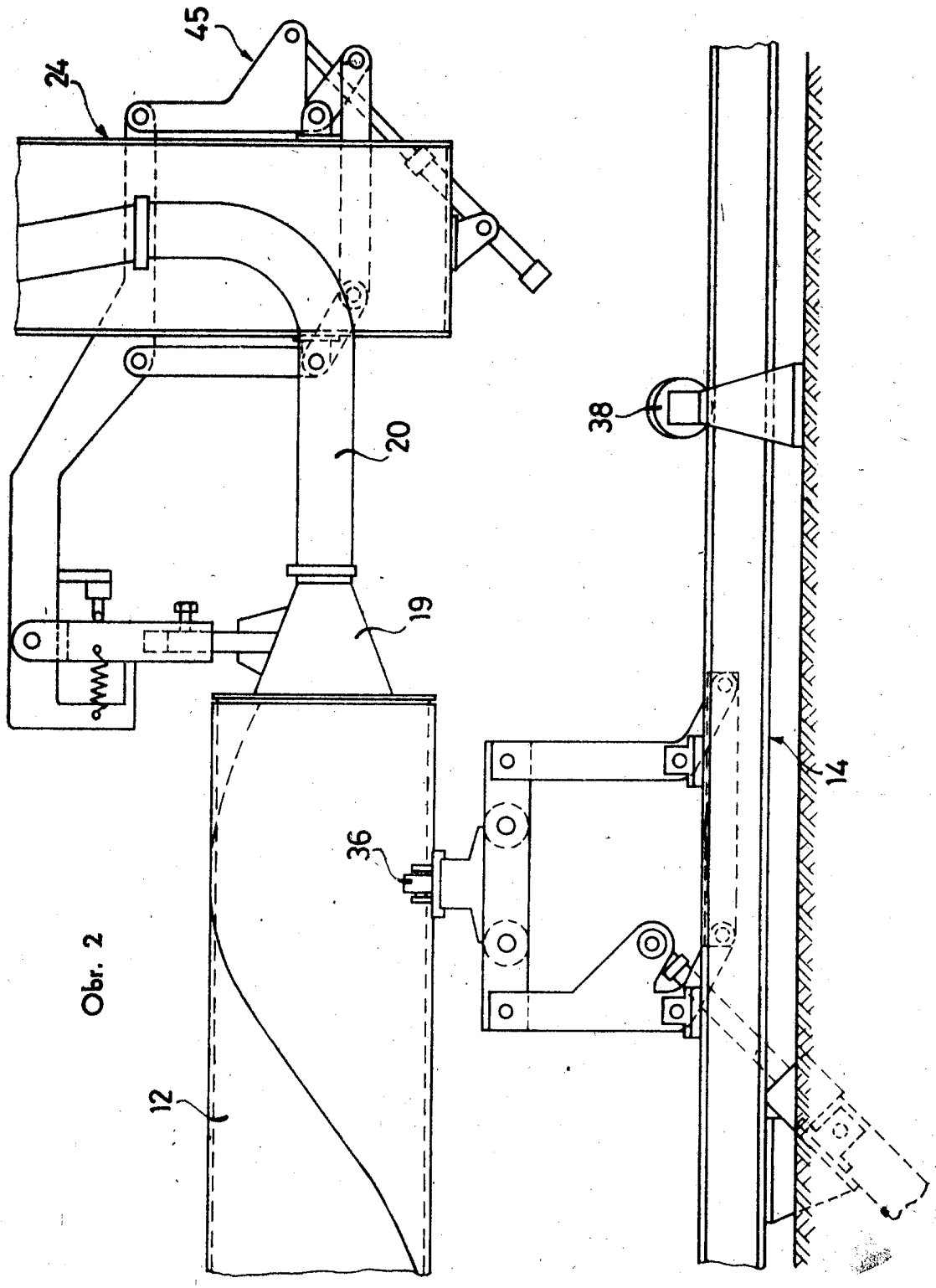
3. Tepelné řezací zařízení podle bodu 1, vyznačené tím, že vzdouvací kotouč (31) je spojen pomocí táhla (32) s nosníkem (33) ohýbacích kladek uspořádaných uvnitř tvářecího ústrojí (11).

