

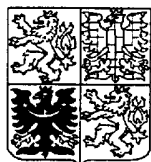
PATENTOVÝ SPIS

(11) Číslo dokumentu:

285 852

(19)

ČESKÁ
REPUBLIKA



ÚŘAD
PRŮMYSLVÉHO
VLASTNICTVÍ

(21) Číslo přihlášky: **1628-94**

(22) Přihlášeno: **04. 07. 94**

(30) Právo přednosti:
08. 07. 93 DE 93/4322775

(40) Zveřejněno: **15. 02. 95**
(Věstník č. 2/95)

(47) Uděleno: **16. 09. 99**

(24) Oznámeno udělení ve Věstníku: **17. 11. 99**
(Věstník č. 11/99)

(13) Druh dokumentu: **B6**

(51) Int. Cl.⁶:

B 30 B 1/26

B 30 B 15/04

B 30 B 15/06

(73) Majitel patentu:

L. SCHULER GMBH, Göppingen, DE;

(72) Původce vynálezu:

Hofele Hans dipl.-ing., Göppingen, DE;

Michael Wolfgang dipl.-ing., Göppingen, DE;

Braun Hermann, Salach, DE;

Schneider Franz dipl.-ing., Göppingen, DE;

(74) Zástupce:

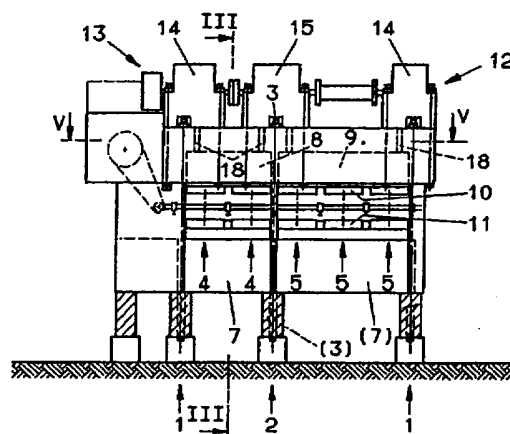
Zelený Pavel JUDr., Hálkova 2, Praha 2,
12000;

(54) Název vynálezu:

**Vícestojanový lis pro tváření plechových
dílčů**

(57) Anotace:

Řešení se týká vícestojanového lisu pro tváření plechových dílčů, s lisovacím stolem nebo stoly, stojany (1, 2) lisu a s více berany (8, 9), poháněnými z pohonu lisu, pro horní nástrojové části spolupůsobící s dolními nástrojovými částmi, a s převáděcími ústrojími pro převádění otáčivého pohybu motorového pohonu (12) na vzestupný a sestupný pohyb beranů (8, 9) lisu, jsou převáděcí ústrojí pro převádění otáčivého pohybu motorového pohonu (12) na vzestupný a sestupný pohyb beranů (8, 9) lisu jsou uložena vždy mezi prot sobě ležícími stojany (1, 2) lisu, tvořícími dvojici stojanů (1, 2), a nad připojením beranů (8, 9) k jejich hnacím prostředkům (18). Ve dvojici stojanů (2), která nese konce dvou po sobě následujících beranů (8, 9) lisu, jsou uložena dvě samostatná převáděcí ústrojí pro příslušné berany (8, 9).



Vícestojanový lis pro tváření plechových dílců

Oblast techniky

5

Vynález se týká vícestojanových lisů pro tváření plechových dílců, s lisovacím stolem nebo stoly, stojany lisu a s více berany, poháněnými z pohonu lisu, pro horní nástrojové části spolupůsobící s dolními nástrojovými částmi, a s převáděcími ústrojími pro převádění otáčivého pohybu motorového pohonu na vzestupný a sestupný pohyb beranů lisu.

10

Dosavadní stav techniky

Taková lisovací zařízení jsou kupříkladu známá z patentových spisů US-A 4 102 174, DE-C2 31 18 955, DE-A1 39 95 068 a DE-A1 41 24 083. Posledně jmenované spisy DE-A1 39 05 068 a DE-A1 41 24 083 popisují použití více beranů lisu ve stupních následujících tažný stupeň, jakož i meziukládací stanice po každém zpracovávacím stupni. Tyto znázorněné konstrukce lisu jsou nákladné a vyznačují se vysokým počtem konstrukčních dílů.

