

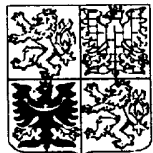
PATENTOVÝ SPIS

(11) Číslo dokumentu:

283 297

(19)

ČESKÁ
REPUBLIKA



ÚŘAD
PRŮMYSLOVÉHO
VLASTNICTVÍ

(21) Číslo přihlášky: **3012-92**

(22) Přihlášeno: 01. 10. 92

(30) Právo přednosti:
02. 10. 91 DE 91/4132809

(40) Zveřejněno: **14. 04. 93**
(Věstník č. 4/93)

(47) Uděleno: **12. 12. 97**

(24) Oznámeno udělení ve Věstníku: **18. 02. 98**
(Věstník č. 2/98)

(13) Druh dokumentu: **B6**

(51) Int. Cl.⁶:

B 28 B 11/12

E 04 C 1/00

(73) Majitel patentu:

HEBEL Aktiengesellschaft, Emmering, DE;

(72) Původce vynálezu:

Alferishofer Herbert, Emmering, DE;

Hahn Emanuel, Bad Deynhausen, DE;

(74) Zástupce:

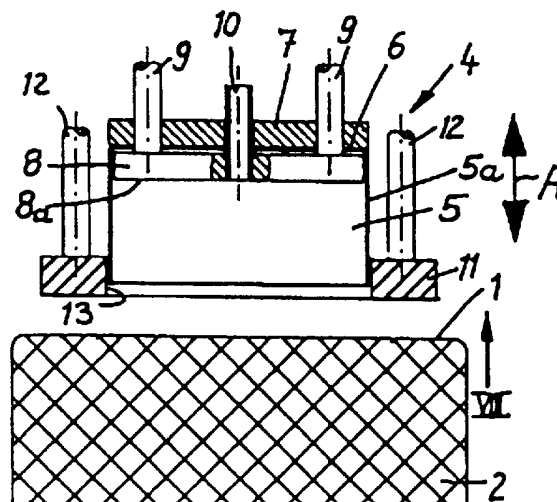
Guttmann Michal JUDr. ing. patent.,znám.
a právní kanc., Na křivce 23, Praha 10,
10100;

(54) Název vynálezu:

**Zařízení ke zhotovování vybrání, zvláště
úchytných kapes v porobetonových
tvárniciích**

(57) Anotace:

Zařízení obsahuje nejméně jeden vypichovací nástroj (4) pohyblivý vzhledem k čelní ploše (1) porobetonové tvárnice (2), který obsahuje plechový pásek ve tvaru uzavřeného vypichovacího kroužku (5). Plášťová plocha (5a) vypichovacího kroužku (5) je rovnoběžná nebo v podstatě rovnoběžná se směrem pohybu (A) vypichovacího nástroje (4). Vnější obrys vypichovacího kroužku (5) odpovídá vnitřnímu obrysu zhotovovaného vybrání (3).



Zařízení ke zhotovování vybrání, zvláště úchytných kapes v porobetonových tvárniciích

Oblast techniky

5

Vynález se týká zařízení ke zhotovování vybrání, zvláště úchytných kapes v čelních plochách plastických nevytvrzených porobetonových tvárniciích.

10 Úchytné kapsy, které jsou provedeny na styčných spárách větších zdicích bloků, mají ulehčit manipulaci s nimi. Úchytné kapsy mají na základě svého vytvarování umožnit, aby síla potřebná k jejich zdvižení a držení nebyla přenášena pouze sevřením (pomocí tření) bloku mezi prsty, případně palci, nýbrž také tvarovým stykem. Zdicí blok pak z důvodu vytvarování úchytné kapsy do jisté míry visí na prstech, případně mezi palci a prsty v ruce. Potřebná vynakládaná svalová síla se tímto způsobem snižuje a práce ulehčí. Problémy spojené s výrobou těchto úchytných kapes se projevují zejména u porobetonových tvárniciích, protože tyto tvárnice nejsou jednotlivě odlévány ve formách, nýbrž vyřezávají pomocí střížných drátů z plastického, nevytvrzeného, porobetonového bloku, který má značně větší rozměry než jednotlivá tvárnice.

20 Dosavadní stav techniky

Znamé zařízení k zhotovení úchytných kapes na čelních plochách plastických, nevytvrzených porobetonových tvárniciích (DE 35 20 716 C2) se skládá z trubky poháněné kolem podélné osy, na jejímž plášti je v podélném směru za sebou v jedné ose uloženo více radiálně odstávajících frézovacích drátů - třmenů. Třmeny frézovacích drátů odpovídají svým obrysem obrysu průřezu úchytné kapsy a na ni navazujícího vybrání zasahujícího až k úložné ploše porobetonové tvárnice. Pomocí tohoto známého zařízení mohou být zhotovovány úchytné kapsy a vybrání, která v půdorysném pohledu na porobetonovou tvárnici probíhají v kruhovém oblouku, přičemž poloměr vybrání je menší, než poloměr úchytné kapsy a oblouk vybrání má stejný střed jako oblouk úchytné kapsy. Nevýhoda tohoto známého zařízení spočívá v tom, že se s ním dají zhotovovat pouze úchytné kapsy, které při pohledu shora probíhají v kruhovém oblouku a jejich hloubka vzhledem k čelní ploše se zmenšuje směrem k oběma koncům kruhového oblouku. Hloubka vlastní úchytné kapsy činí pouze 20 mm, v důsledku čehož nemohou prsty zasahovat dostatečně hluboko do úchytné kapsy. To má tu nevýhodu, že na bříška prstů působí příliš vysoké tlaky narušující jejich prokrvení a kromě toho působí na prsty nepříznivé pákové poměry. Nepatrná hloubka úchytné kapsy je při navlečení tlustých rukavic ještě nevýhodnější. Hloubka úchytné kapsy by měla být nejméně 40 mm. To se však na známém zařízení nedá docílit, protože jinak by kruhový oblouk úchytné kapsy vyúsťoval v příliš malé vzdálenosti od bočních ploch porobetonové tvárnice, nebo by dokonce do jejích bočních ploch zasahoval a tím by nebyla zajištěna dostatečná tepelná izolace. Kromě toho má známá úchytná kapsa s vybráním, které na ní navazuje a ústí do spáry úložné plochy, nevýhodu v tom, že do vybrání může zapadnout nezanedbatelné množství malty. To je zvláště nevýhodné u tenkého maltového lože, neboť v poměru ke skutečně potřebné vrstvě malty tloušťky 1 - 3 mm se ztrácí poměrně značná část tenkého maltového lože a maltové lože pak vychází draze, než by odpovídalo množství malty podle normy.

Podstata vynálezu

50 Úlohou vynálezu je vytvoření zařízení ke zhotovování vybrání zvláště pak úchytných kapes na čelních plochách plastických, nevytvrzených, porobetonových tvárniciích, se kterým lze jednoduchým způsobem zhotovovat ergonomicky správná vybrání, která jsou v celé své šíři dostatečně hluboká.

To se podle prvního řešení docílí tím, že zařízení obsahuje nejméně jeden, vzhledem k čelní ploše tvárnice pohyblivý vypichovací nástroj, který obsahuje plechový pásek ve tvaru uzavřeného vypichovacího kroužku, a že plášťová plocha vypichovacího kroužku je rovnoběžná ke směru pohybu vypichovacího nástroje a vnější obrys vypichovacího kroužku odpovídá vnitřnímu obrysu zhotovovaného vybrání a vypichovací nástroj je na své straně odvrácený k čelní ploše opatřen krytem, a uvnitř vypichovacího kroužku je vzhledem k němu, ve směru pohybu vypichovacího nástroje, uložen posuvně vyhazovač, jehož vnější obrys odpovídá vnitřnímu obrysu vypichovacího kroužku a že zvonovitý dutý prostor vymezený vypichovacím kroužkem a jeho krytem je v časovém sledu napojitelný na vakuovou pumpu.

