

# POPIS VYNÁLEZU K PATENTU

225837

(11) (B2)



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY  
A OBJEVY

- (22) Přihlášeno 15 05 81  
(21) (PV 3625-81)  
(32) (31)(33) Právo přednosti od 16 05 80  
(A 2646/80) a od 16 05 80 (A 2647/80)  
Rakousko  
(40) Zveřejněno 25 02 83  
(45) Vydáno 15 01 86

(51) Int. Cl.<sup>3</sup>  
E 04 B 1/66

(72) (73)

Autor vynálezu  
a současně  
majitel patentu

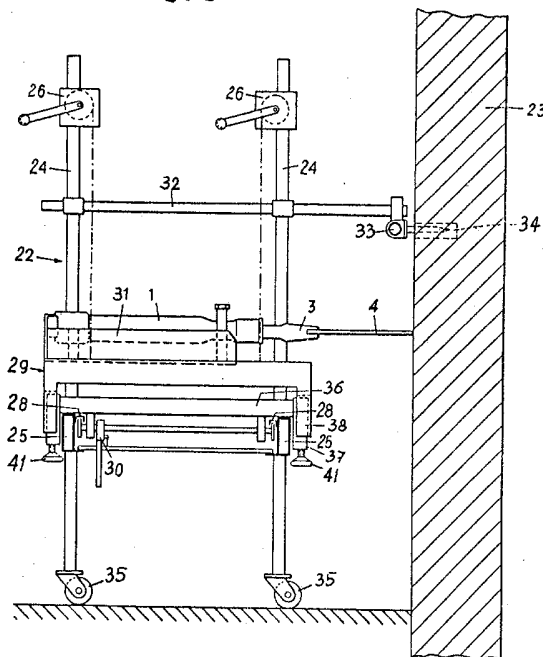
HABÖCK HERWIG dipl. ing., WEINZIERL BRUNO, HERZOGENBURG (Rakousko)

(54) Zařízení pro zarážení izolačních desek do zdiva

Vynález se týká dodatečného izolování pozemních staveb tím, že se do zdiva zaráží zařízením podle vynálezu jedna izolační deska vedle druhé, přičemž desky procházejí napříč průřezem zdiva.

Zařízení je tvořeno, zejména pneumatickým kladivem, uloženým výškově a stranově stavitelně na lešení a působícím svým úderovým pístem na čelní plochu nebo stranu profilované ocelové desky. Podstata vynálezu spočívá v tom, že kladivo působí na čelní stranu izolační desky prostřednictvím upínacího nástavce, jehož stopka dosedá na úderový píst kladiva a jehož čelist na opačném konci je opatřena příčnou drážkou s podélným rýhováním, do které je vsunuta čelní strana izolační desky.

Obr 8



Vynález se týká zařízení na zarážení izolačních desek do zdiva, opatřeného elektrickým, hydraulickým nebo pneumatickým kladivem, jehož úderový píst působí na čelní plochu izolační desky, vytvořené z profilované, zejména vlnité ocelové desky, popřípadě z tvrdé plastické hmoty.

Při dodatečném izolování vlhkých zdí budov se dosud do těchto zdí vpravuje jakýmkoliv způsobem vodorovná izolační vrstva, která by zabránila dalšímu vztlínání vlhkosti ve zdivu. Účinná ochrana proti vztlínání vlhkosti může být dosažena tvrdými izolačními deskami, které na sebe těsně navazují a probíhají po celé délce a šířce zdi. Vpravit takové desky do převážně tvrdého zdiva však není jednoduché. Tento úkol je v podstatě vyřešen právě zařízením podle vynálezu, kterým se mohou izolační desky do zdiva zarážet.

Přitom má být zarážecí zařízení konstrukčně jednoduché a snadno ovladatelné a má umožnit postupné zarážení jedné izolační desky vedle druhé do zdiva, aniž by přitom došlo k narušení zdiva působením rázů, vyvozovaných kladivem.

Podstata zařízení podle vynálezu, jehož hlavní součástí je elektrické, hydraulické nebo zejména pneumatické kladivo, jehož úderový píst působí na čelní stranu izolační desky, spočívá v tom, že kladivo je uloženo na lešení a působí na izolační desku přes vložený díl, vytvořený ve formě nástavce, jehož stopka dosedá na úderový píst a na jehož druhém konci je vytvořena rozšířená čelist, opatřená drážkou, do které je alespoň částečně zasunuta čelní strana izolační desky. Izolační desky se pomocí zařízení podle vynálezu zasouvají do zdiva, přičemž přitom se čelní stranou zasouvají do drážky čelisti nástavce, ve které jsou po dobu zarážení do zdiva bezpečně drženy a zajištěny, takže všechny desky jsou zasouvány ve stejném směru do zdiva. Čelist nástavce kromě toho zamezuje jeho sklouznutí s izolační deskou. Nosné lešení má základní úkol v držení kladiva ve správné poloze. Tím se umožňuje bezpečné zarážení izolačních desek do zdiva.

V drážce čelisti mohou být vytvořeny rýhy, probíhající ve směru zarážení izolační desky, které zabírají do profilování, zejména do vln, profilované, například vlnité desky. Tyto rýhy zabranují posouvání izolačních desek, vsunutých do čelisti, směrem do stran. Jsou-li rýhy v dalšího výhodného provedení vynálezu vytvořeny s menším poloměrem zakřivení jejich příčného průřezu než je tomu u profilování, například u vln izolační desky, dochází při upnutí izolační desky k její mírné deformaci ještě v mezích pružnosti materiálu, která zajišťuje těsné upnutí desky bez jakékoliv vůle. Aby se usnadnilo zavádění izolačních desek do drážky čelisti, může být drážka v oblasti vnějších okrajů mírně nebo i ostřeji klínově rozšířena.

