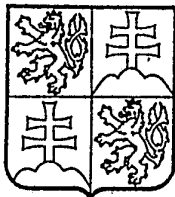


ČESKÁ A SLOVENSKÁ
FEDERATIVNÍ
REPUBLIKA
(19)



FEDERÁLNÍ ÚŘAD
PRO VYNÁLEZY

POPIS VYNÁLEZU

K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

273 698

(11)

(13) B1

(51) Int. Cl.⁵
A 22 B 5/08

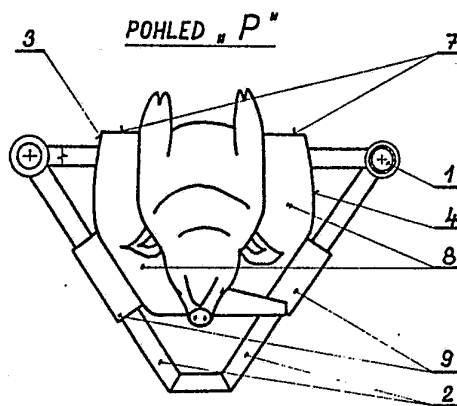
(21) PV 463-88.E
(22) Přihlášeno 25 01 88

(40) Zveřejněno 14 08 90
(45) Vydáno 24 03 92

(75) Autor vynálezu HLAVINKA JIŘÍ ing., BRNO,
HOŘÁK RADOSLAV ing., OSTOPOVICE U BRNA

(54) Nosítka pro automatické opalování prasat
určených ke kruponování

(57) Nosítka pro automatické opalování prasat určených ke kruponování, kde podpěrný mechanismus, který nese opalované prase tvoří současně ochranný štít proti účinkům otevřeného plamene. Oba díly ochranného štítu jsou tvaru čtvrtinové výseče válcového pláště v dolní části protažené tak, aby se vzájemně překrývaly. Oba díly jsou připevněny na pouzdrech, posuvných na vodicích tyčích, uspořádaných v příčném řezu nosítka ve tvaru písmene V. Oba díly ochranného štítu se posouváním po vodicích tyčích směrem nahoru od sebe vzdalují, posouváním dolů se přibližují, takže vlivem působení hmotnosti uloženého prasete dochází k pevnému obejmutí zádové části trupu a zakrytí kruponů. Tepelnou izolaci tvoří vzduchová mezera mezi kruponem a vnitřní plochou ochranného štítu.



Obr. 2

Vynález se týká nosítka, jehož plášť kromě podpěrné funkce těla prasete jako dopravního zařízení v průběhu jatečného opracování slouží současně jako ochranný krycí štít hřbetní a boční části kůže, která má být vytěžena jako krupon k dalšímu koželužskému zpracování, před tepelným účinkem otevřeného opalovacího plamene. Tohoto typu nosítka lze s výhodou použít k mechanizaci a automatizaci opalování prasat, jatečně opracovávaných způsobem pro těžení kruponů.

Při jatečném opracování v podmínkách klasické technologie se prasata určená k těžení kruponů paří a opalují jen na těch částech tělesného povrchu, kde kůže zůstává na jatečně opracovaných půlkách. Kůže na hřbetní části včetně částí na bocích se před účinky horké vody a plamenů chrání. Proto až doposud se u tohoto způsobu v nejširším měřítku používá ručního opalování hořáky s otevřeným plamenem, které jsou vedeny tak, aby plameny zasáhly jen tělesné části mimo kruponů, aby plocha kruponů zůstala nedotčena. V současné době, kdy se přechází na těžení kruponů z celopařených prasat při teplotě pařicího prostředí do 60 °C, je po paření zbavena štětin i pokožky i plocha kruponů, která je proto velmi citlivá na poškození teplem, takže i při pečlivém ručním vedení hořáků dochází k poškozování nejen okrajových částí, ale i středových částí kruponů popálením i odraženým plamenem.

