



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU

K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

256 417

(11)

(B1)

(61)

(23) Výstavní priorita
(22) Přihlášeno 15 05 85
(21) PV 3464-85

(51) Int. Cl.⁴
B 23 K 37/02

(40) Zveřejněno 17 09 87
(45) Vydáno 01 05 89

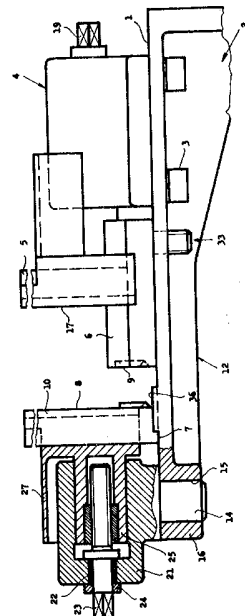
(75)
Autor vynálezu

JENIŠTA VÁCLAV,
KUTAČ BOHUMÍR, FRENŠTÁT POD RADHOŠTĚM

(54)

Ruční svěrák s prvky pro ohraničení svařovacího prostoru

Řešení se týká svěráku s prvky pro ohraničení svařovacího prostoru. Účelem řešení je docílení snadného a rychlého ohraničení svařovacího prostoru zejména při aplikaci metody svařování pod roztaženou struskou u mezikružích malých a velkých vnitřních průměrů a řady tloušťek profilů, kterého se dosáhne, když na horní desce konzoly vzadu šrouby upevníme prvou posuvovou jednotku zadní čelisti vedené a přestavitelné po základní podložce a druhou posuvovou jednotku, přední čelisti dolním čelem vedené po horní desce konzoly a štítem přestavitelné až k čelu základní podložky svěráku šrouby k horní desce konzoly vpředu upevníme, nebo když tuto druhou posuvovou jednotku, opatřenou čepem do otvoru náboje konzoly zasuneme.



Vynález se týká ručního svěráku s prvky pro ohraničení svařovacího prostoru, zejména při svařování mezikruží pod roztavenou struskou, sestávajícího z konzoly, základní podložky, dvojice proti sobě přestavitelných čelistí a dvojice bočních příložek.

Realizace svařování profilu mezikruží metodou pod roztavenou struskou vyžaduje zabezpečení celé řady podmínek a jednou z nich je i ohraničení svařovacího prostoru základní podložkou, dvojicí proti sobě přestavitelných čelistí a dvojicí bočních příložek tak, aby při svařování roztavená struska a tavná lázeň mohla stoupat vzhůru a postupně tak došlo ke svaření celého profilu mezikruží. Upevnění a manipulaci s ohraničovacími prvky lze provádět nejrozličnějšími způsoby podle charakteru výroby od nejjednodušších u výroby kusové až po nejsložitější u výroby sériové. Zabezpečení snadné manipulace s ohraničovacími prvky svařovacího prostoru není snadnou záležitostí, zvláště při svařování mezikruží malých vnitřních průměrů.

Výše uvedené nedostatky jsou odstraněny u ručního svěráku s prvky pro ohraničení svařovacího prostoru podle vynálezu, jehož podstata spočívá v tom, že k horní desce konzoly je vzadu šrouby upevněna první posuvová jednotka zadní čelisti vedené a přestavitelné po základní podložce, proti které je dolní čelist po horní desce konzoly vedena a štitem až k čelu základní podložky přestavována přední čelist druhou posuvovou jednotkou svěráku upevněnou vpředu šrouby k horní desce konzoly nebo čepem nasazenou do otvoru náboje konzoly. Takto řešený

ruční svěrák s prvky pro ohraničení svařovacího prostoru splňuje požadavky na něho kladené při realizaci svařování mezikruží malých i velkých vnitřních průměrů. Přestavování zadní čelisti posuvovým šroubem první posuvové jednotky umožňuje využití svěráku pro svařování mezikruží o různé šířce profilu. Přestavování přední čelisti posuvovým šroubem druhé posuvové jednotky a její spojení s konzolou prostřednictvím čepu umožňuje snadné čištění svařovacího prostoru, vkládání, svařování a vyjímání mezikruží malých vnitřních průměrů. Předmětný svěrák rovněž umožňuje chlazení základní podložky, přední a zadní čelisti i bočních příložek přívodem a odvodem chladicí vody.