Podle dalšího významu vynálezu může být kladivo doplněno nástavkem, nasunutelným svou tvarovou úpravou na čelist nástavce a opatřeným s výhodou rukojetí, který je na opačné straně opatřen mělkým žlábkem pro vložení čelní strany izolační desky. Čelist nástavce, obklopující okraj izolační desky, sice poskytuje desce spolehlivé vedení při zarážení, avšak nedovoluje zarážení celé desky, protože okraje čelisti dosednou na zdivo dříve, než je celá deska zarážena. Je-li však při závěrečné fázi zarážení použito nástavku, může se izolační deska zarážet prakticky celá do zdiva. Mělká drážka nebo mělký žlábek jsou přitom dostatečným vedením desky, která je již v této fázi téměř v celé své délce zarážena a je tedy již dostatečně pevně držena.

Podle dalšího konkrétního provedení zařízení podle vynálezu se dalšího zlepšení dosáhne tím, že upínací čelist se v oblasti stopky rozdělí kolmo na směr zarážení a obě její části jsou na sebe těsně uloženy. Při zarážení izolační desky vznikají totiž značné smykové a ohybové síly, kterými je čelist namáhána zejména v místě přechodu z dřívku do čelisti. Rozdělením nástavku na dvě části se zamezí přelomení materiálu v tomto nejvíce namáhaném místě.

U jiného konkrétního a výhodného provedení zařízení podle vynálezu s rozdělenou upínací stopkou je stopka svým kuželovitě vytvořeným koncem vsunuta do kuželovitého vybrání čelisti, přičemž mezi oběma kuželovými plochami je ponechána z boku vůle. Takové řešení umožňuje přenášet nárazy bez jakéhokoliv tlumení ve směru působení nárazů, aniž by docházelo k vzniku nepříznivých příčných a smykových sil. U jiného provedení, které se rovněž osvědčilo, je spojení stopky s čelistí provedeno pomocí vodícího pouzdra, které je na jednom konci opatřeno vybráním pro konec stopky a na druhém konci vybráním pro nástavec čelisti. Také u tohoto provedení nepůsobí na materiál žádné smykové a ohybové síly a momenty, které by se vyskytovaly v místě přechodu ze stopky do čelisti. Pouzdro se může při zarážení podél stopky ve směru zarážení volně posouvat, takže se nesnižuje přenos nárazové energie. Aby se zamezilo zadření mezi pouzdrům a stopkou, popřípadě mezi nástavcem čelisti a pouzdrům, mohou být vybrání podle dalšího významu opatřena mazivem, které navíc přispívá k tlumení rázů, působících do strany.

Stopka čelisti, která je vloženým dílem mezi kladivem a čelistí, může být ve vedení kladiva volně posuvná. Je-li stopka uložena v kladivu také natáčivě, může být zarážena izolační deska snadno natáčena do správné polohy. Je však také možno použít kladiva, které je opatřeno běžným sériově vyráběným upínacím pouzdrům. Přitom je stopka upínacího pouzdra vytvořena na konci, upnutém v kladivu, jako víceboká a má zejména šestiúhelníkový příčný průřez, aby ji bylo možno snadno upnout. Je-li použito upínací čelisti s oddělenou stopkou, může se polohování zarážené izolační desky provádět natáčením stopky čelisti v jeho vybrání nebo v pouzdru.

V dalším konkrétním provedení vynálezu je pneumatické nebo podobné kladivo zavěšeno na nosnících, podepřených sloupky a výškově přestavitelných, které jsou přesuvné ve směru kolmém na směr zarážení a zavádění desky. Kladivo může být uloženo posuvně na saních, které jsou uloženy na nosnících a jsou posuvné ve směru zarážení. Tímto jednoduchým opatřením může být kladivo jednoduše přisouváno do potřebné polohy k zarážení, aniž by tato operace byla namáhavá a přitom může být dosaženo velké přesnosti správného polohování kladiva a desky. Potom je možno izolační desku zarážet do zdiva, přičemž posuvné saně zabezpečují potřebný posuv kladiva při pokračujícím zasouvání desky.

Pojízdný vozík může být opatřen podstavcem, pojezdovým po nosnících, na kterém je uložen prostřednictvím do sebe zasouváných vodících lišt, kterými je veden ve svislém směru a přestavován ve svislém směru pomocí stavěcího vřetene nebo podobného ústrojí. Tímto konstrukčním vytvořením se zajišťuje přesné polohové nastavení kladiva. Je-li podstavec jak na své horní straně, tak také na své spodní straně opatřen vodícími lištami pro zasunutí vodících lišt pojezdového vozíku, může být pojezdový vozík zavěšen také na spodní straně podstavce. Taková konstrukce pak má tu zvláštní výhodu, že kladivo je možno spustit velmi hluboko, prakticky těsně nad úroveň terénu, takže izolační desky je možno vpravovat do zdiva těsně nad terénem nebo nad podlahou.

Saně mohou být na posuvném vozíku uloženy posuvně prostřednictvím pneumatických nebo hydraulických stavěcích válců, které jsou se saněmi spojeny prostřednictvím převodového ústrojí, které sestává s výhodou z kladky, upevněné na pístnici přestavovacího válce, přes kterou je vedeno nejméně jedno tažné lano, upevněné jedním koncem na přesuvném vozíku a druhým koncem na saních. Použitím přestavovacího válce se dosahuje jednoduchého tlumení zpětných rázů, vznikajících při zarážení izolační desky do zdiva a přenášených do konstrukce lešení. Převodové ústrojí má kromě toho tlumící účinek, protože zpětné rázy působící na kladivo jako reakce úderů jsou tímto ústrojím příslušně zmenšovány a se sníženou amplitudou se potom přenášejí do posuvného vozíku a na nosné lešení. Lešení proto může být i při použití výkonných a velkých kladiv poměrně substilní a lehké.