U tohoto provedení je vypichovací kroužek nejdříve zatlačen v požadované hloubce do čelní plochy a pak je zapojena vakuová pumpa. Vakuum nejenom že podporuje odlomení části porobetonové tvárnice obklopené vypichovacím kroužkem, nýbrž též zadržuje tuto rozlomenou část tak dlouho ve vypichovacím kroužku, až je vypichovací nástroj přesunut do vyprazdňovací pozice. V této vyprazdňovací pozici je vakuum odpojeno a vypichovacím kroužkem vypíchnutá a vylomená část porobetonové tvárnice může být vytlačena vyhazovačem z vypichovacího kroužku. Přitom se zároveň pomocí vyhazovače vyčistí vnitřní plocha vypichovacího kroužku.

Druhé řešení technického problému, na kterém je založen vynález spočívá v tom, že zařízení obsahuje nejméně jeden vypichovací nástroj pohyblivý vzhledem k čelní ploše porobetonové tvárnice, který má plechový pásek vytvořený jako uzavřený vypichovací kroužek, a plášťová plocha vypichovacího kroužku vzhledem ke směru pohybu vypichovacího nástroje je skloněna v nepatrném vrcholovém úhlu tak, že vnitřní strana vypichovacího kroužku se na svém řezném okraji směřujícím k čelní ploše porobetonové tvárnice konicky rozšiřuje, a vnější obrys vypichovacího kroužku odpovídá vnitřnímu obrysu zhotovovaného vybrání.

Když je u tohoto provedení vypichovací kroužek zatlačen do porobetonové tvárnice, pak dochází v důsledku konického tvaru vypichovacího kroužku ke stlačení části porobetonové tvárnice obklopené vypichovacím kroužkem. Následkem tohoto stlačení lpí část porobetonové tvárnice obklopená vypichovacím kroužkem na vnitřní straně vypichovacího kroužku a může být vylomena a vyjmuta z porobetonové tvárnice pouhým zpětným vytažením vypichovacího kroužku bez použití vakua. Při vypichování dalšího vybrání nebo úchytné kapsy je pak dříve vypíchnutá část porobetonové tvárnice vytlačena na straně vypichovacího kroužku odvrácené od jeho řezné hrany novou vypíchnutou částí.

Se zařízením podle vynálezu lze vypichovat vybrání, zvláště úchytné kapsy, z čelní plochy tvárnice v požadované hloubce s jakýmkoliv vnitřním obrysem, zvláště pak v ergonomicky správným vnitřním obrysem. Úchytné kapsy mohou mít po celé šířce, například 100 mm, stejnou hloubku, například 40 mm, takže pro prsty je k dispozici dostatečně široká a také dostatečně hluboká nosná plocha. Kromě toho jsou úchytné kapsy otevřené pouze vzhledem k čelním plochám a nikoliv vzhledem k úložným plochám, takže do úchytných kapes nemůže shora napadat žádná malta.

Další výhodná provedení vynálezu jsou uvedena v dalších podnárocích.

Přehled obrázků na výkrese

Vynález je dále blíže vysvětlen pomocí několika příkladných provedení znázorněných na výkrese. Na výkrese značí:

obr. 1 čelní, nárysný, pohled na horní část porobetonové tvárnice ve formě kvádra s úchytnými kapsami,

obr. 2 boční pohled z obr. 1, částečně v řezu podle linie II-II,

obr. 3-7 první příklad provedení vypichovacího nástroje v různých pracovních polohách, vždy v podélném řezu,

obr. 8. nárysny pohled na vypichovací zařízení ve směru VIII-VIII z obr. 3,

obr. 9-13 druhý příklad provedení vypichovacího nástroje v různých pracovních polohách, vždy v podélném řezu,

obr. 14 nárysny pohled na vypichovací nástroj ve směru XIV z obr. 9,

obr. 15 axonometrické znázornění více vypichovacích nástrojů uspořádaných na nosníku,

obr. 16 boční pohled ve směru XVI v obr. 15,

obr. 17 boční pohled ve směru XVII v obr. 15,

obr. 18 boční pohled v další pracovní pozici.

Příklady provedení vynálezu

Na obou protilehlých čelních plochách 1 porobetonové tvárnice 2 ve formě kvádrů obvyklých rozměrů, má být provedena vždy jedna úchytná kapsa 3 ve tvaru znázorněném na obr. 1 a 2. Zhotovení této úchytné kapsy nebo vybrání 1 se provádí v plastickém, nevytvrzeném stavu porobetonové tvárnice 2 před jejím vložením do autoklávu. To má výhodu v tom, že porobetonová tvárnice je ještě poměrně měkká a že kromě toho čerstvé betonové odpady vznikající při zhotovování vybrání mohou být opět zpracovány do odpadního kalu a vráceny zpět do výroby dalších porobetonových tvární. Úchytná kapsa 3 má mít šířku B asi 100 mm, minimální výšku H asi 45 mm a hloubku T asi 40 mm. Provést to lze pomocí obou různých vypichovacích nástrojů 4, 14, znázorněných na obr. 3-8 případně 9-14. Vypichovacích nástroje 4, 14, mají společné to, že jsou pohyblivé ve směru pohybu A, vždy kolmo k čelní ploše 1 nevytvrzené porobetonové tvárnice 2, a že obsahují plechový pásek vytvarovaný do uzavřeného vypichovacího kroužku 5, 15, jehož plášťová plocha 5a vybíhá v podstatě rovnoběžně ke směru pohybu A vypichovacího nástroje 15.

U vypichovacího nástroje 4 znázorněného na obr. 3-8 vybíhá plášťová plocha 5a vypichovacího kroužku 5 rovnoběžně ke směru pohybu A vypichovacího nástroje 4. Vypichovací kroužek 5 je na své straně, odvrácené od čelní plochy 1, opatřen krytem 6. Kryt 6 je spojen s nosníkem 7. Uvnitř vypichovacího kroužku 5 je vzhledem k němu uložen pohyblivě ve směru pohybu A vyhazovač 8, který je pohyblivý pomocí suvných tyčí 9. Vnější obrys vypichovacího kroužku 5 odpovídá vnitřnímu obrysu zhotovovaného vybrání 3. Vnější obrys vyhazovače 8 odpovídá vnitřnímu obrysu vypichovacího kroužku 5. S vyhazovačem je spojeno sací potrubí 10, které je posuvně vedeno skrz kryt 6 a nosník 7 a vyúsťuje na straně vyhazovače 8a přivrácené k čelní ploše 1.

Vypichovací kroužek 5 je účelově obklopen přidržovací deskou 11, která je pohyblivá vzhledem k vypichovacímu kroužku ve směru pohybu A vypichovacího nástroje a k jejímu pohonu a uložení slouží oba dva svorníky 12. Přidržovací deska 11 má vybrání 13, jehož vnitřní obrys odpovídá vnějšímu obrysu vypichovacího kroužku 5.

Plech, ze kterého je vyroben vypichovací kroužek 5 nebo také vypichovací kroužek 15 má tloušťku mezi 0,3 až 2 mm, přednostně tloušťku asi 0,5 mm. Čím je tloušťka menší, tím menší

jsou síly potřebné k zatlačení vypichovacího kroužku do porobetonové tvárnice a tím hladší jsou také stěny zhotovené úchytné kapsy nebo vybrání vzniklé vypíchnutím části porobetonové tvárnice 2.