Příklad provedení svěráku podle vynálezu je znázorněn na připojených výkresech, kde obr. 1 je částečný řez svěrákem pro svařování velkých mezikruží v náryse, obr. 2 je jeho půdorys. Na obr. 3 je částečný řez svěrákem pro svařování malých mezikruží v náryse, obr. 4 je jeho půdorys a obr. 5 je pohled v bokoryse bez druhé posuvové jednotky v levé polovině znázorňující provedení pro svařování velkých mezikruží a v pravé polovině znázorňující provedení pro svařování malých mezikruží.

Svěrák 12 sestává z konzoly 2, na jejíž horní desce 1 je vzadu šrouby 3 upevněna první posuvová jednotka 4 zadní čelisti 5, vedené po základní podložce 6. Vzdálenost mezi čelem 9 základní podložky 6 a přední hranou 17 zadní čelisti 5 udává šířku svařovaného mezikruží 18, která se seřizuje otáčením posuvového šroubu 19 první posuvové jednotky 4, svěráku 12. Vpředu je šrouby 20 k horní desce 1, konzoly 2, upevněna druhá posuvová jednotka 11 přední čelisti 10. Posuvovou jednotku 11 tvoří

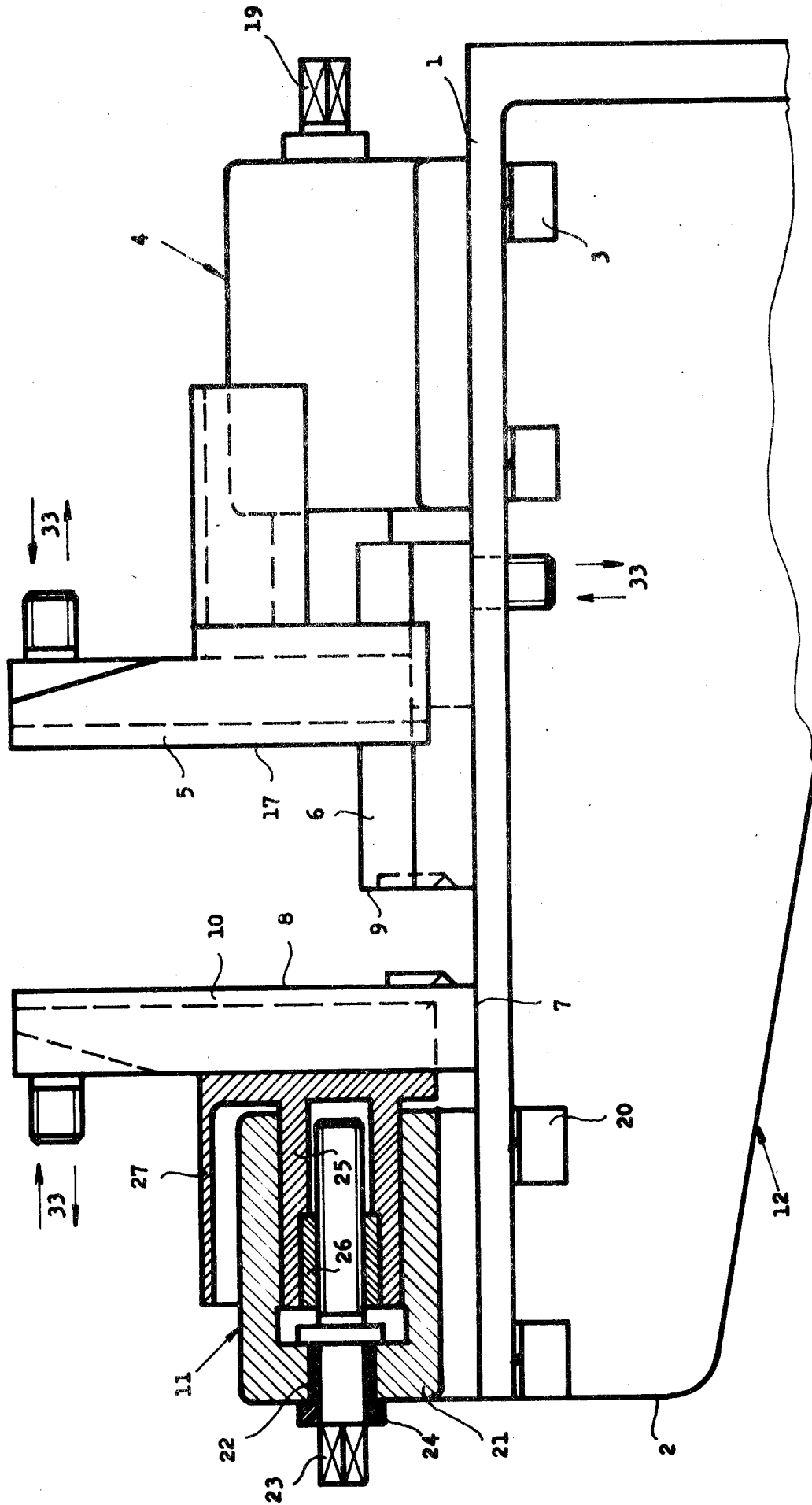
pouzdro pinoly 21, ložisko 22, posuvový šroub 23, stavěcí kroužek 24, pinola 25, přecházející v objímku 35 přední čelisti 10, posuvová matice 26 a kryt vedení 27. U druhé posuvové jednotky 11, opatřené čepem 14, je tento zasunut do otvoru 15 náboje 16, konzoly 2.