Je také výhodné opatřit lešení na spodních koncích stojek pojezdovými kolečky a zakotvit je pomocí kotevní trubky ve zdivu, přičemž zakotvení se může uskutečnit zejména pomocí hmoždinky, uchycené ve zdivu. Pojezdovými kolečky je umožněno pohodlné přemísťování lešení

podél stěny a kotevní prostředky ve zdivu zamezují odsunutí lešení při práci s kladivem ze správné polohy.

Příklady provedení zařízení podle vynálezu jsou zobrazeny na výkresech, kde znázorňují obr. 1 boční pohled na částečně odříznutý zarážecí nástroj, na obr. 2 je řez přední částí nástroje, vedený rovinou II-II z obr. 1, obr. 3 znázorňuje příčný řez izolační deskou s pohledem na čelo nástroje, přičemž řez je veden rovinou III-III z obr. 1 a detail je znázorněn ve větším měřítku, obr. 4 zobrazuje příslušný nástavek v příčném řezu, obr. 5 a 6 obměněné detaily zařízení podle vynálezu v osovém řezu, obr. 7 půdorysný pohled na lešení s osazeným pneumatickým kladivem, obr. 8 stejné lešení v bočním pohledu, na obr. 9 je detail nosného lešení a na obr. 10 jiné příkladné provedení kladiva na lešení.

Zařízení podle vynálezu (obr. 1) sestává například z pneumatického kladiva 1, ve kterém je nasunut úderový píst 2, který působí prostřednictvím upínacího nástavce 3, tvořícího vložený mezikus, na vlnitou izolační desku 4. Na druhém konci pneumatického kladiva 1 se nachází rukojeť 5 pro jeho ovládání, přičemž stlačený vzduch se přivádí tlakovou hadicí 6. Údery, vyvozené úderovým pístem 2, se přenášejí přes upínací nástavec 3 na izolační desku 4, která se tak zaráží do zdiva. Upínací nástavec 3 sestává ze stopky 7, která je v příkladném provedení podle obr. 1 vedena v plášti pneumatického kladiva 1 v jejím osovém směru, a z čelisti 8, do které je izolační deska 4 zasunuta jednou svou čelní stranou.

Na obr. 2 a 3 je čelist 8 zobrazena ve zvětšeném měřítku. Čelist 8 je opatřena příčnou drážkou 9, probíhající po celé její šířce, do které je zasunuta izolační deska 4. Ve střední části své délky má příčná drážka 9 menší šířku a je opatřena rýhami 10, které zabírají s vlnami izolační desky 4, jak je nejlépe zřetelné z obr. 3. Rýhy 10 mají obloukovitý příčný průřez, který má menší poloměr zakřivení než vlny vlnité izolační desky 4, takže vlny izolační desky 4 se při zasunutí do příčné drážky 9 snadno zdeformují a jsou v ní pevně a těsně drženy. Směrem ke konci čelisti 8 se příčná drážka 9 rozšiřuje do rozšířené oblasti 11, která usnadňuje zasouvání izolační desky 4 do příčné drážky 9. K dalšímu usnadnění správného zasunutí slouží pro izolační desku 4 značení 12, vytvořené na vnějším okraji čelisti 8. Jak vyplývá z obr. 3, nachází se značení 12 v oblasti rýh 10, popřípadě v místě vln izolačních desek 4, vsunutých do těchto rýh 10. Rýhy 10 jsou vytvořeny jen ve střední oblasti čelisti 8. Není nutné, aby příčná drážka 9 byla v celé své délce opatřena rýhami 10 nebo jinými přídržnými prostředky pro zachycení a zakotvení izolačních desek 4.

Na obr. 4 je znázorněn nástavek 13, který je opatřen rukojetí 14 a na jedné straně klínovitou drážkou 15, jejíž tvar je přizpůsoben vnějšímu tvaru čelisti 8. Na straně nástavku 13, protilehlé ke klínové drážce, je vytvořena mělká drážka ve formě žlábků 16. Nástavek 13 umožňuje úplné zarážení izolační desky 4 do zdiva. Když totiž čelist 8 se nasadí na izolační desku 4, je možno izolační desku 4 zarážet jen do takové hloubky, dokud vnější konce čelisti 8 nedosednou na povrch zdiva. Čelist 8 je potom třeba od zdiva odtáhnout a nasadit na ni nástavek 13 jeho klínovitou drážkou 15. Mělký žlábek 16 se potom nasadí na čelní stranu izolační desky 4, která se potom dorazí na zbývající délku do zdiva.

V příkladech provedení zařízení podle vynálezu, zobrazených na obr. 5 a 6, je upínací nástavec 3 vytvořen ze dvou částí, rozdělených v oblasti stopky 7 kolmo na směr zarážení. Podle příkladu z obr. 5 je čelist 8 opatřena mírně kuželovým vybráním 17 a stopka 7 je zakončena kuželovým koncem, který je vsunut do kuželového vybrání 17. Stopka 7 dosedá svým čelem na dno vybrání 17, takže údery kladiva 1 mohou být přenášeny plnou intenzitou. Konec 18 stopky 7 je ze stran veden ve vybrání 17 s boční vlní, takže prakticky v této oblasti se nemohou vyskytnout žádné příčné síly ani ohybová namáhání. Pro zamezení zadření kuželovitého konce stopky 7 ve vybrání 17 a pro tlumení bočních rázů může být vybrání vyplněno mazivem.