4 listy výkresů

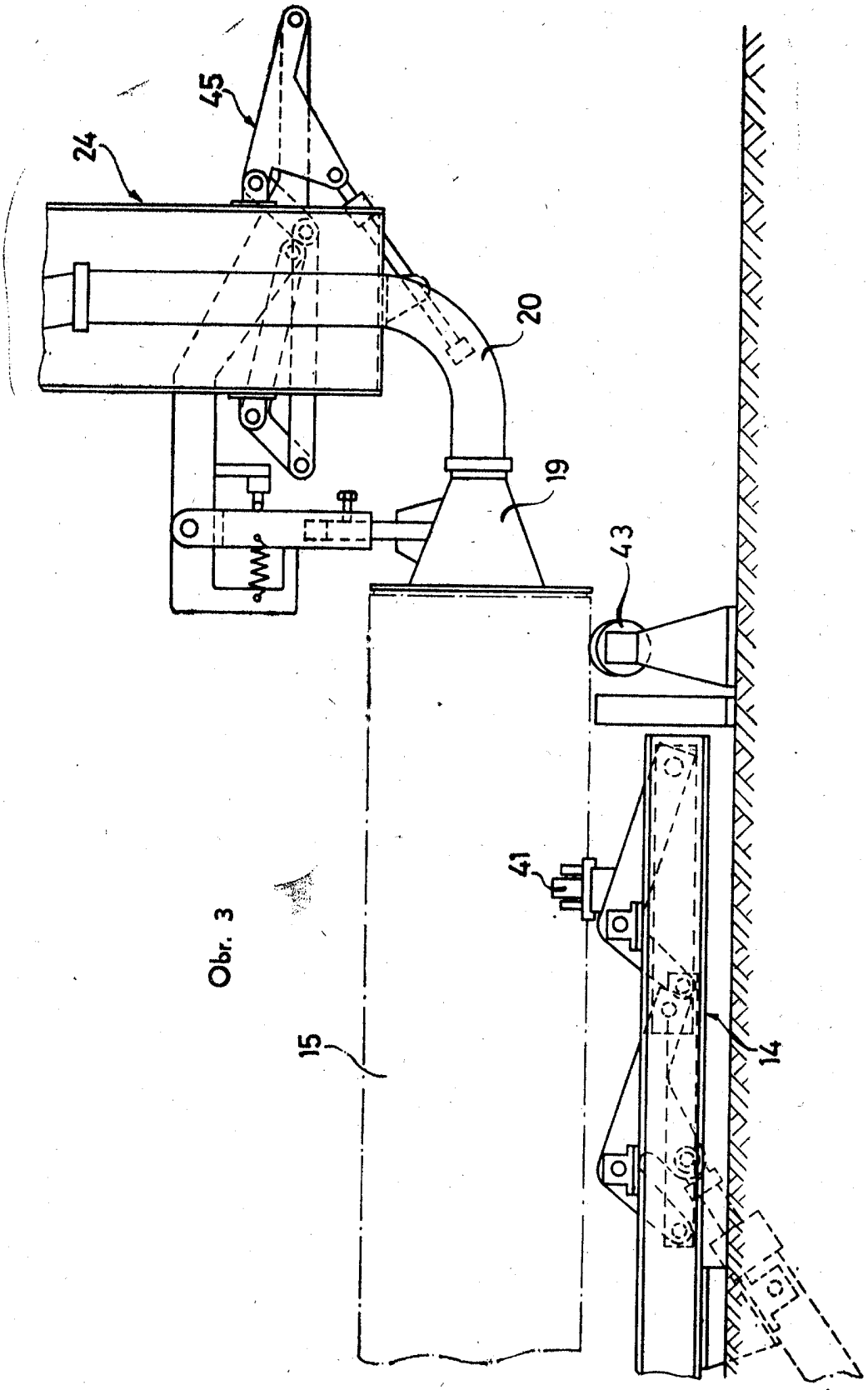
Severografia, n. p., závod 7, Most

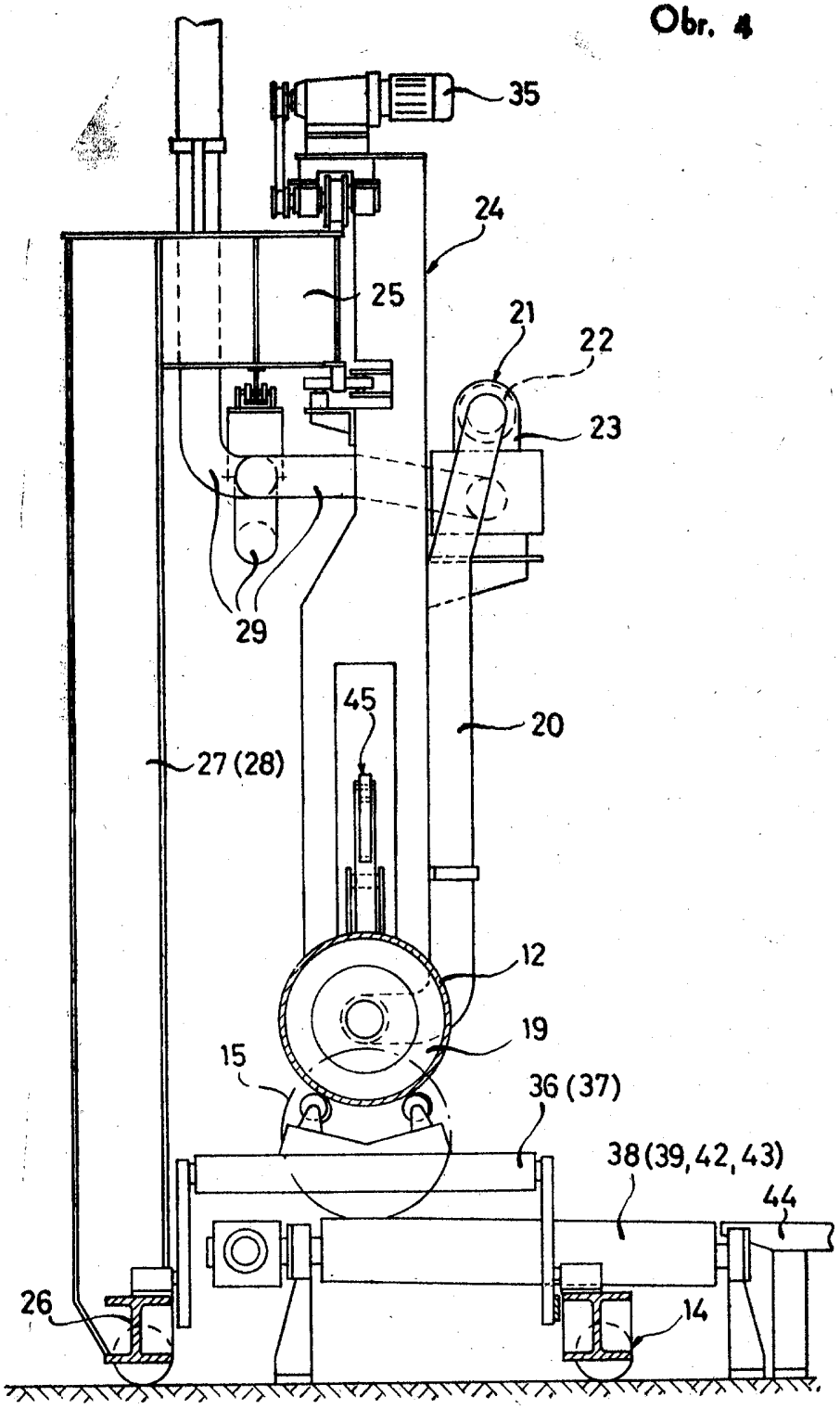

30
B
43
41
28
25
42
15
29
40
39
45
20
21
37
A
24
35
19
27
38
36
IV
IV
17
18
34
16
14
12
10
31
32
11
33
13

Obr. 1



Obr. 2



Obr. 3

Obr. 4