Shora uvedené okolnosti a skutečnost, že ruční opalování, spojené s manipulací s prasaty, je fyzicky namáhavá operace, při které vzniká nepříjemný zápach, vedly k řešení a návrhu automatických opalovacích zařízení pro prasata určená ke kruponování. Tak původní vynález z USA, který byl přihlášena i v Československu pod číslem 133979 řeší tento problém ve visu v průchozí komoře, kde jsou umístěny celkem 3 skupiny hořáků. Soustava hořáků v oblasti hlavy je vybavena dotykovým ústrojím, zajišťujícím jejich přesné umístění v oblasti hlavy vzhledem k poloze rypáků. Další soustava hořáků v oblasti zadků prasat je polohově seřiditelná, ale v průběhu pracovního procesu zařízení pevně nastavená. Konečně poslední dvě soustavy hořáků, které zasahují oba boky prasat se během opalování vertikálně přemisťují tak, že vykonají vždy celý pracovní zdvih. Tento způsob však může být použit k opalování prasat, kde krupony jsou pokryty štětinami a pokožkou; pro celopařená prasata, kde krupon je bez štětin a pokožky, je tento způsob bez ochranného krytí plochy kruponů méně vhodný, protože sáláním, popřípadě odrazem plamenů většinou dochází k tepelnému poškozování okrajů lícové strany obnažených kruponů.

K bezpečnější ochraně kruponů u celopařených prasat před účinky plamenů při automatickém opalování je nejvýhodnější použití ochranného štítu, který plochu kruponů překryje a svým vhodným uspořádáním vytvoří mezi vnitřní stěnou a chráněným povrchem kruponů izolační vrstvu, například vzduchovou. Na tomto principu pracuje automatické opalovací zařízení podle patentu NDR č. 214285. Zde je ochranný štít vytvořen kobercem, jehož plocha je sestavena ze segmentů článkového řetězu. Do tohoto štítu se prasata ukládají hřbetem dolů, takže tvar zavěšeného řetězového štítu se plně přizpůsobí tvaru hřbetu a boků prasete. Nevýhodou je zde nespolehlivé krytí a ohraničení šířky kruponů na bocích. Polohy opalovacích hořáků jsou řízeny fotobunkami.

Na podstatně jednodušším principu pracuje čs. automatické opalovací zařízení podle čs. autorského osvědčení č. 193620 a 232978, kde obdobný ochranný štít je vytvořen ze dvou tenkých pružných plechů, vytvarovaných do tvaru písmene U, z nichž vnější plech je poněkud širší, a tak vytváří mezi vnitřním užším plechem, do kterého jsou ukládána prasata, vzduchovou izolační mezeru. Protože dvojitý plášť je z tenkého a pružného plechu, přizpůsobí se profilu, zejména poloměru zadní části prasete. Boky kruponů jsou ohraničeny tvarovými šablonami, přiléhajícími kolmo k tělesnému povrchu prasat. V průběhu vývoje tohoto zařízení byl tento dvojitý pružný plášť nahrazen pláštěm pevného profilu ve tvaru dvou čtvrtválcových ploch,

které byly mezi sebou spojeny otočným závěsem, takže se obě poloviny štítu k sobě v horní části mohly nůžkovým pohybem přitlačovat k bokům těla prasat. V dutině tohoto štítu jsou umístěny podpěrné příčné nosníky, podepírající tělo prasat, takže izolační dutina je vytvořena přímo mezi vnitřní stěnou štítu a povrchem kruponů.

Je známá také přihláška vynálezu obdobného zařízení a ochranným štítem, který umožňuje opalování kruponů prasat ve visící vertikální poloze, kde obdobný krycí štít, jako pro opalování horizontální, je umístěn na pojízdném vozíku nebo na karuselovém otočném zařízení, které ho přitlačí na záda prasat.