V příkladu z obr. 6 je spojení stopky 7 s čelistí 8 uskutečněno prostřednictvím vodičího pouzdra 19, ve kterém je vytvořeno mírně kuželovité vybrání 17 pro kuželovitý konec 18

stopky 7. Na opačném konci je vodicí pouzdro 19 opatřeno válcovým vybráním 20, do kterého je s boční vůlí vsunut nástavec 21 čelisti 8. Stopka 7 a nástavec 21 čelisti 8 však na sebe dosedají ve vnitřním prostoru vodicího pouzdra 19 těsně a bez čelní vůle, takže úder se přenáší v neztenčené hodnotě. Vodicí pouzdro 19 slouží také v tomto případě pouze pro vedení na sebe dosedajících dílů v průběhu zarážení izolační desky 4 a mohou se vzájemně vůči sobě posouvat ve směru osy stopky 7. Boční vůle mezi jednotlivými díly zamezuje vzniku a přenášení bočních sil a ohybových namáhání, takže nemůže dojít ke zlomení upínacího nástavce 3 v této oblasti.

Na obr. 7 a 8 je znázorněno lešení 22, které je zřízeno vedle zdiva 23, do kterého má být zarážena izolační deska 4. Lešení 22 sestává ze čtyř svislých stojek 24, na kterých jsou uloženy vodorovné nosníky 25, které jsou v příkladu provedení z obr. 8 pomocí lan a navijáku 26 výškově přestavitelné podél svislých stojek 24. Nosníky 25 jsou zavětrovány diagonálními výztuhami 27. Podél podélných stran lešení 22 jsou rovnoběžně s nosníky 25 umístěny ozubené tyče 28, jejichž působením se posuvný vozík 29 posouvá pomocí řetačkové posuvné jednotky 30 ve směru rovnoběžném s povrchem zdiva 23 (obr. 8). Posuvný vozík 29 se přitom posouvá po nosnících 25. Na posuvném vozíku 29 jsou kolmo na povrch zdiva 23 uloženy saně 31, které nesou pneumatické kladivo 1, působící prostřednictvím upínacího nástavce 3 na izolační desku 4. Lešení 22 je opřeno přídržnými tyčemi 32 o zdivo 23, přičemž tyto přídržné tyče 32 jsou na zdivo 23 kolmé a jsou svými konci spojeny s podélnou příchytnou tyčí 33, která je rovnoběžná s povrchem zdiva 23 a je k němu připevněna pomocí hmoždinek 34. Stojky 24 jsou na svých spodních koncích opatřeny pojezdovými kolečky 35 (obr. 8).

Na obr. 9 je podélný řez posuvným vozíkem 29, který je opatřen podstavcem 36, který je uložen posuvně na nosnících 25 a na kterém je uložen posuvný vozík 29 posuvně ve svislém směru. Pro tento účel je jak podstavec 36, tak také posuvný vozík 29 opatřen vodicími lištami 37, 38, které jsou do sebe zasunuty. V příkladu zobrazeném na obr. 9 je například posuvný vozík 29 opatřen vodicí lištou 38 ve formě do strany otevřeného pouzdra nebo žlábků, do kterého je zasunuta vodicí lišta 37 podstavce 36, tvořená válcovým kluzným tělesem. Pro spojení posuvného vozíku 29 s podstavcem 36 a pro výškové přestavování je podstavec 36 opatřen ručně ovládaným přestavovacím vřetenem 39, které je vedeno v závitovém pouzdře 40 na posuvném vozíku 29.

V příkladu provedení na obr. 8 se nachází posuvný vozík 29 nad podstavcem 36. Vodicí lišty 38 však mohou být nasunuty do druhých vodicích lišt 37 také zespodu, přičemž přestavovací vřeteno 39 je zašroubováno do závitového pouzdra 40 shora. Ruční ovládací kolečko 41 může být pro přestavování nasazena také na opačný konec přestavovacího vřetene 39. Tím se vytváří zavěšené uspořádání posuvného vozíku 29 se saněmi 31 a s kladivem 1 pod nosníky 25, takže izolační deska 4 může být zarážena do zdiva 23 velmi nízko, pouze několik centimetrů nad terénem (obr. 10).

Z příkladu zobrazeném částečně v řezu na obr. 9 dále je patrné, že saně 31 jsou na posuvném vozíku 29 přesuvné také pomocí pneumatického přesouvacího válce 42, který však nepůsobí na saně 31 přímo, ale prostřednictvím převodového ústrojí, tvořeného kladkou 43, která je upevněna na konci pístnice 44 přesouvacího válce 42, a dvěma tažnými lany 45, 46. První tažné lano 45 je upevněno na posuvném vozíku 29 v místě 47 a je vedeno od tohoto místa 47 přes kladku 43 k upevňovacímu místu 48 na posuvných saních 31. První tažné lano 45 slouží k posuvu saní 31 ve směru zleva doprava (obr. 9) do polohy, naznačené čerchovanými čarami. Druhé tažné lano 46 slouží ke zpětnému posuvu, přičemž je upevněno v upevňovacím místě 49 a je vedeno přes kladku 43 k upevňovacímu místu 50 na saních 31. Tímto převodovým ústrojím s převodovým poměrem 1:2 se dosahuje tlumení rázů, které vznikají při zarážení izolační desky 4 pneumatickým kladivem 1 a které se přenáší do lešení 22. Upevnění lešení 22 ke zdivu prostřednictvím hmoždinek 34 tedy nemusí přenášet příliš velké síly, ale slouží především k fixování lešení 22 ve správné poloze vůči zdivu 23.