20

Podstata vynálezu

Uvedené nedostatky odstraňuje vícestojanový lis pro tváření plechových dílců, s lisovacím stolem nebo stoly, stojany lisu a s více berany, poháněnými z pohonu lisu, pro horní nástrojové části spolupůsobící s dolními nástrojovými částmi, a s převáděcími ústrojími pro převádění otáčivého pohybu motorového pohonu na vzestupný a sestupný pohyb beranů lisu, vyznačený tím, že převáděcí ústrojí pro převádění otáčivého pohybu motorového pohonu na vzestupný a sestupný pohyb beranů lisu jsou uložena vždy mezi proti sobě ležícími stojany lisu, tvořícími dvojici stojanů, a nad připojením beranů (8, 9) k jejich hnacím prostředkům, přičemž ve dvojici stojanů, která nese konce dvou po sobě následujících beranů lisu, jsou uložena dvě samostatná převáděcí ústrojí pro příslušné berany.

30

Podle dalšího znaku vynálezu jsou všechny přípojné body hnacích prostředků k beranům lisu uloženy ve dvojici stojanů, nesoucí konce obou po sobě následujících beranů lisu, souměrně k tahovým kotvám pro kotvení pat stojanů této dvojice k základu.

35

Dvojice stojanů, nesoucí konce po sobě následujících beranů lisu, je s výhodou kotvena vždy dvěma tahovými kotvami, jejichž osy jsou uloženy ve společné svislé rovině, kolmé ke směru průchodu lisem.

40

Hnací prostředky beranů jsou podle dalšího znaku vynálezu tvořeny ojnicemi, kloubově připojenými k beranům v přípojných bodech.

Vynález umožňuje zmenšit délku celkového výrobního prostoru při vypuštění meziukládacích stanic a pohonů beranů umístit do úseku dříve existujících prázdných stupňů, tj. úseků meziukládacích stanic. Pohon k sobě přiléhajících beranů lisu se dá provádět z mezistojanového úseku. Obzvláštní výhodou vynálezu je dále možnost rozdílného pohonu sousedních beranů lisu.

45

Přehled obrázků na výkresech

50

Vynález je blíže vysvětlen v následujícím popisu na příkladě provedení s odvoláním na připojené výkresy, ve kterých znázorňuje obr. 1 půdorysné schéma rozmístění jednotlivých částí lisovacího zařízení podle zpracovávacích nebo přetvářecích stupňů, obr. 2 pohled zepředu na lisovací

zařízení podle obr. 1, obr. 3 řez rovinou III-III z obr. 2, půdorysný pohled na lisovací zařízení z obr. 2, obr. 5 řez rovinou V-V z obr. 2, obr. 6 a 7 podrobnosti napojení skříně s převáděcím ústrojím pro převádění otáčivého pohybu motorového pohonu na vzestupný a sestupný pohyb beranů lisu na stojany lisu, obr. 8 částečný řez rovinou VIII-VIII z obr. 6 a obr. 9 částečný řez rovinou IX-IX z obr. 7.

Příklady provedení vynálezu

Lisovací zařízení obsahuje několik tvářecích stupňů 4, 5, které za sebou následují ve směru 6 průchodu lisem. Obr. 1 ukazuje dále tahové kotvy 3, které jsou prodlouženy vzhůru a se svými pouzdry, které je obklopují, tvoří vlastní stojany 1 nebo 2 lisu. Vzájemně proti sobě stojící stojany 2 lisu obsahují vždy dvě tahové kotvy 3 (také obr. 9), jejichž osy podle obr. 5 leží v jedné svislé rovině 17, kolmé ke směru průchodu lisem. Lisovací zařízení obsahuje dále podle obr. 2 lisovací stoly 7, usazené prostřednictvím příčných nosníků na základ, jakož i berany lisu 8, 9, pohybovatelné nahoru a dolů z motorového pohonu 12 lisu prostřednictvím převáděcích ústrojí pro převádění otáčivého pohybu motorového pohonu na vzestupný a sestupný pohyb beranu. Převáděcí ústrojí, uložená v hnacích skříních 14, 15, přenášejí pohon vzestupného a sestupného pohybu beranu 8, 9 prostřednictvím ojnic 180 jako hnacích prostředků 18 do beranů. Obsahují pohony s klikovými hřídeli, lomenými pákami, pákovými nebo kloubovými pohony, výstředníkovými pohony a podobnými pohonnými ústrojími.