- 5 Funkce vypichovacího nástroje znázorněného na obr. 3 - 8 je následující:

Ve výchozím postavení zaujímají části vypichovacího nástroje 4 pozici znázorněnou na obr. 3. Všechny části se nejdříve společně pohybují ve směru A směrem k čelní ploše 1. Jako první dolehne na čelní plochu přidržovací deska 11 a zde se zaklesne. Při dalším pohybu vypichovacího nástroje 4 ve směru A vnikne vypichovací kroužek 5 do požadované hloubky, například 40 mm, do porobetonové tvárnice 2, jak je znázorněno na obr. 4. Nyní se propojí sací potrubí 10 se zdrojem vakua a v dutém zvonovitém prostoru vymezeném vypichovacím kroužkem 5 a jeho krytem 6 vznikne vakuum. Poté se začnou vypichovací kroužek 5 společně s vyhazovačem 8 pohybovat ve směru A od porobetonové tvárnice 2. Následkem vakua, které panuje v dutém prostoru, se část 2a (jádro) obklopené vypichovacím kroužkem 5 odlomí a oddělí od porobetonové tvárnice 2. Přidržovací deska 11 zůstává přitom opřena o čelní plochu 1 a zabraňuje nekontrolovatelnému vytrhnutí porobetonu o okolí vypichovacího kroužku. Kromě toho se pomocí přidržovací desky 11, jejíž vybrání 13 těsně obklopuje vypichovací kroužek 5, očistí vnější plocha 5a vypichovacího kroužku tím, že zbytky porobetonu ulpívající na plášťové ploše vypichovacího kroužku 5 se při jeho relativním pohybu vzhledem k přidržovací desce 11 podle obr. 5 setřou. Na konci zpětného pohybu vypichovacího nástroje 4 se přidržovací deska 11 podle obr. 6 oddálí od čelní plochy 1 a vypichovací nástroj 4 spolu s jádrem 2a, které obklopuje, se přesune do vyprazdňovací pozice vedle porobetonové tvárnice 2. V této vyprazdňovací pozici se zruší vakuum v sacím potrubí 10 a vyhazovač 8 se začne pohybovat podle obr. 7 směrem dolů vzhledem k vypichovacímu kroužku 5. Vyhazovač vytlačuje jádro 2a z vypichovacího kroužku 5 a čistí přitom také vnitřní plochu vypichovacího kroužku 5. Aby toto čištění bylo účinné, musí vyhazovač 8 zapadat do vypichovacího kroužku s nepatrnou vůlí. Po vypuzení jádra 2a se pohybuje vyhazovač 8 opět směrem ke krytu 6 a zaujme tak opět postavení znázorněné na obr. 3.

- 30 Vypichovací kroužek 5 může mít libovolný obrys. Výše uvedený vypichovací nástroj 4 a také posléze popsany vypichovací nástroj 14 mohou být použity nejen ke zhotovování úchytných kapes v kolmých čelních plochách porobetonových tvární, nýbrž také ke zhotovování libovolných jiných vybrání, například tak zvaných úchytných otvorů na horní straně porobetonových tvární. Ovšem takové úchytné otvory by měly nevýhodu v tom, že by do nich mohla zapadat malta.

U vypichovacího nástroje 14 znázorněného na obr. 9-14 je plášťová plocha 15a vypichovacího kroužku 15 odkloněna v nepatrném vrcholovém úhlu μ vůči směru pohybu A tak, že se vnitřní strana vypichovacího kroužku 15 směrem k řezné hraně 15b nasměrovane k čelní ploše 1 porobetonové tvárnice 2 konicky rozšiřuje. Úhel μ je na obrázku z důvodu názornosti nakreslen přehnaně velký. Může ležet v rozsahu mezi 1° a 6° a činí přednostně 3° . Vypichovací kroužek 15 má výšku H1, která je přinejmenším tak velká, jako je hloubka T zhotovovaného vybrání nebo úchytné kapsy. Na hranu 15c vypichovacího kroužku 15, která je odvrácena od řezné hrany 15b navazuje pouzdro 16, rozšířené vzhledem k hraně 15c.

- 45 Funkce vypichovacího nástroje znázorněného na obr. 9 - 14 je následující.

Ve výchozím postavení zaujímá vypichovací nástroj 14 pozici znázorněnou na obr. 9. Pak se vypichovací nástroj 14 pohybuje ve směru A tak, že vypichovací kroužek 15 vniká do porobetonové tvárnice 2. Přitom vypichovací kroužek vyřezává část nebo jádro 2a, které obklopuje, které je však zpočátku spojeno s porobetonovou tvárnicí na místě budoucího dna vybrání 3. V důsledku konického tvaru vypichovacího kroužku 15 se jím obklopené jádro 2a nejdříve poněkud stlačí do sebe a tím se přitlačí pevně na vnitřní stěnu vypichovacího kroužku

15. Tím se dosáhne zvýšené přilnavosti mezi jádrem 2a a vnitřní stěnou vypichovacího kroužku 15. Současně se ale díky konickému tvaru vypichovacího kroužku 15 dosáhne při vnější plášťové ploše 15a tak zvaného "volného řezu", což znamená, že mezi vnější plášťovou plochou 15a a vnitřní plochou pozdějšího vybrání 3 vznikne šterbina s klínovitým průřezem. Jestliže se pak
 5 vypichovací kroužek 15 spolu s na něm pevně ulpívajícím jádrem 2a porobetonové tvárnice 2 pohybuje zpětně ve směru A, pak se jádro v oblasti řezné hrany 15b odlomí od ostatní masy porobetonové tvárnice 2 a je pak pomocí vypichovacího kroužku, jak je znázorněno na obr. 11, vytaženo z porobetonové tvárnice 2. Jádro 2a zůstává nejdříve ve vypichovacím kroužku 15. Jestliže pak vypichovací kroužek 15 při zhotovování dalšího vybrání podle obr. 12 vnikne do
 10 další porobetonové tvárnice, pak vytlačuje zde nově vznikající jádro 2', staré jádro 2a směrem vzhůru do rozšířeného pouzdra 16. Tímto způsobem mohou být po sobě zhotovována další vybrání a přitom jsou jádra vypuzována tak, že se pohybují v pouzdru 16 stále výše. Po například pěti až osmi pracovních cyklech se vypichovací nástroj 14 pootočí kolem vodorovné osy o 180° tak, že pouzdro 16 směřuje směrem dolů. Následkem toho vypadnou z pouzdra 16 směrem dolů
 15 v něm zadržovaná jádra. Pouzdro 16, které je rozšířené vzhledem k vypichovacímu kroužku 15 má tu výhodu, že jádra se nejdříve pohybují bez většího odporu v pouzdře 16 směrem nahoru a po obrácení vypichovacího nástroje 14 mohou také s pouzdra 16 lehce vypadnout.

Vypichovací nástroj znázorněný v obr. 9-14 se vyznačuje ve srovnání s tím, který je znázorněn
 20 na obr. 3-8 zvláště jednoduchou konstrukcí, přičemž díky také konickému vytvarování vypichovacího kroužku 15 a tím docílenému volnému řezu, může odpadnout přidržovací deska. Přitom musí být ovšem vypichovací nástroj opatřen čisticím zařízením, které po skončení všech vypichovacích operací odstraní poslední jádro nacházející se ve vypichovacím kroužku 15 a vyčistí tak vypichovací kroužek 15.