Z příkladů provedení je snadno patrné, že pomocí popsaného lešení s jednoduchou konstrukcí je možno pomocí pneumatického kladiva 1 izolační desku 4 vpravit jednoduše a snadno do zdiva 23. Přibližná výška, ve které se má izolační deska 4 zarazit do zdiva 23, se nejprve nastaví pomocí navijáků 26 s lany, umístěných na stojkách 24, přičemž nosníky 25 se přitom zvedají nebo spouštějí. Příčné posuvy podél povrchu zdiva 23 se uskutečňují pomocí řehťákové posuvné jednotky 30, kterou se může posuvný vozík 29 společně se saněmi 31 a pneumatickým kladivem 1 posunout po nosnicích 25. Je-li třeba provést ještě korektury výškové polohy nebo sklonu posuvného vozíku 29, může se provést jemné nastavení pomocí přestavovacích vřeten 39 s ručními ovládacími kolečky 41. Posuv pneumatického kladiva 1 při zarážení izolační desky 4 se provádí pomocí pneumatického přesouvacího válce 42, který posouvá saně 31 spolu s pneumatickým kladivem 1 směrem ke zdivu 23 a současně tlumí zpětné rázy kladiva 1. Tímto způsobem se mohou zarazit jednotlivé izolační desky 4 do zdiva 23 jedna vedle druhé, aby na sebe těsně navazovaly, přičemž se mohou zarážet postupně od jednoho konce lešení 22 ke druhému. Potom se hmoždinky 34 uvolní a lešení 22 se po pojezdových kolečkách převezve o přibližně svoji délku dále podél zdi, načež se může začít s prací na dalším úseku zdiva 23.

#### P R E D M Ě T V Y N Á L E Z U

1. Zařízení pro zarážení izolačních desek do zdiva, opatřené hydraulickým, elektrickým nebo pneumatickým kladivem, jehož úderový píst dosedá a působí na čelní stranu izolační profilované, zejména vlnité desky z plechu nebo tvrdé plastické hmoty, vyznačující se tím, že kladivo (1) je uloženo na lešení (22) a na izolační desku (4) dosedá prostřednictvím vloženého dílu, tvořeného upínacím nástavcem (3) se stopkou (7), dosedající na úderový píst (2) kladiva (1) a s čelistí (8), ve které je vytvořena příčná drážka (9) pro těsné obklopení čelní strany profilované izolační desky (4) alespoň v části její šířky.
2. Zařízení podle bodu 1, vyznačující se tím, že příčná drážka (9) na čele čelisti (8) je opatřena rýhami (10) probíhajícími ve směru zarážení, do kterých zabírá profilování, zejména vlny vlnité izolační desky (4).
3. Zařízení podle bodu 2, vyznačující se tím, že rýhy (10) mají obloukový průřez s menším poloměrem zakřivení než má profilování, zejména vlny izolační desky (4).
4. Zařízení podle bodů 1 až 3, vyznačující se tím, že příčná drážka (8) čelisti (8) je v oblasti svého vnějšího okraje klínovitě rozšířena.
5. Zařízení podle bodů 1 až 4, vyznačující se tím, že na čelist (8) je nasazen tvarově přizpůsobenou částí nástavek (13), opatřený popřípadě rukojetí (14) a mělkým žlábkem (16) pro vsazení čelní strany izolační desky (4).
6. Zařízení podle bodů 1 až 5, vyznačující se tím, že upínací nástavec (3) je v oblasti stopky (7) rozdělen kolmo na směr zarážení a obě jeho části na sebe těsně a bez vůle ve směru zarážení dosedají.
7. Zařízení podle bodu 6, vyznačující se tím, že čelist (8) upínacího nástavce (3) je vsazena svým kuželovitým koncem (18) se stranovou vůlí do kuželového vybrání (17) stopky (7).
8. Zařízení podle bodu 6 nebo 7, vyznačující se tím, že stopka (7) je spojena s čelistí (8) prostřednictvím vodícího pouzdra (19), které je na jednom konci opatřeno vybráním (17) pro konec (18) stopky (7) a na druhém konci vybráním (20) pro nástavec (21) čelisti (8).
9. Zařízení podle bodu 7 nebo 8, vyznačující se tím, že vybrání (17, 20) jsou alespoň zčásti vyplněna mazivem.
10. Zařízení podle bodů 1 až 9, vyznačující se tím, že čelist (8) upínacího nástavce

(3) je na svém konci, upnutém v kladivu, vytvořena s mnohoúhelníkovým, zejména šestiúhelníkovým příčným průřezem.