Ve smyslu definice předmětu vynálezu jsou převáděcí ústrojí pro převádění otáčivého pohybu motorového pohonu 12 na vzestupný a sestupný pohyb beranů 8, 9 lisu uložena vždy mezi proti sobě ležícími stojany 1, 2 lisu, tvořícími dvojici stojanů 1, 2, a nad připojením beranů 8, 9 k jejich hnacím prostředkům 18. Ve stojanové dvojici, která nese konce dvou po sobě následujících beranů 8, 9 lisu, v daném případě stojanů 2, jsou uložena dvě samostatná převáděcí ústrojí pro příslušné berany 8, 9.

Jak je patrné zejména z obr. 3, jsou nástrojové poloviny 10, 11 uloženy jednak na stůl 7 lisu a jednak beran 8, 9 lisu. Znázorněné berany 8, 9 lisu přemostňují volný prostor, který je k dispozici mezi proti sobě stojícími stojany 1, 2 lisu a jsou přitom odděleně pohánitelné přes rozdílně nastavitelné převáděcí ústrojí hnací skříně 15 a jiné převáděcí ústrojí hnací skříně 14, nacházející se rovněž v mezistojanovém úseku, a to mezi stojany 2 lisu a nad nimi.

Jak ukazují obr. 6, 7 a 8 jsou hnací skříně 14, 15 uloženy mezi stojany 1 nebo 2 lisu a zčásti nad nimi. K upevnění hnací skříně 15 na stojanech 2 lisu a podélných nosnících, natuho spojených se stojany 2 lisu, jsou použity tahové kotvy 19. Obr. 7 a 8 ukazují konstrukci převáděcího ústrojí, zde převáděcího ústrojí s klikovým hřídelem se stejným výstupem pohonu pro hnací prostředky 18 ve formě ojnic 180, přičemž jedna dvojice ojnic 180 je kloubově připojena k beranu 8 lisu a druhá dvojice ojnic 180 je kloubově připojena k beranu 9 lisu. Rozumí se, převáděcí ústrojí skříně 14 je dimenzováno a nastaveno podle převáděcího ústrojí použitého ve skříně 15, ovládajícího příslušný stejný beran 8, 9. Z obr. 5 je patrné souměrné uspořádání přípojných bodů 16 kloubového připojení ojnic 180 z hnací skříně 15 do beranů 8 a 9 lisu. V přípojném bodě 16 je zdvihová síla zaváděna převáděcím ústrojím do beranu 8, 9 lisu.

V hnací skříně 15 jsou uložena dvě samostatná převáděcí ústrojí, z nichž jedno ovládá beran 8 lisu a druhé ovládá beran 9 lisu. Příslušná převáděcí ústrojí ve skříně 15 jsou vzájemně spřažena neznázorněnými prostředky, takže spouštěcí nebo zvedací zdvih, vyvíjený přes příslušnými ojnicemi 180 skříně 15 na odpovídající beran 8, 9 lisu, je synchronizován se zdvihem vyvíjeným převáděcím ústrojím v hnací skříně 14, ovládající pouze jeden beran. Obě převáděcí ústrojí jsou přestavitelná, takže se dají nastavit parametry zdvihu, jako velikost a rychlost.

PATENTOVÉ NÁROKY

5

1. Vícestojanový lis pro tváření plechových dílců, s lisovacím stolem nebo stoly, stojany (1, 2) lisu a s více berany (8, 9), poháněnými z pohonu lisu, pro horní nástrojové části spolupůsobící s dolními nástrojovými částmi, a s převáděcími ústrojími pro převádění otáčivého pohybu motorového pohonu (12) na vzestupný a sestupný pohyb beranů (8, 9) lisu, **v y z n a ě n ý** **t í m**, že převáděcí ústrojí pro převádění otáčivého pohybu motorového pohonu (12) na vzestupný a sestupný pohyb beranů (8, 9) lisu jsou uložena vždy mezi proti sobě ležícími stojany (1, 2) lisu, tvořícími dvojici stojanů (1, 2), a nad připojením beranů (8, 9) k jejich hnacím prostředkům (18), přičemž ve dvojici stojanů (2), která nese konce dvou po sobě následujících beranů (8, 9) lisu, jsou uložena dvě samostatná převáděcí ústrojí pro příslušné berany (8, 9).