25 Aby v době, která je k dispozici mohlo být opatřeno vybráním pokud možno co nejvíce porobetonových tvární, je účelné, aby pracovalo současně více vypichovacích nástrojů 4 nebo 14. Tento případ bude vysvětlen pomocí zařízení znázorněném na obr. 15-18. Toto zařízení obsahuje nosník 20, na kterém je uspořádáno v řadě vedle sebe nebo v protilehlých odstupech
 30 více vypichovacích nástrojů 4 nebo 14. Aby bylo zařízení použitelné také pro porobetonové tvárnice různých rozměrů, jsou vypichovací nástroje účelově nastavitelné ve směru podél jejich řady, případně v podélném směru nosníku 20. Nosník 20 je uložen na dvou příčnicích 21, které jsou na rámu 23 posouvateľné ve směru A nahoru a dolů. Dále je nosník 20 posouvateľný na příčnicích 21 v dalším směru pohybu D, a to příčně k své podélné délce a kolmo k svému
 35 prvnímu směru pohybu C. Na znázorněném příkladu provedení je směr pohybu D vodorovný.

Prostřednictvím neznázorněného běžného transportního zařízení se usadí první vrstva porobetonových tvární 2, které jsou například uspořádány do pěti řad těsně vedle sebe na vozík 24. Nosník 20 se přitom nachází v pozici po straně vozíku 24, která odpovídá přibližně pozici na
 40 obr. 15.

Posunutím ve směru D se pak nosník 20 přesune nad první řadu porobetonových tvární tak, jak je znázorněno na obr. 17. Pohybem dolů ve směru A je současně všech třicet vypichovacích nástrojů 4 nebo 14 zapíchnuto do čelních ploch porobetonových tvární první řady. Posléze se
 45 nosník 20 posune nadvzduhnutím příčnic 21 ve směru A nahoru, přičemž vypichovací nástroje obsahují jádra. Při použití vypichovacích nástrojů 4 v provedení podle obr. 3-8 se nyní nosník 20 přesune doleva do vyprazdňovací pozice po straně vozíku 24, jak je znázorněno na obr. 18. Zde mohou být jádra při současném pohybu všech vyhazovačů vytlačena z vypichovacích kroužků vypichovacích nástrojů směrem dolů a padají přitom do sběrných nádob 25 pro čerstvé betonové odpady. Poté nosník 20 přejezdí nad další řadu porobetonových tvární a popsané operace se pak
 50 tolikrát opakují, až jsou vyříznuta vybrání u porobetonových tvární všech pěti řad. Při použití vypichovacích nástrojů 14 podle obr. 9-14 může být nosník 20 po nadvzduhnutí z jedné řady porobetonových tvární přesunut přímo nad další řadu a takto může být všech pět řad bezprostředně za sebou opatřeno vybráním. Po páté řadě se pak nosník vrátí zpět do

vyprazdňovací pozice a otočením o 180° podél jeho podélné osy jsou pak jádra nashromážděná v pouzdrech vyprázdněna do nádob 25. Potom co je celá jedna vrstva porobetonových tvárnic opatřena vybráními, posune se nosný rám 26 nesoucí další vrstvu porobetonových tvárnic nad první vrstvu. Tento nosný rám 26 se posadí na podpěry 27. Vypichování vybrání v následující a dalších vrstvách probíhá pak popsáním způsobem tak dlouho, až je vozík zcela naplněn načež je převezen do autoklávu k vytvrzení porobetonových tvárnic.

Za účelem dalšího urychlení vypichování vybrání může být uspořádáno paralelně více nosníků, například pět, které jsou vybaveny odpovídajícím počtem vypichovacích nástrojů.

Svislým pohybem dolů a následným pohybem nahoru mohou být pak vypichována vybrání současně na všech porobetonových tvárnicih jedné vrstvy. Aby bylo možno zařízení přizpůsobit různým rozměrům porobetonových tvárnic, měla by být vzájemná vzdálenosti mezi nosníky nastavitelná.

Vybrání na protilehlých spodních čelních plochách porobetonových tvárnic se zhotovují na podobném zařízení, které bylo popsáno pomocí obr. 15-18. U tohoto podobného zařízení jsou však vypichovací nástroje, upevněné na jednom nebo více nosnících, směřovány směrem nahoru. Ještě plastický či tvárný porobetonový blok vyjmutý z odlévací formy se dopraví v nerozřezaném stavu pomocí zdvihacího zařízení nasazeného na boční strany porobetonového bloku, jak je popsáno v německém patentu 1208 671 nebo pomocí vakuového zdvihacího zařízení popsaném v německém patentu 1584 426, nad nosník zařízení. Protože s tímto druhem transportního zařízení může být porobetonový blok transportován bez dna odlévací formy, je spodní strana porobetonového bloku zcela volná a lze pak po sobě nebo současně zhotovovat vybrání zespoda na spodních čelních plochách porobetonového bloku. Když jsou tímto způsobem zhotovena všechna vybrání, přenese se porobetonový blok na řezací stroj, a v příčném a podélném směru se nařeže požadovaný počet porobetonových tvárnic. Během tohoto řezání se nachází pod porobetonovým blokem již nosný rám 26, který pak slouží k transportu nařezaných porobetonových bloků vozíkem 26.

Průmyslová využitelnost

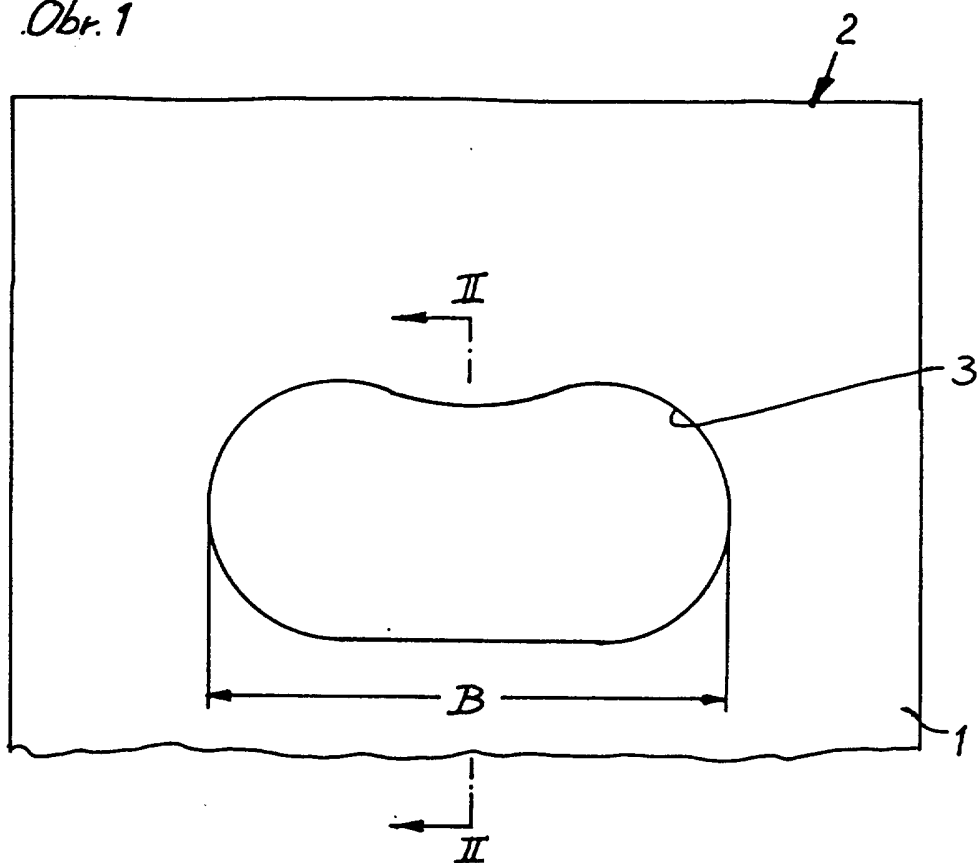
Zařízení lze využít při každé výrobě tvárnic z porobetonu zejména výrobě hromadné, kde se tvárnice neodlévají či neformují jednotlivě.