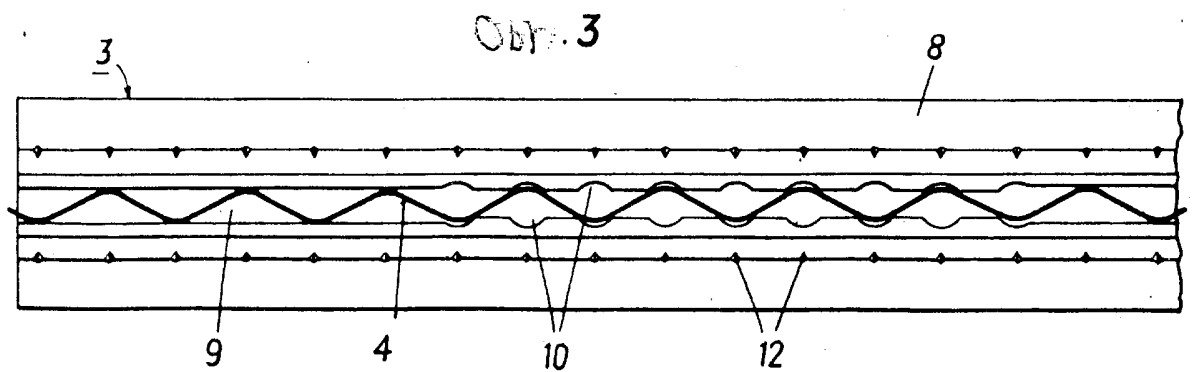
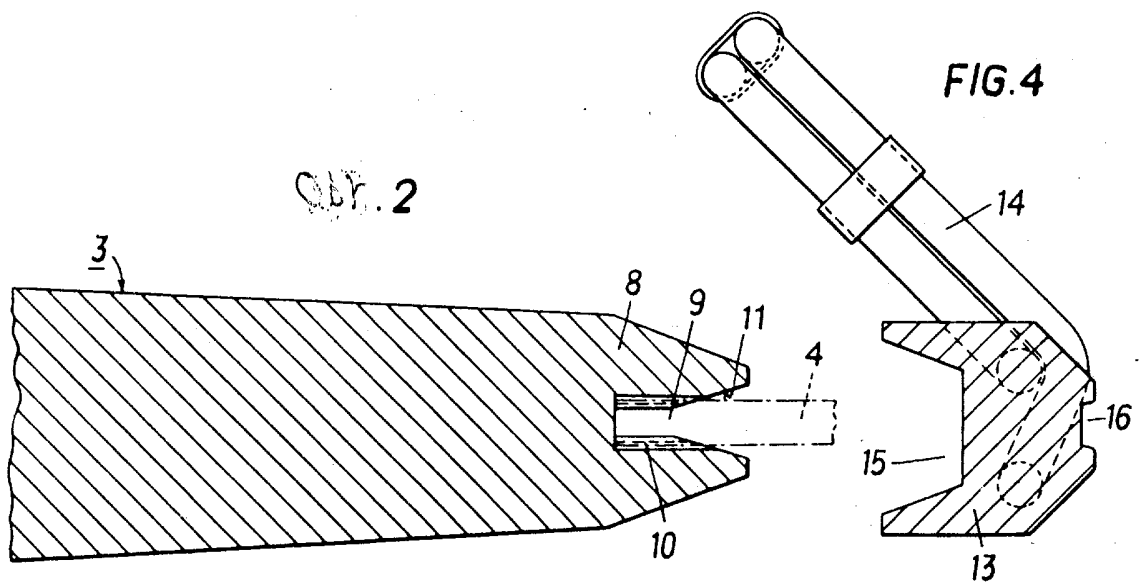
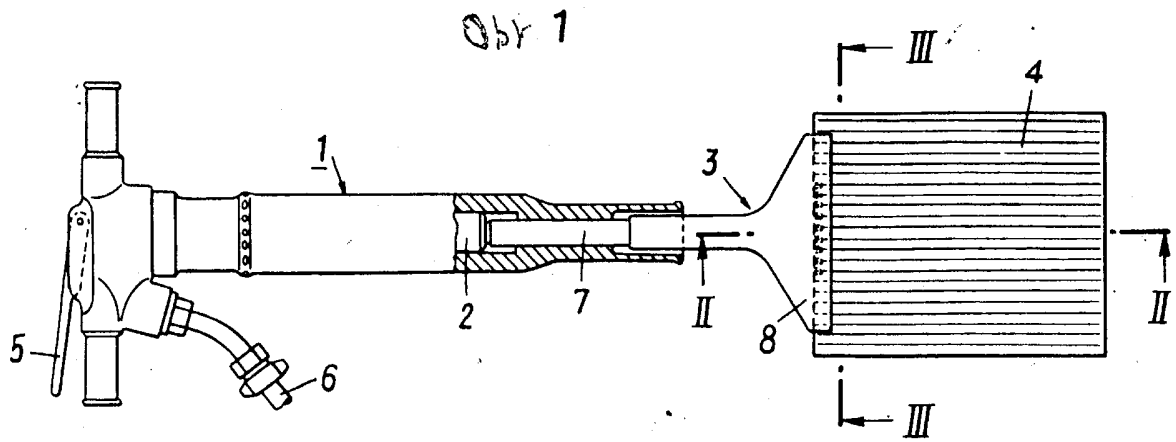
11. Zařízení podle bodů 1 až 10, vyznačující se tím, že kladivo (1) je upevněno na vodorovných nosnících (25), upevněných výškově na stojkách (24) a nesoucích posuvný vozík (29), který je posuvný ve směru kolmém na směr zarážení po nosnících (25) a který je opatřen saněmi (31), posuvnými ve směru zarážení a nesoucími kladivo (1).

12. Zařízení podle bodu 11, vyznačující se tím, že posuvný vozík (29) je opatřen podstavcem (36), pojížděným po nosnících (25), na kterém je uložen vertikálně přesuvně prostřednictvím do sebe zasunutých vodicích lišt (37, 38) a zajistitelný je prostřednictvím přestavovacího vřetena (39) v nastavené výšce.