15

2. Vícestojanový lis podle nároku 1, **v y z n a ě n ý t í m**, že všechny přípojně body (16) hnacích prostředků (18) k beranům (8, 9) lisu jsou uloženy ve dvojici stojanů (2), nesoucí konce obou po sobě následujících beranů (8, 9) lisu, souměrně k tahovým kotvám (3) pro kotvení pat stojanů (2) této dvojice k základu.

20

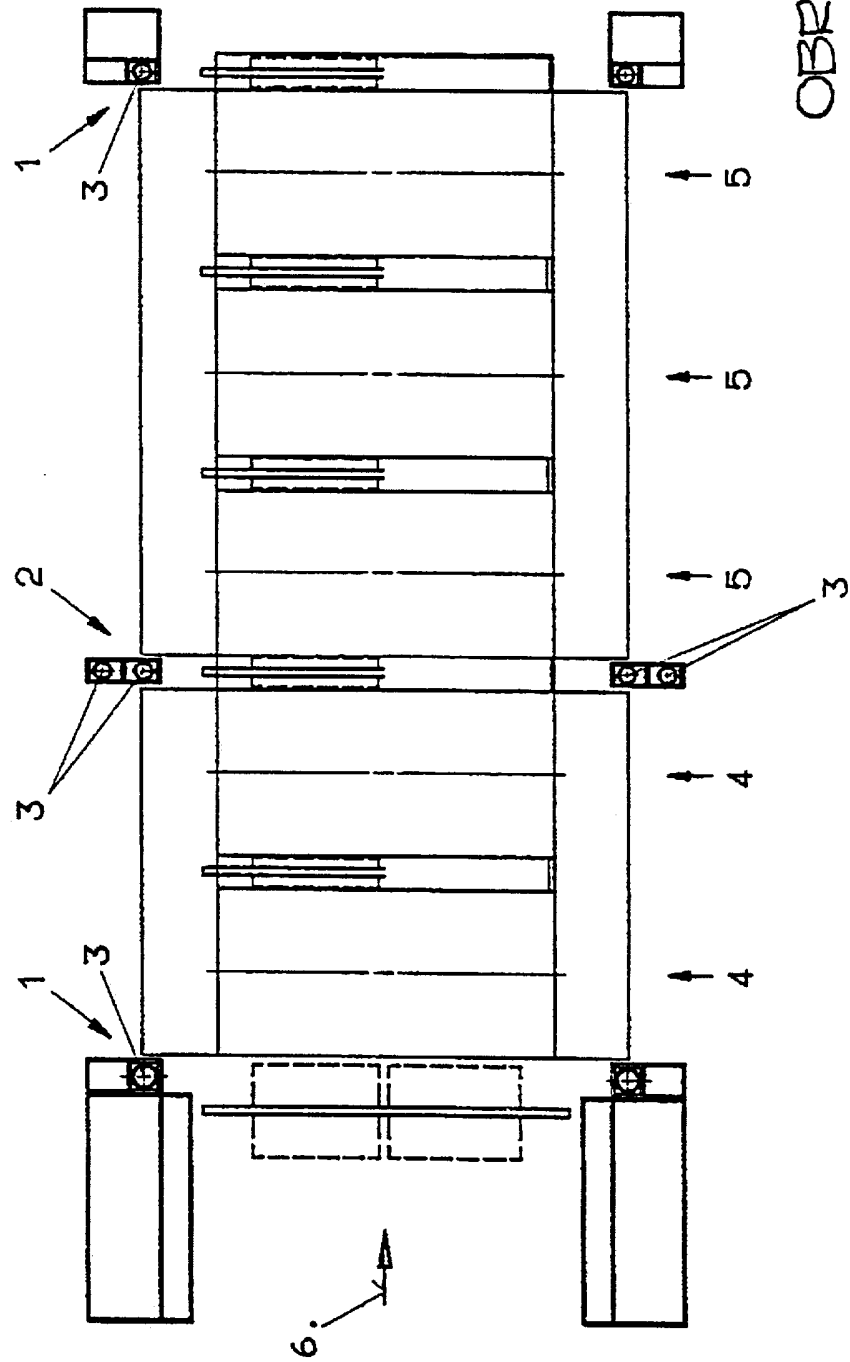
3. Vícestojanový lis podle nároku 1 nebo 2, **v y z n a ě n ý t í m**, že dvojice stojanů (2), nesoucí konce po sobě následujících beranů (8, 9) lisu, je kotvena vždy dvěma tahovými kotvami (3), jejichž osy jsou uloženy ve společné svislé rovině (17), kolmé ke směru průchodu lisem.