Podle rozměrů svařovaného mezikruží 18 je nutné instalovat na horní desku 1 konzoly 2, svěráku 12, základní podložku 6 a zadní čelist 5 odpovídající vnitřnímu radiusu 28 svařovaného mezikruží 18. Posuvovým šroubem 19 první posuvové jednotky 4 nastavíme vzdálenost mezi čelem 9 základní podložky 6 odpovídající šířce svařovaného mezikruží 18, které pak ustavíme svařovací spárou nad svařovací prostor 34 základní podložky 6. Posuvovým šroubem 23 druhé posuvové jednotky 11 přisuneme přední čelist 10 štítem 8 až k čelu 9 základní podložky 6. Shora mezi zadní čelist 5 a přední čelist 10 vsuneme do vybrání 30, objímek 31, 35, boční příložky 32, které umožňují stoupnutí tavné lázně nad vnější radius 29 svařovaného mezikruží 18. Po zajištění průtokové chladicí vody 33 zadní čelisti 5, základní podložce 6, přední čelisti 10 a bočním příložkám 32, se může uskutečnit svaření mezikruží 18. Poté posuvovým šroubem 23 druhé posuvové jednotky 11 odsuneme přední čelist 10, odložíme boční příložky 32, vyjmeme svařené mezikruží 18 a všechny popisované prvky ohraničující svařovací prostor 34 nejlépe stlačeným vzduchem očistíme tak, aby svěrák 12 byl opět připraven pro další svařování. Budeme-li svařovat mezikruží 18 o malém vnitřním radiusu 28, je výhodné použití svěráku 12, jehož pouzdro pinoly 21 druhé posuvové jednotky 11, je opatřeno čepem 14, kterým se zasouvá do otvoru 15, náboje 16, konzoly 2. Manipulace se svařovaným mezikružím 18 do a ze svěráku 12 se děje při vyjmuté druhé posuvové jednotce 11 a tedy při zcela volném přístupu k základní podložce 6, přičemž upnutí