Nevýhodou všech druhů těchto popsaných štítových ochran kruponů je stejná plocha vytěžených kruponů ze všech váhových tříd, tedy i z různých průměrů trupů prasat. U vertikálních zařízení je navíc nedostatkem snížení vnitřností směrem k hlavě, čímž dochází ke značnému rozdílu tělesného profilu v místě břicha v porovnání s hrudníkem, což ztěžuje konstrukci ochranného štítu. Navíc hlava, která vyžaduje nejintenzivnějšího opálení, vlivem stékající vody s tělesného povrchu zůstává nejdéle mokrá, takže vlastní účinek opálení začíná ve srovnání s ostatními opalovanými tělesnými částmi nejpozději, takže při velkém výkonu v krátkém taktu na její opálení zbývá relativně krátký čas.

Nedostatky uváděné v předchozím odstavci odstraňuje uspořádání a konstrukce ochranného štítu pro automatické opalovací zařízení, které je podle tohoto vynálezu vytvořen dvoudílným pláštěm, jehož oba díly jsou vytvarovány z 90° výsečí válcového pláště, které jsou posuvně uloženy na vodicích tyčích, vzájemně uspořádaných ve tvaru písmene V. Obvody obou dílů ochranného štítu, přiléhající k tělesnému povrchu prasat, jsou opatřeny vhodně tvarovaným lemováním a dutiny obou dílů štítu jsou vyloženy vystřídane podpěrnými prážci se zakřivením, odpovídajícím průřezu trupů prasat. V dolní části, kde se rovinné plochy obou dílů do sebe zasouvají, je u vnějšího dílu mezi prážci a pláštěm ponechána mezera, do které se zasouvá vnitřní část protilehlého štítu. Na hřídeli vratných řetězových kol jsou podpěrná kola.

Tím, že ochranný štít je dvoudílný a oba jeho díly se paralelně posouvají na vodicích tyčích, které se směrem nahoru od sebe vzdalují a směrem dolů přibližují, dochází při výškové změně obou dílů ochranného štítu k přizpůsobení jeho dutiny průměru trupu uloženého prasete, a tomu odpovídající šířce kruponů. Síla sevření obou dílů ochranného štítu je úměrná hmotnosti uloženého prasete a postačuje k zatlačení obvodového lemu štítu k těsnému dotyku, zabranujícímu spolehlivě proti pronikání plamenů opalovacích hořáků do dutiny pláště.

Otevírání a zavírání dílů ochranného štítu je automatické, na vratné větvi opalovacího dopravníku, kdy je rám nosítka otočen o 180° dochází k otevření, které je při přechodu kolem hřídele vratných řetězových kol zajištěno opřením o podpěrná kola, která štít v rozevřené poloze podrží pro uložení prasete do ochranného štítu. K sevření obou dílů štítu dochází vlivem působení hmotnosti uloženého prasete a vlastního ochranného štítu po sjetí nosítka mimo opěrná kola.

Příklad uspořádání nosítka s dvoudílným ochranným štítem a v dolní části se překrývajícím štítem v rozevřeném stavu je znázorněn při pohledu shora na obr. 1. Na obr. 2 je znázorněno sevření prasete, uloženého do dutiny ochranného štítu, kdy prase je vlivem své hmotnosti štítem sevřeno. Na obr. 3 je ochranný štít ve své horní poloze, znázorněný v podélném pohledu. Je to v podstatě řez nosítkem, vyznačený písmeny A-A na obr. 1. Konečně na obr. 4 je znázorněno uspořádání nosítek na opalovacím dopravníku.

Nosítka pro automatické opalovací zařízení pro prasata, určená ke kruponování, slouží jednak k transportu opracovávaných prasat prostorem opalovacích hořáků a současně jeho dvoudílný ochranný štít, který podepírá tělo prasete a svým sevřením tvoří ochranu kruponů před tepelnými účinky plamenů. Dopravník vlastního opalovacího

zařízení je na svém obvodu opatřen čtyřmi nosítky, jejichž polohy znázorňují sled pracovního cyklu zařízení.