25

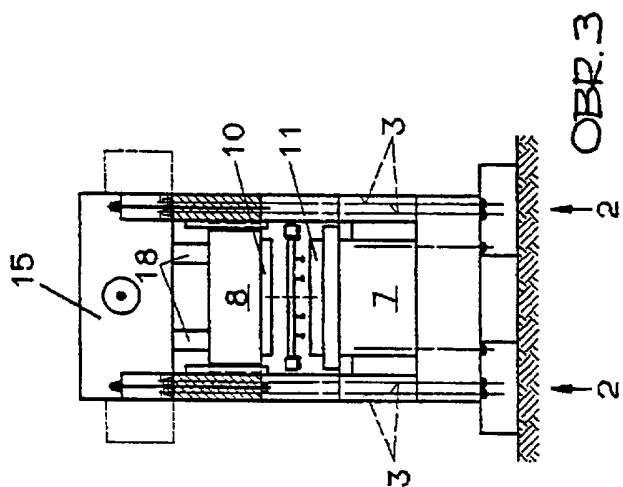
4. Vícestojanový lis podle nejméně jednoho z nároků 1 až 3, **v y z n a ě n ý t í m**, že hnací prostředky (18) beranů (8, 9) jsou tvořeny ojnicemi (180), kloubově připojenými k beranům (8, 9) v přípojných bodech (16).