PATENTOVÉ NÁROKY

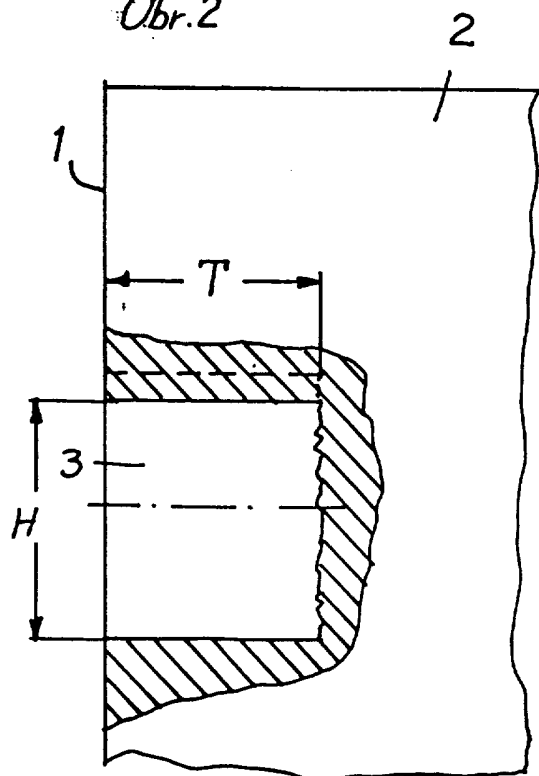
1. Zařízení ke zhotovování vybrání, zvláště úchytných kapes v čelních plochách plastických, nevytvrzených, porobetonových bloků, **v y z n a č e n é t í m**, že obsahuje nejméně jeden vypichovací nástroj /4/, pohyblivý vzhledem k čelní ploše /1/ porobetonové tvárnice /2/, který obsahuje plechový pásek ve tvaru uzavřeného vypichovacího kroužku /5/, a plášťová plocha /5a/ vypichovacího kroužku /5/ je rovnoběžná ke směru pohybu /A/ vypichovacího nástroje /4/, a vnější obrys vypichovacího kroužku /5/ odpovídá vnitřnímu obrysu zhotovovaného vybrání, a vypichovací nástroj /4/ je na své straně odvrácený k čelní ploše /1/ uzavřen krytem /6/, a uvnitř vypichovacího kroužku /5/ je vzhledem k němu, ve směru pohybu vypichovacího nástroje /4/ uložen posuvně vyhazovač /8/, jehož vnější obrys odpovídá vnitřnímu obrysu vypichovacího kroužku /5/, a zvonovitý dutý prostor vymezený vypichovacím kroužkem /5/ a jeho krytem /6/ je v časovém sledu napojitelný na vakuovou pumpu.