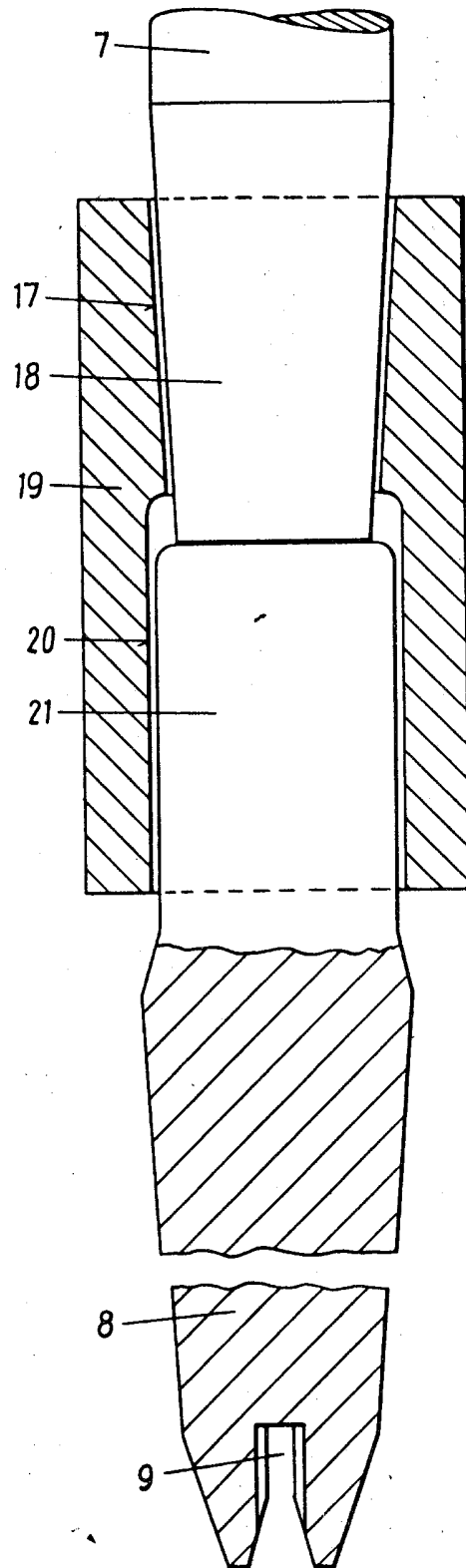
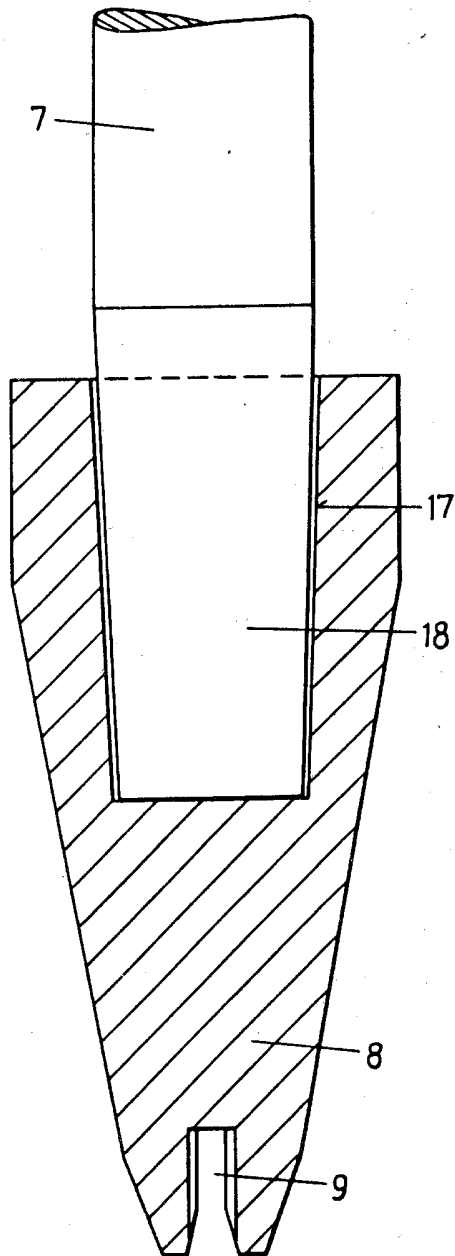
13. Zařízení podle bodu 12, vyznačující se tím, že podstavec (36) je jak na své horní straně, tak také na spodní straně opatřen vodicími lištami (37) pro zasunutí vodicích lišt (38) posuvného vozíku (29).

14. Zařízení podle bodů 11 až 13, vyznačující se tím, že saně (31) jsou na posuvném vozíku (29) uloženy posuvně a spojeny s hydraulickým nebo pneumatickým přesouvacím válcem (42), který je spojen se saněmi (31) spojovacím ústrojím, sestávajícím zejména z kladky (43) umístěné na vnějším konci pístnice (44) přesouvacího válce (42), přes kterou je vedeno nejméně jedno tažné lano (45, 46), spojené jedním koncem s posuvným vozíkem (29) a druhým koncem se saněmi (31).

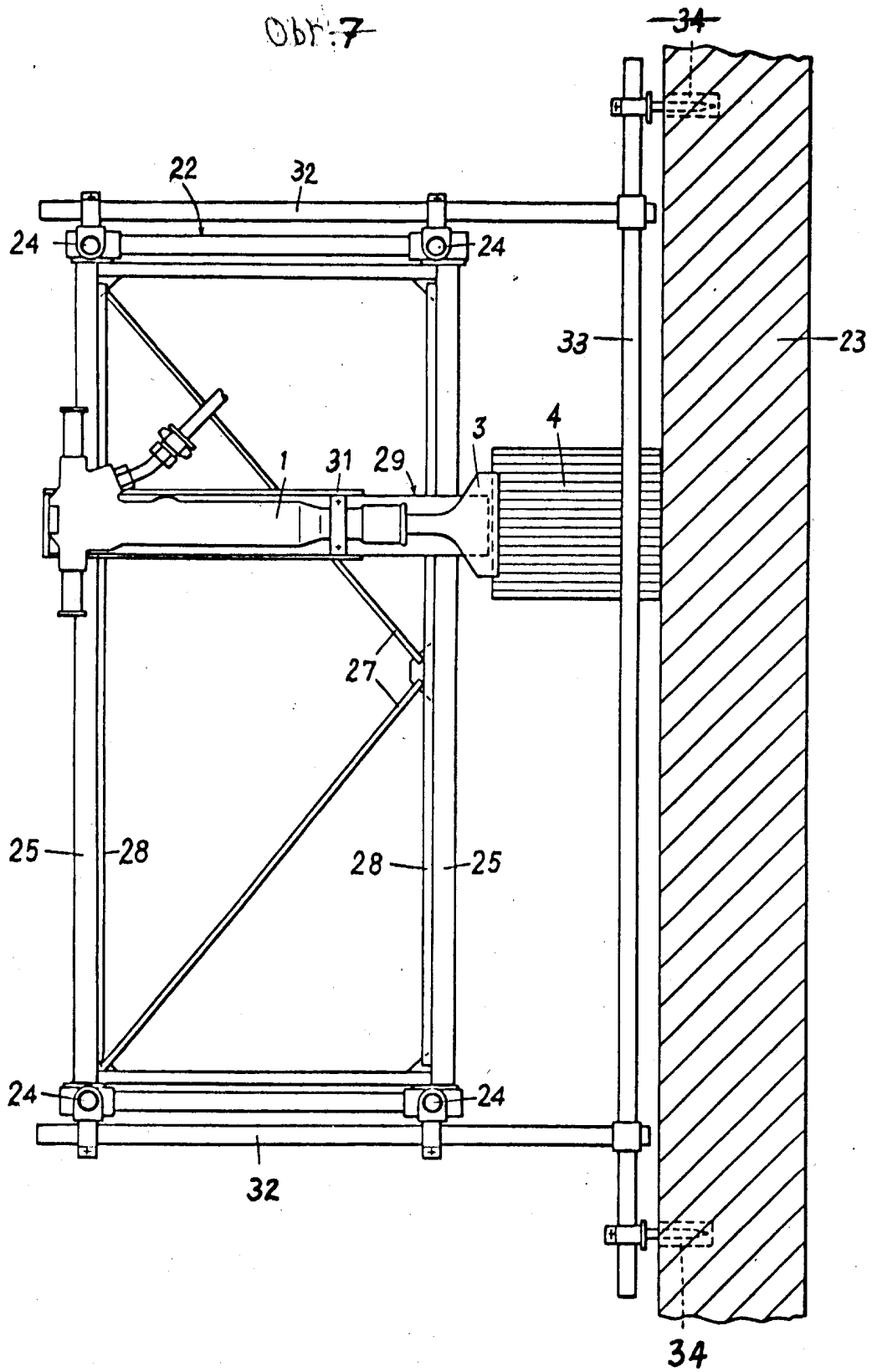
15. Zařízení podle bodů 1 až 4, vyznačující se tím, že nosné ležení (22) je opatřeno pojezdovými kolečky (35), je opřeno přídržnou tyčí (32) a příchytanou tyčí (33) o zdivo (23), ve kterém je zakotveno zejména hmoždinkami (34).