30

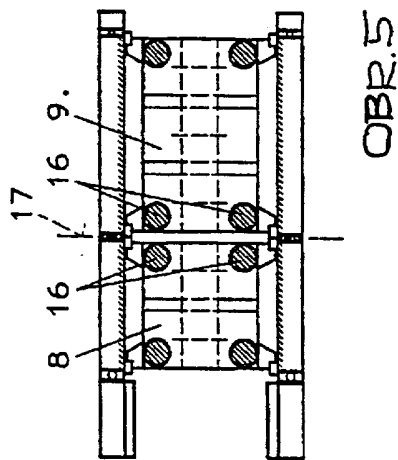
3 výkresy



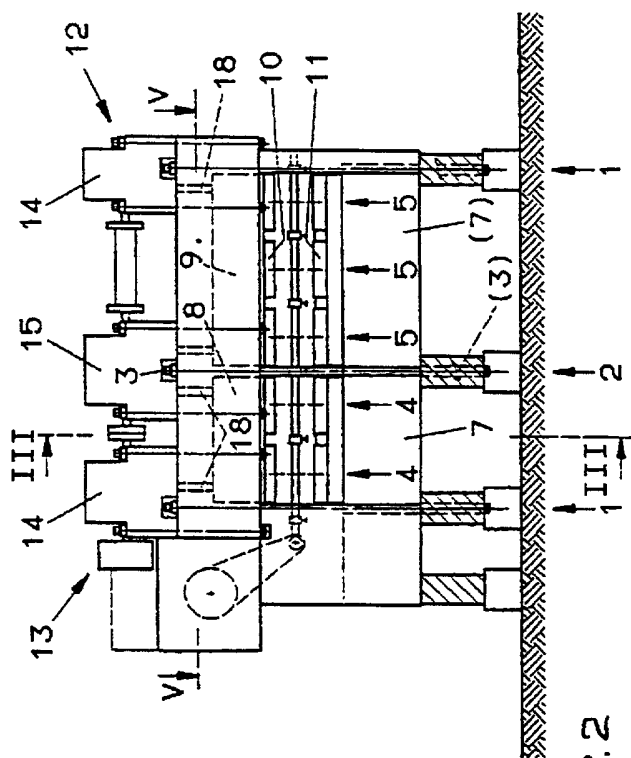
OBR.1



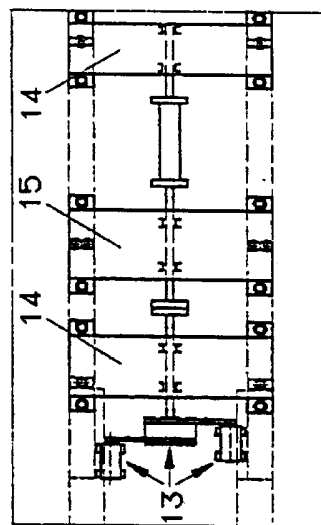
OBR.3



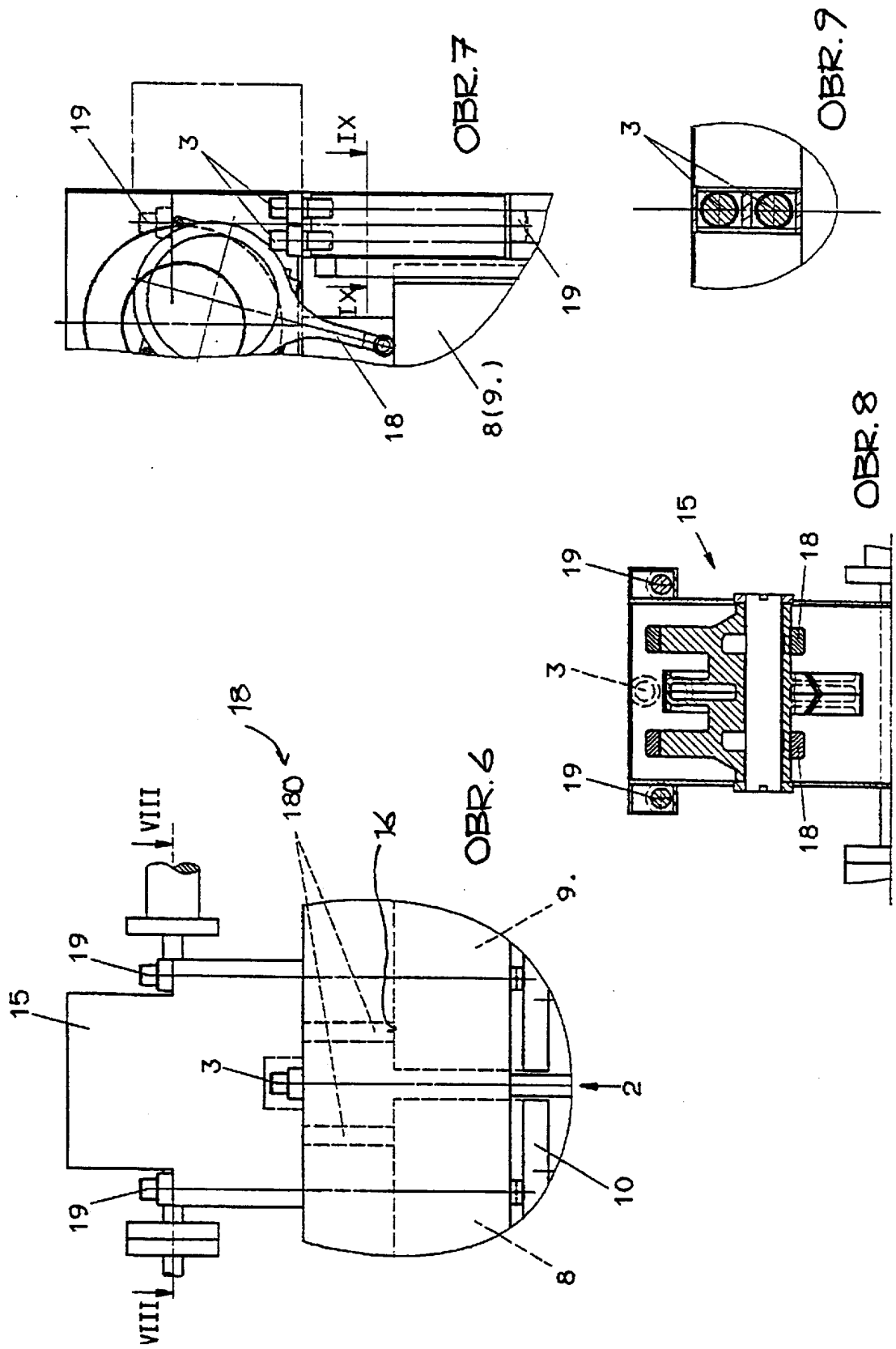
OBR.5



OBR.2



OBR.4



Konec dokumentu