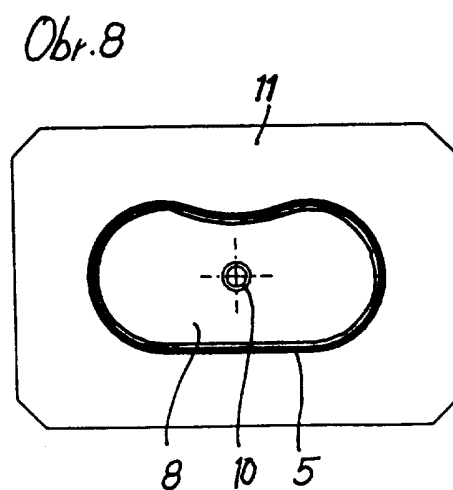
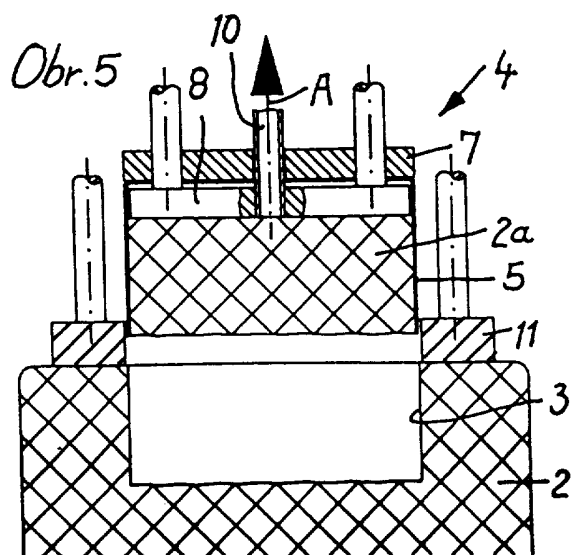
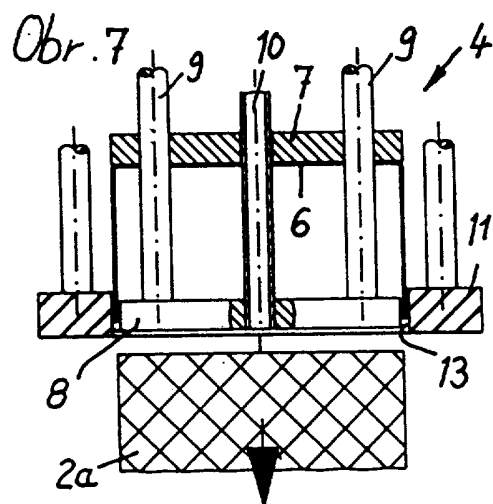
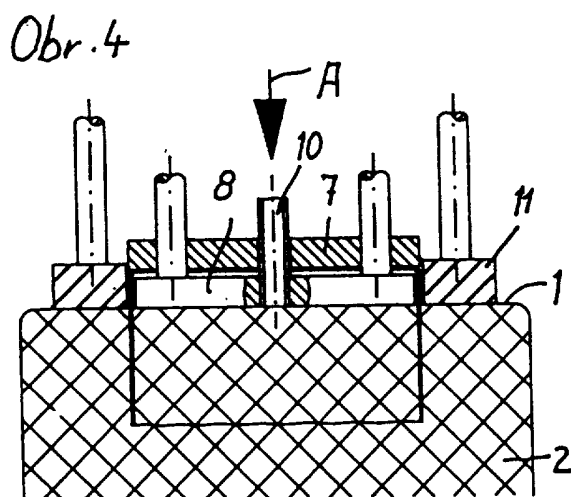
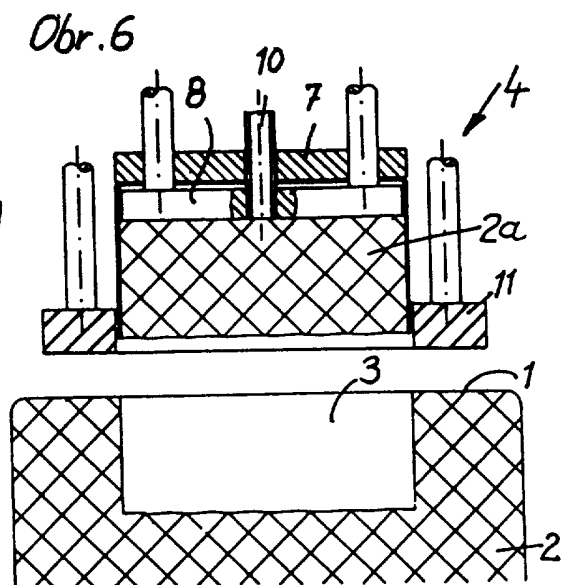
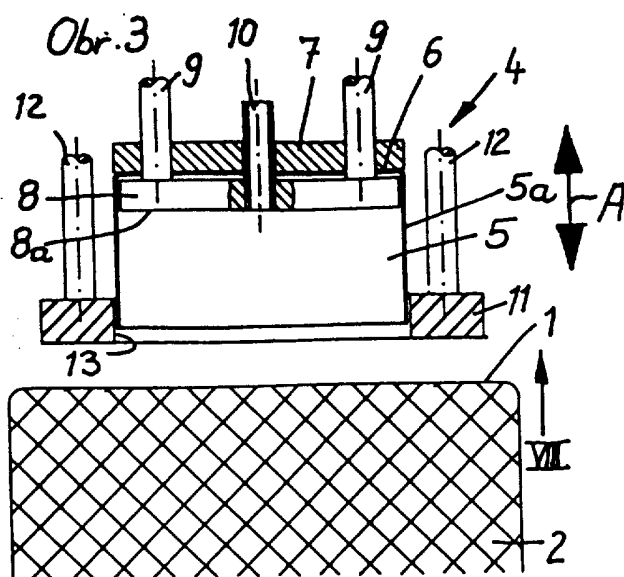
2. Zařízení podle nároku 1, **v y z n a ě n é t í m**, že s vyhazovačem /8/ je spojeno sací potrubí /10/ napojené na zdroj vakua, které je posuvně uloženo v krytu /6/ a vyústí na straně /8a/ vyhazovače /8/ přivrácené k čelní ploše.
- 5 3. Zařízení podle nároků 1 nebo 2, **v y z n a ě n é t í m**, že vypichovací kroužek /5/ je obklopen přídržovací deskou /11/, která je pohyblivá vzhledem k vypichovacímu kroužku /5/ ve směru pohybu /A/ a je opatřena výřezem /13/ pro vypichovací kroužek /5/, jehož vnitřní obrys odpovídá vnějšímu obrysu vypichovacího kroužku /5/.
- 10 4. Zařízení ke zhotovování vybrání, zvláště úchytných kapes v čelních plochách plastických, nevytvrzených, porobetonových tvárníc, **v y z n a ě n é t í m**, že obsahuje nejméně jeden vypichovací nástroj /14/, pohyblivý kolmo k čelní ploše /1/ porobetonové tvárnice /2/, který obsahuje plechový pásek ve tvaru uzavřeného vypichovacího kroužku /15/ a plášťová plocha /15a/ vypichovacího kroužku /15/ je vzhledem ve směru pohybu /A/ vypichovacího nástroje /14/ odkloněna v nepatrném vrcholovém úhlu / μ / tak, že vnitřní stěna vypichovacího kroužku /15/ se konicky rozšiřuje směrem k řezné hraně /15b/ přivrácené k čelní ploše /1/ porobetonové tvárnice /2/ a vnější obrys vypichovacího kroužku /5, 15/ odpovídá vnitřnímu obrysu zhotovovaného vybrání /3/.
- 15 5. Zařízení podle nároku 4, **v y z n a ě n é t í m**, že vrcholový úhel / μ / leží v rozsahu od 1° do 6°.
- 20 6. Zařízení podle nároku 5, **v y z n a ě n é t í m**, že vrcholový úhel / μ / je přibližně 3°.
- 25 7. Zařízení podle jednoho z nároků 4 až 6, **v y z n a ě n é t í m**, že vypichovací kroužek /15/ má výšku /H1/, která je nejméně tak velká jako hloubka /T/ zhotovovaného vybrání /3/ a k odvrácené hraně /15b/ vypichovacího kroužku /15/ vzhledem k řezné hraně /15a/ je připojeno pouzdro /16/, které je širší než odvrácená hrana /15b/.
- 30 8. Zařízení podle jednoho z nároků 1 až 7, **v y z n a ě n é t í m**, že tloušťka plechu plechového pásku je 0,3 až 2 mm, přednostně 0,5 mm.
- 35 9. Zařízení podle jednoho z nároků 1 až 8, **v y z n a ě n é t í m**, že na nosníku /20/ pohyblivém v prvním směru pohybu /A/ kolmo k čelním plochám několika navzájem vedle sebe uspořádaných porobetonových tvárníc /2/ je v řadě vedle sebe umístěno několik vypichovacích nástrojů /4, 14/.
- 40 10. Zařízení podle nároku 9, **v y z n a ě n é t í m**, že vypichovací nástroje /4, 14/ jsou nastavitelné ve směru řady popřípadě podél délky nosníku /20/.
- 45 11. Zařízení podle nároků 9 nebo 10, **v y z n a ě n é t í m**, že nosník /20/ je posouvatelý v druhém směru pohybu /D/, příčně k jeho délce a kolmo k jeho prvnímu směru pohybu /A/.
12. Zařízení podle nároků 9 nebo 10, **v y z n a ě n é t í m**, že několik nosníků /20/ je uspořádáno paralelně vedle sebe.
- 50 13. Zařízení podle nároku 12, **v y z n a ě n é t í m**, že vzájemná vzdálenost nosníků /20/ je nastavitelná.