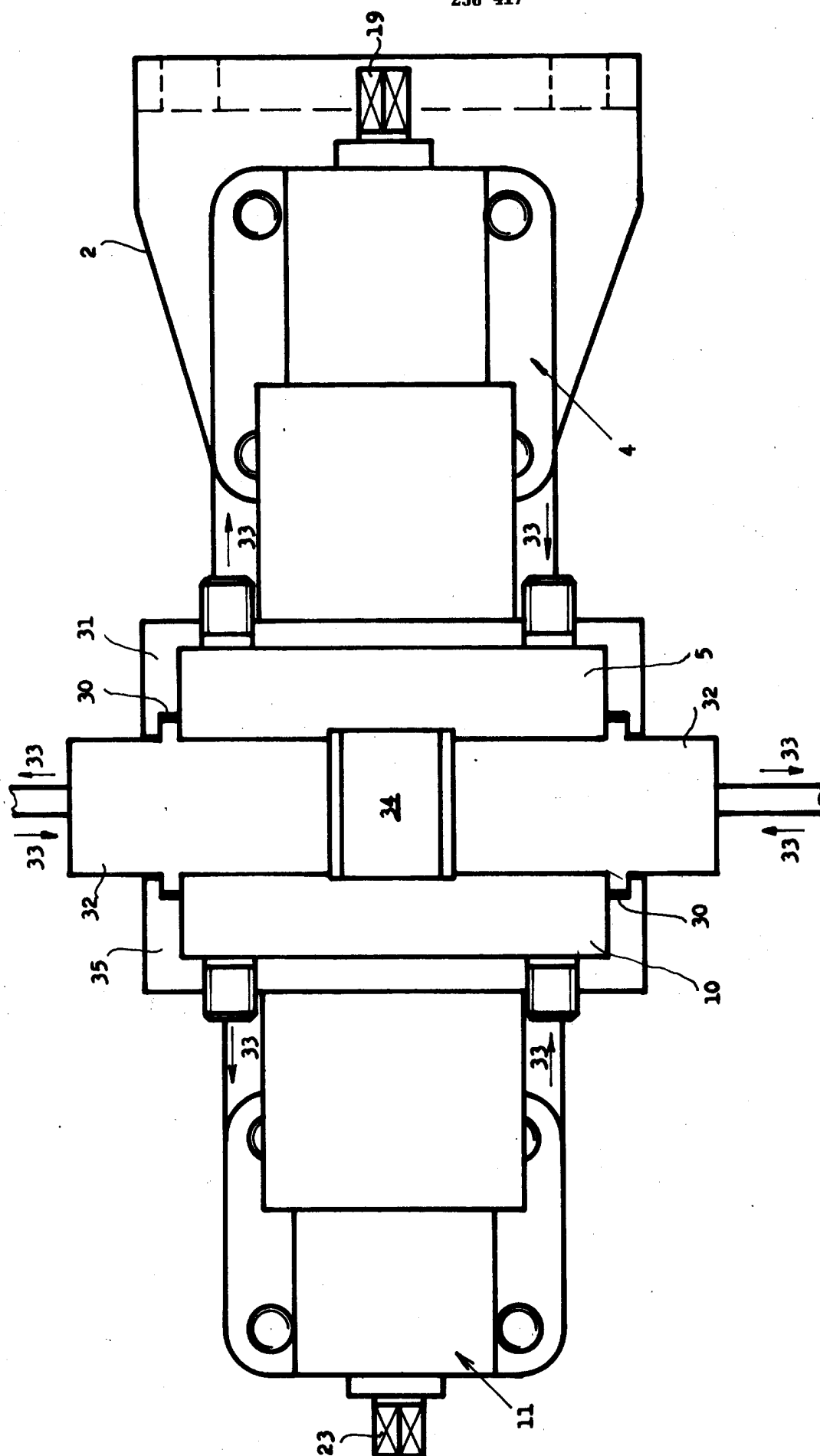
i uvolnění svařovaného mezikruží 18 přední čelistí 10 probíhá obdobně jako v předešlém případě. Přední čelist 10 je navíc bočně vedena vodítky 36. Vyjmutá druhá posuvová jednotka 11 navíc umožňuje snadnější a dokonalejší vyčištění všech prvků ohraničujících svařovací prostor 34 a funkčních částí svěráku 12.