Vlastní nosítko se skládá z rámu nosítka 1, který je opatřen pojízdnými kladkami a je přizpůsoben k montáži na dopravní řetězy opalovacího zařízení. K obvodu rámu nosítka 1 jsou uchyceny dva páry vodících tyčí 2, uspořádaných ve tvaru písmene V. Na každé z těchto vodících tyčí 2 jsou uložena vodící pouzdra 9. Ke každému páru vodících pouzder 9 na obou stranách rámu nosítka 1 je připevněna levá polovina 3 a dále i pravá polovina 4 ochranného dvoudílného štítu. Obě části dvoudílného štítu 3 a 4 jsou vytvořeny jako 90° výseče válcového pláště, které ve své dolní části přecházejí v rovinné, překrývající se plochy. Obvodové hrany obou štítů jsou obroubeny v horních bočních částech tvarovým přímým lemem 7 a v čelních částech na straně krku a zadku lemy obloukovými 8. V dutině levé poloviny štítu 3 jsou umístěny podpěrné pražce 5 a v dutině pravé poloviny štítu 4 jsou vystřídaně umístěny pražce 6. V levé polovině ochranného štítu 3, jehož rovinná část dolní zasahuje pod rovinnou část protější pravé poloviny ochranného štítu 4 je u levé poloviny ochranného štítu 3 mezi podpěrnými pražci 5 a 6 a rovinnou částí dna vytvořena mezera, do které se zasouvá rovinná část pravé poloviny ochranného štítu 4. Tímto je pohyb obou polovin ochranného štítu 3 a 4 mechanicky svázán tak, že obě poloviny se ve směru nahoru a dolů pohybují vždy současně, čímž je dosaženo symetrického ustavení obou dílů ochranného štítu v každé poloze v rozsahu pohybu daného délkou vodících tyčí 2.