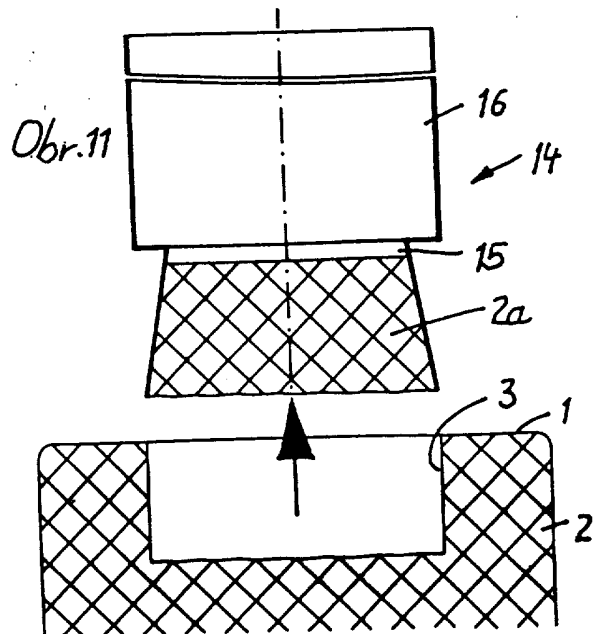
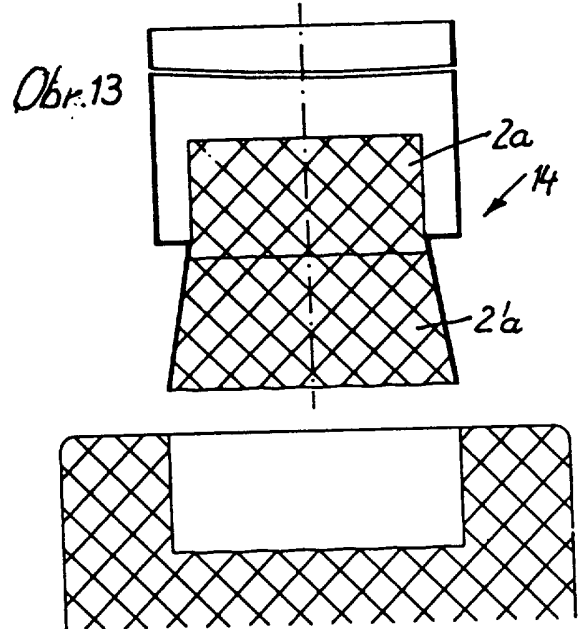
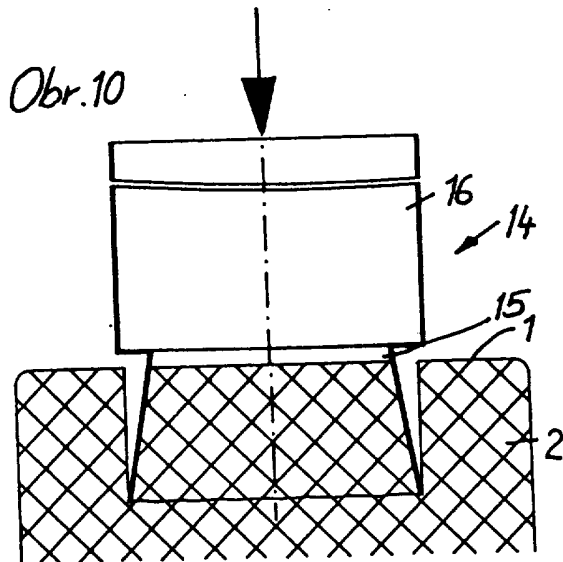
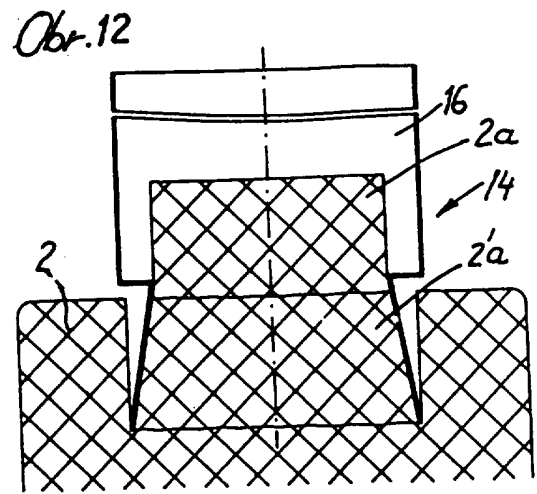
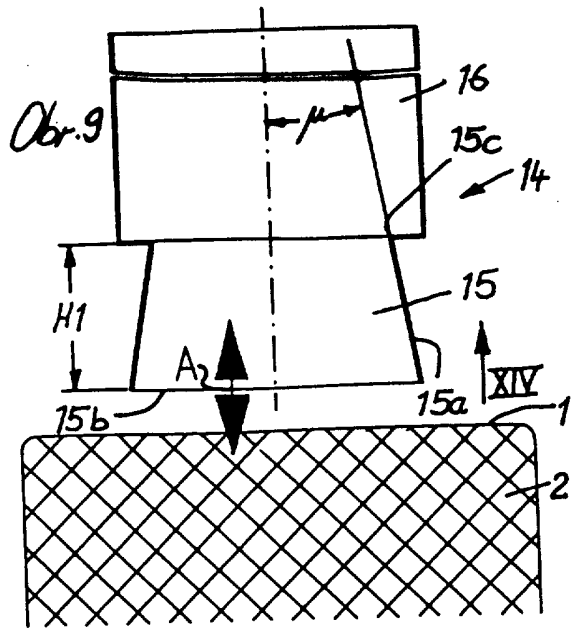
Obr. 1



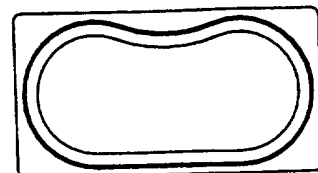
Obr. 2

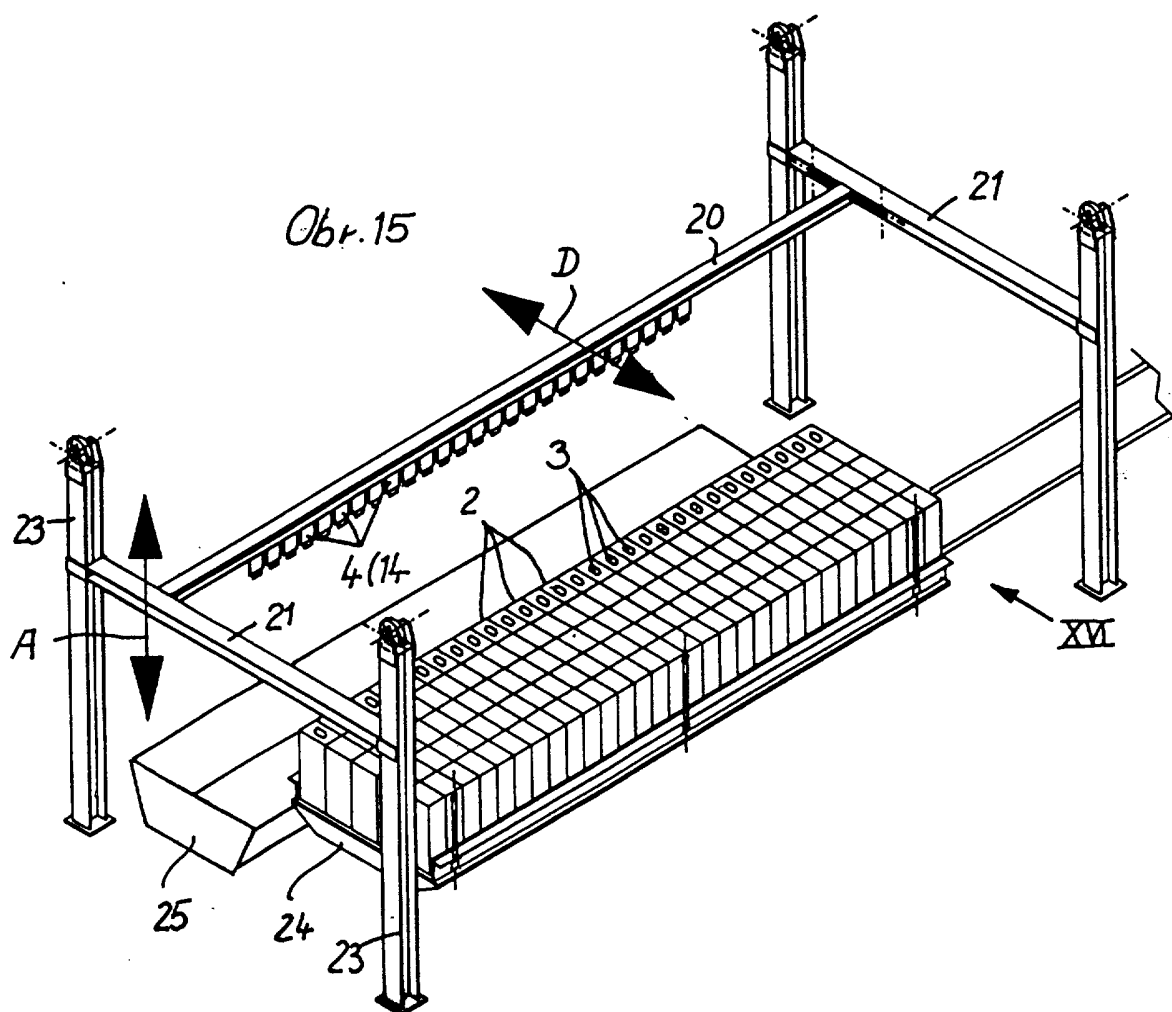
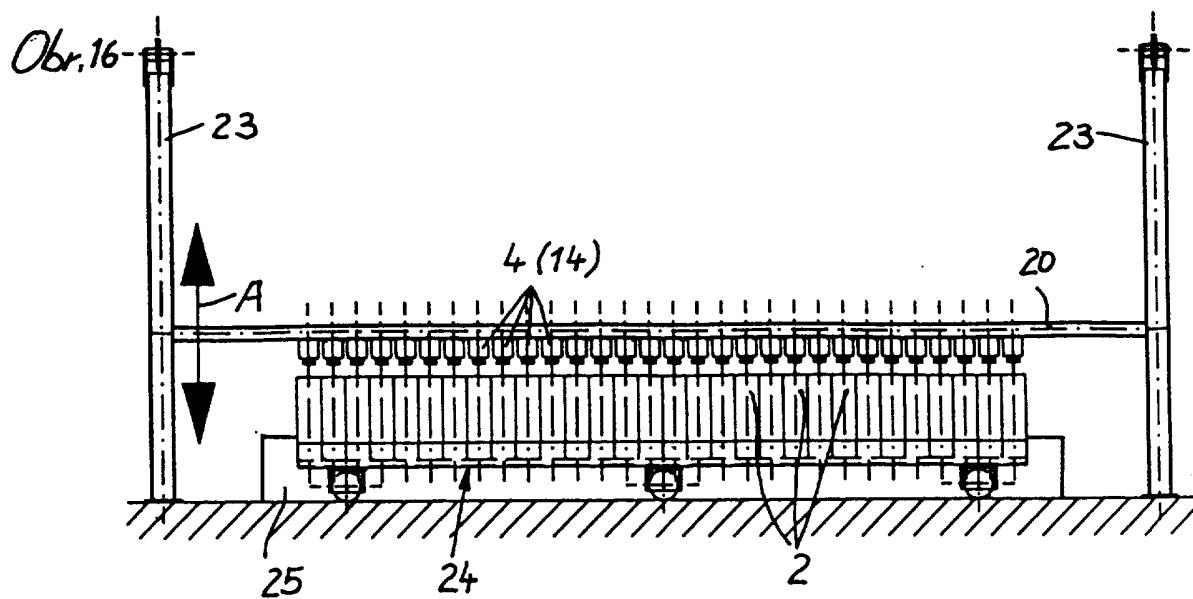