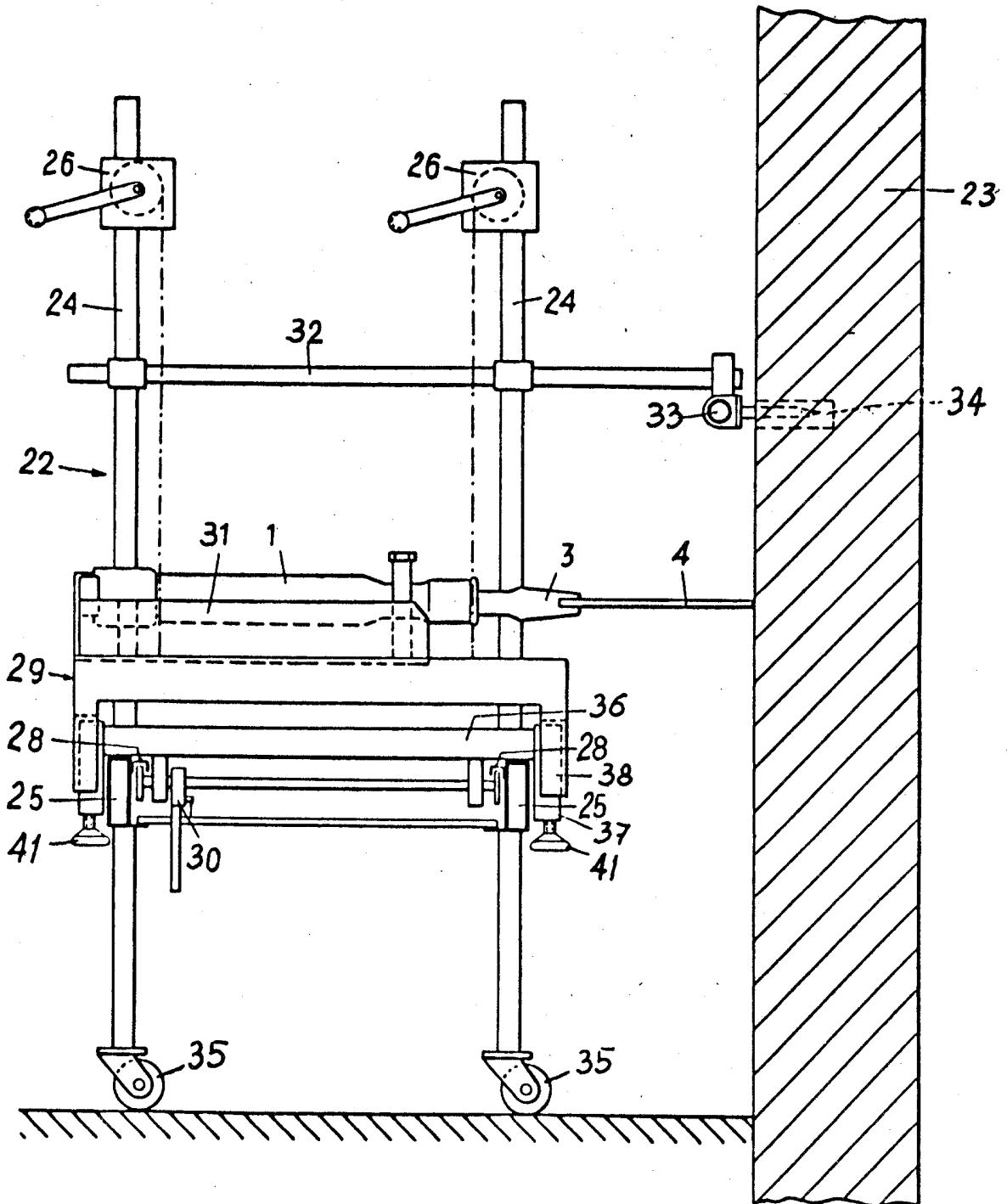
06r.5



Obr. 7



Обр. 8



225837