PŘEDMĚT VYNÁLEZU

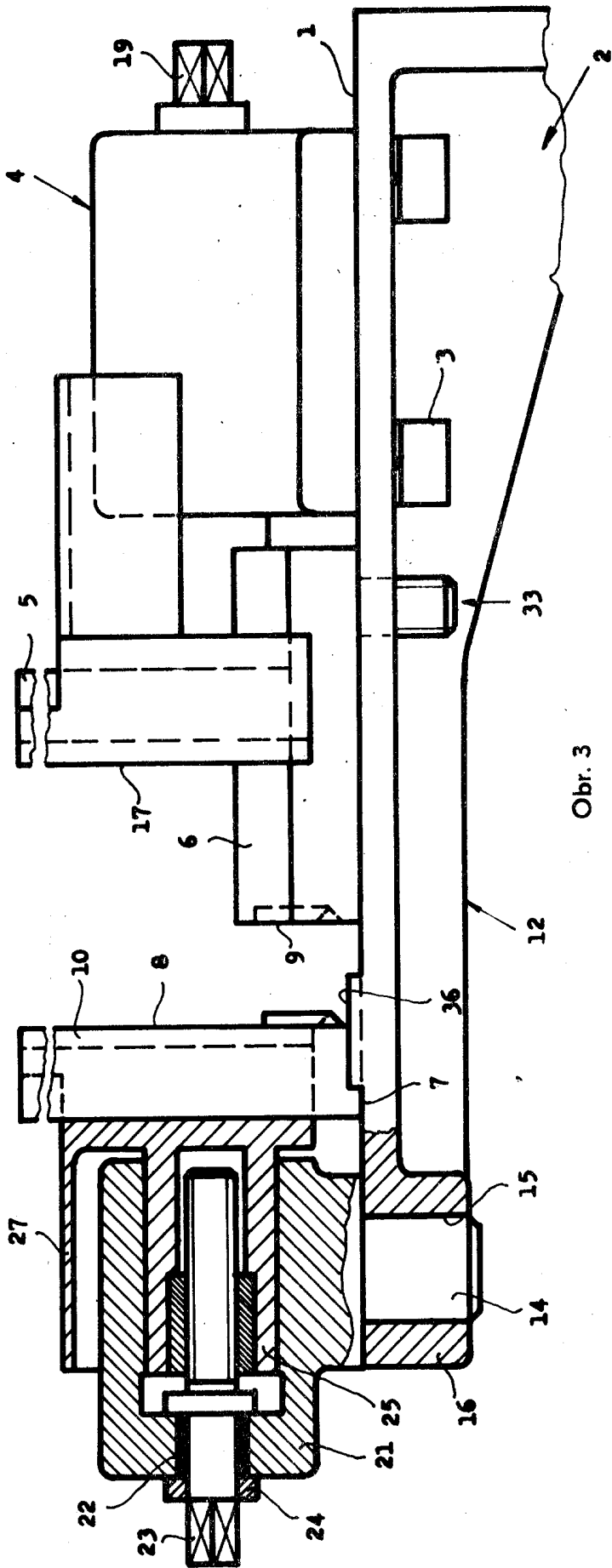
1. Ruční svěrák s prvky pro ohraničení svařovacího prostoru, zejména při svařování mezikruží pod roztavenou struskou, sestávající z konzoly, základní podložky, dvojice proti sobě přestavitelných čelistí a dvojice bočních příložek, vyznačující se tím, že k horní desce (1) konzoly (2) je vzadu šrouby (3) upevněna prvá posuvová jednotka (4) zadní čelisti (5) vedené a přestavitelné po základní podložce (6), proti které je dolním čelem (7) po horní desce (1), konzoly (2) vedena a štítem (8) až k čelu (9) základní podložky (6) přestavována přední čelist (10) druhou posuvovou jednotkou (11), upevněnou vpředu k horní desce (1) konzoly (2).
2. Ruční svěrák podle bodu 1, vyznačující se tím, že druhá posuvová jednotka (11) přední čelisti (10) je k horní desce (1) konzoly (2) upevněna šrouby (20).
3. Ruční svěrák podle bodu 1, vyznačující se tím, že druhá posuvová jednotka (11) přední čelisti (10) je upevněna nasazením čepu (14) do otvoru (15) náboje (16) konzoly (12).