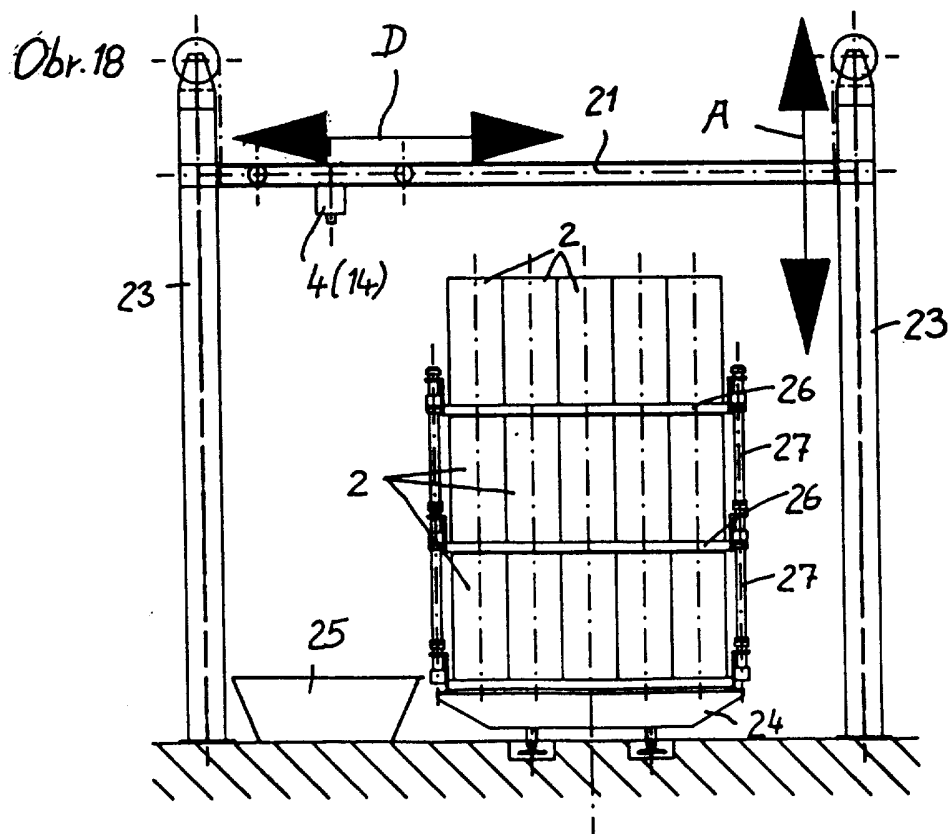
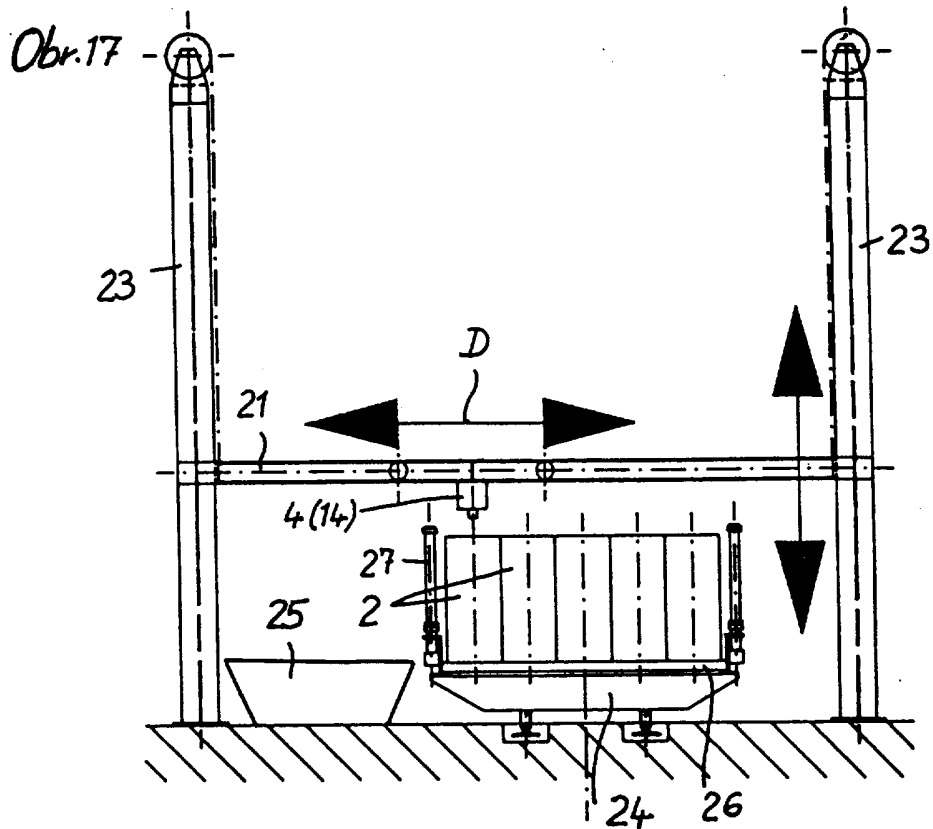




Obr. 14







Konec dokumentu