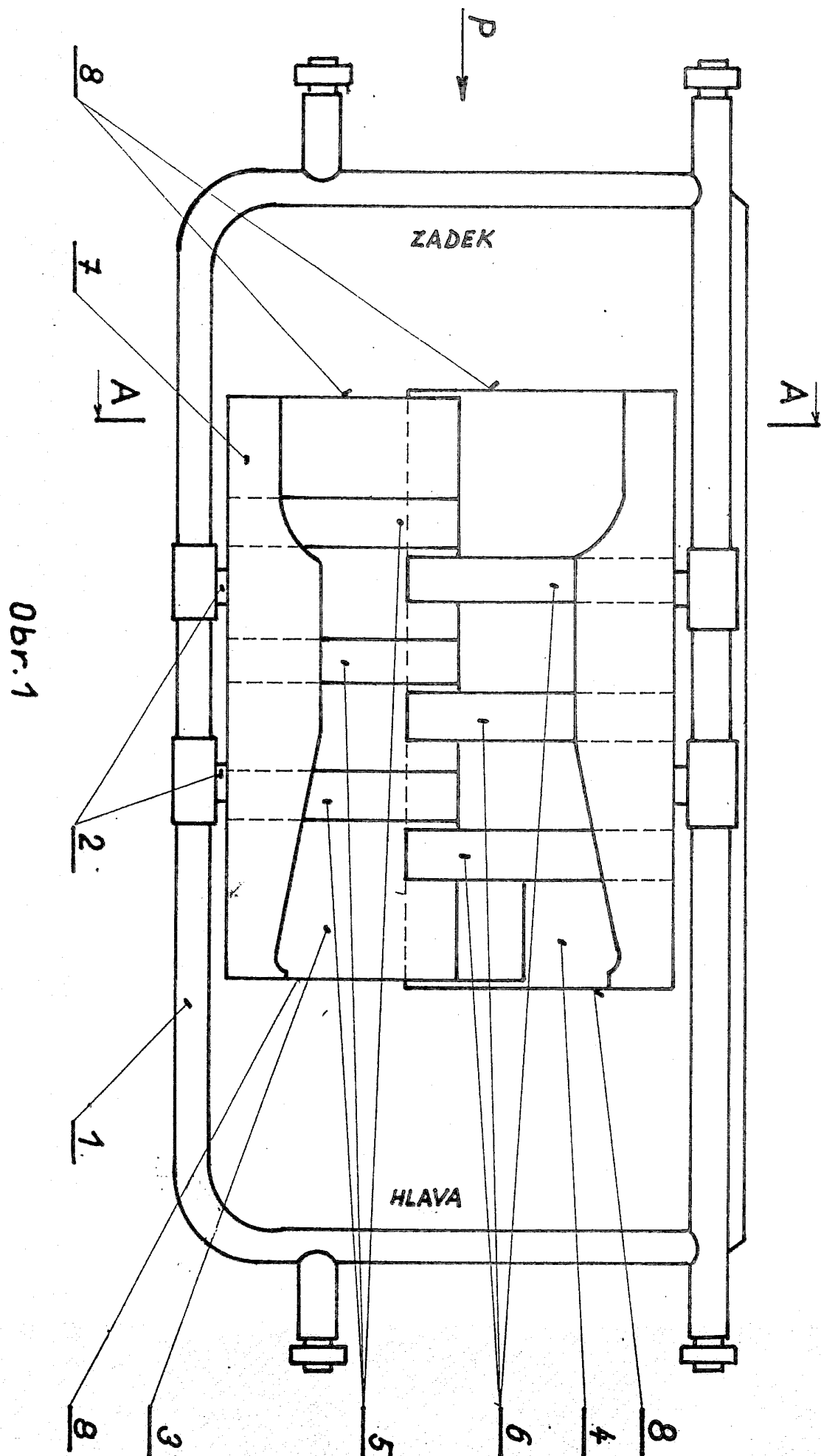
V sestavě vlastního automatického opalovacího zařízení je použito sady těchto nosítek minimálně v počtu 4 kusů, která jsou zařazena v pravidelných roztečích na obvodu dopravních řetězů 10. Dopravní mechanismus a pojezdové dráhy pro nosítka jsou uloženy v rámu, který není kreslen. Uspořádání nosítek s volně pohyblivým dvoudílným ochranným štítem dává možnost automatické funkce řízené polohou nosítka. V horní části opalovacího zařízení, kdy rám nosítka 1 je ve své normální poloze, je dvoudílný ochranný štít vlivem své hmotnosti a přídavné hmotnosti uloženého těla prasete stlačován směrem dolů do sevřené polohy, zajišťuje bezpečné přitlačení k tělům prasat, a tak bezpečné utěsnění proti průniku plamenů. Naproti tomu na vratné větvi, kdy nosítko postupuje v poloze pootočené o 180°, dvoudílný ochranný štít se automaticky přesouvá do plně otevřené polohy. V této plně rozevřené poloze se ochranný štít při průchodu jeho rámu oblastí vstupních řetězových kol 12 opře svou dolní částí o opěrná kola 11, kdy se nosítko zastaví v místě vhodném pro vkládání těl prasat. Po další změně polohy nosítek, kdy otevřený ochranný štít přejde mimo dosah opěrných kol 11, dojde k jeho sevření, které trvá po celou dobu pohybu v místě opalování až do doby, kdy se nosítko začne naklánět na výstupních řetězových kolech 13 a rovina rámu nosítka přejde směr kolmý k rovině vodorovné. V tomto okamžiku dochází k rozevření ochranného štítu vlivem působení hmoty prasete na nižší polovinu štítu. Tento cyklus se v průběhu práce automatického opalovacího zařízení neustále opakuje.