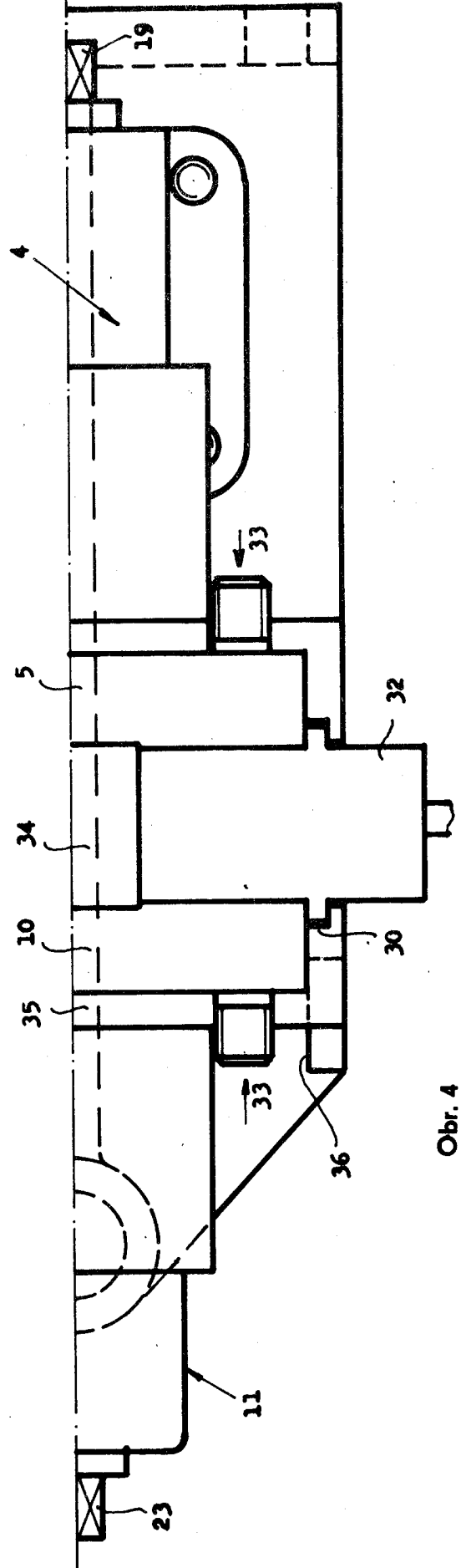
Obr. 1



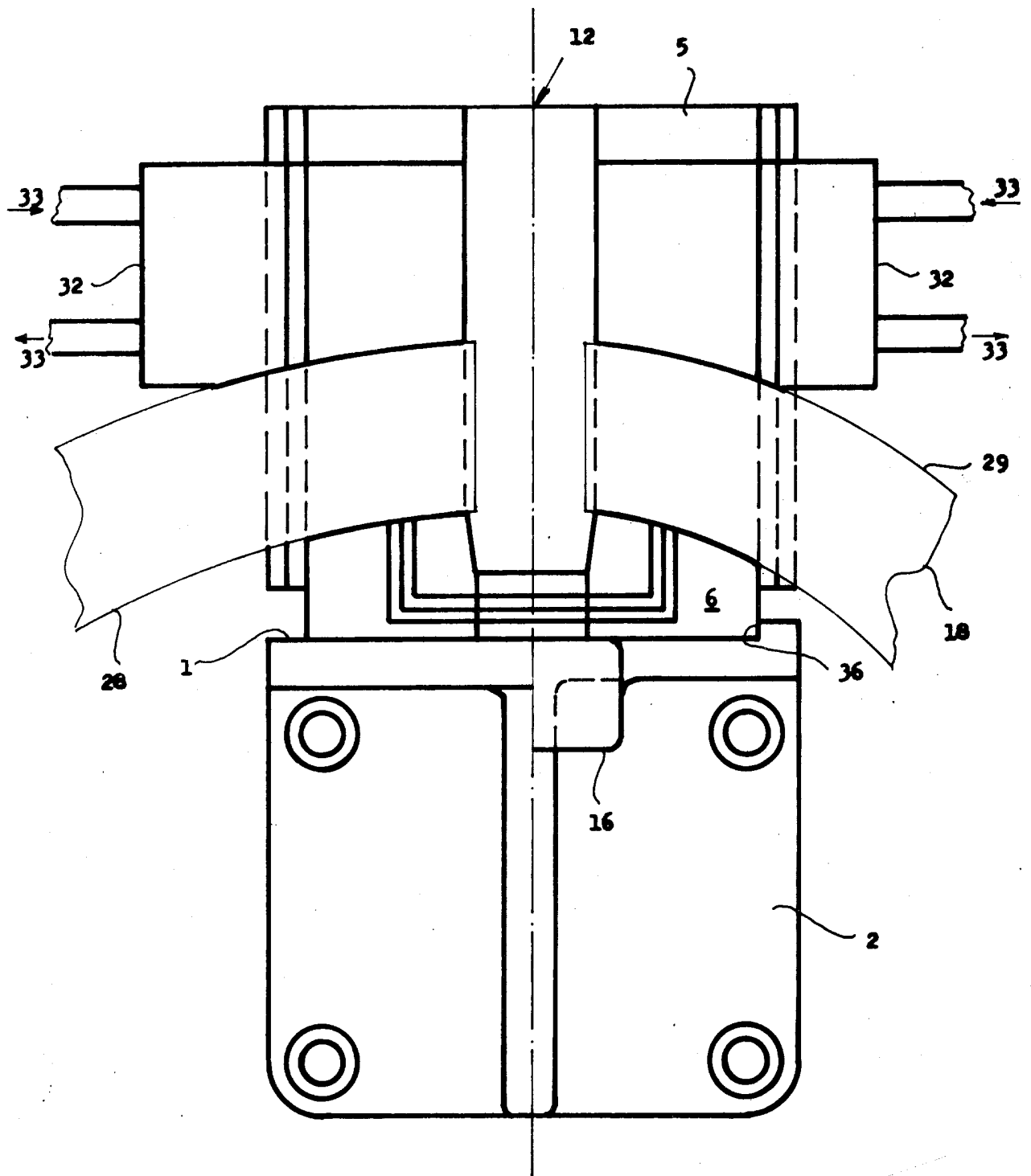
Obr. 2



Obr. 3



Obr. 4



Obr. 5