PŘEDMĚT VYNÁLEZU

1. Nosítko pro automatické opalování prasat rámové konstrukce, vyznačující se tím, že ochranný štít kruponu (3 a 4) je dvoudílný a oba díly jsou uloženy pomocí vodících pouzder (9), které jsou posuvně navlečeny na vodících tyčích (2), uložených v rámu nosítka (1) v příčném řezu v poloze odpovídající písmenu V.
2. Nosítko podle bodu 1, vyznačující se tím, že oba díly ochranného štítu (3 a 4) jsou tvořeny výřezy válcového pláště, které v dolní části přechází v rovinné plochy, kterými se oba díly ochranného štítu (3 a 4) vzájemně překrývají.

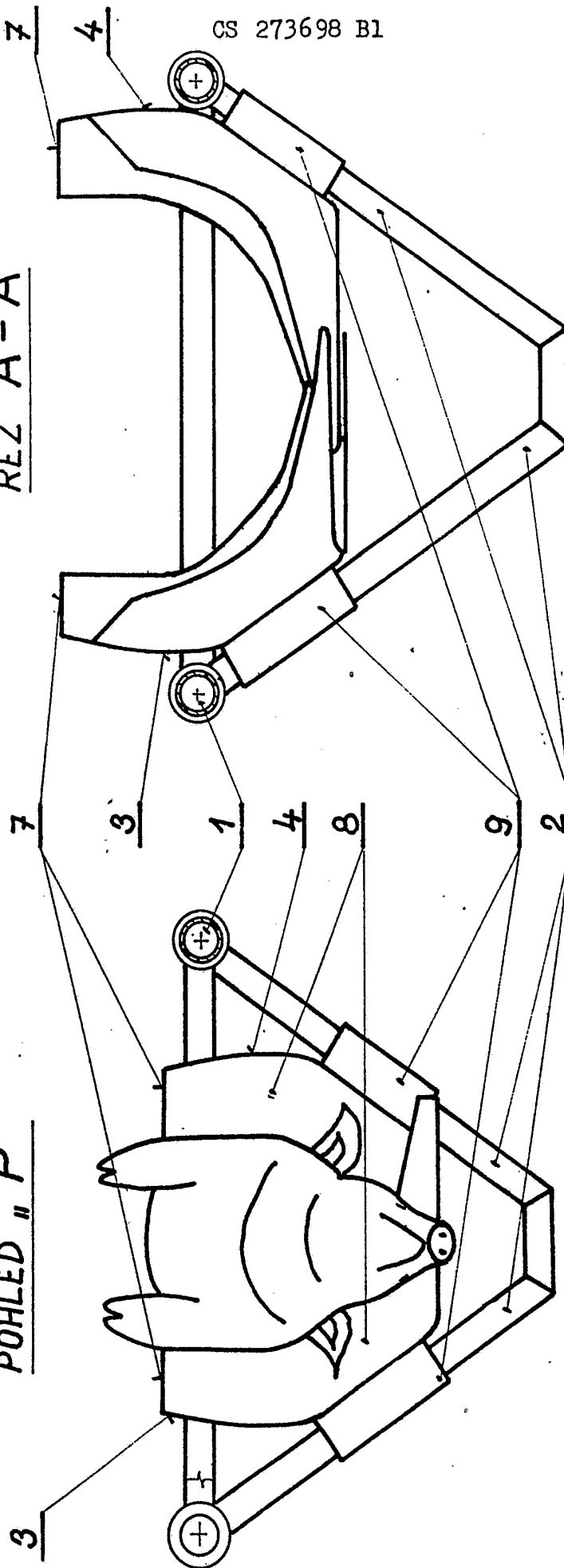
3. Nosítko podle bodů 1 a 2, vyznačující se tím, že obvod obou dílů ochranného štítu (3 a 4) je opatřen lemováním (7 a 8) a v dutině obou jsou upevněny podpěrné pražce (5 a 6).

3 výkresy



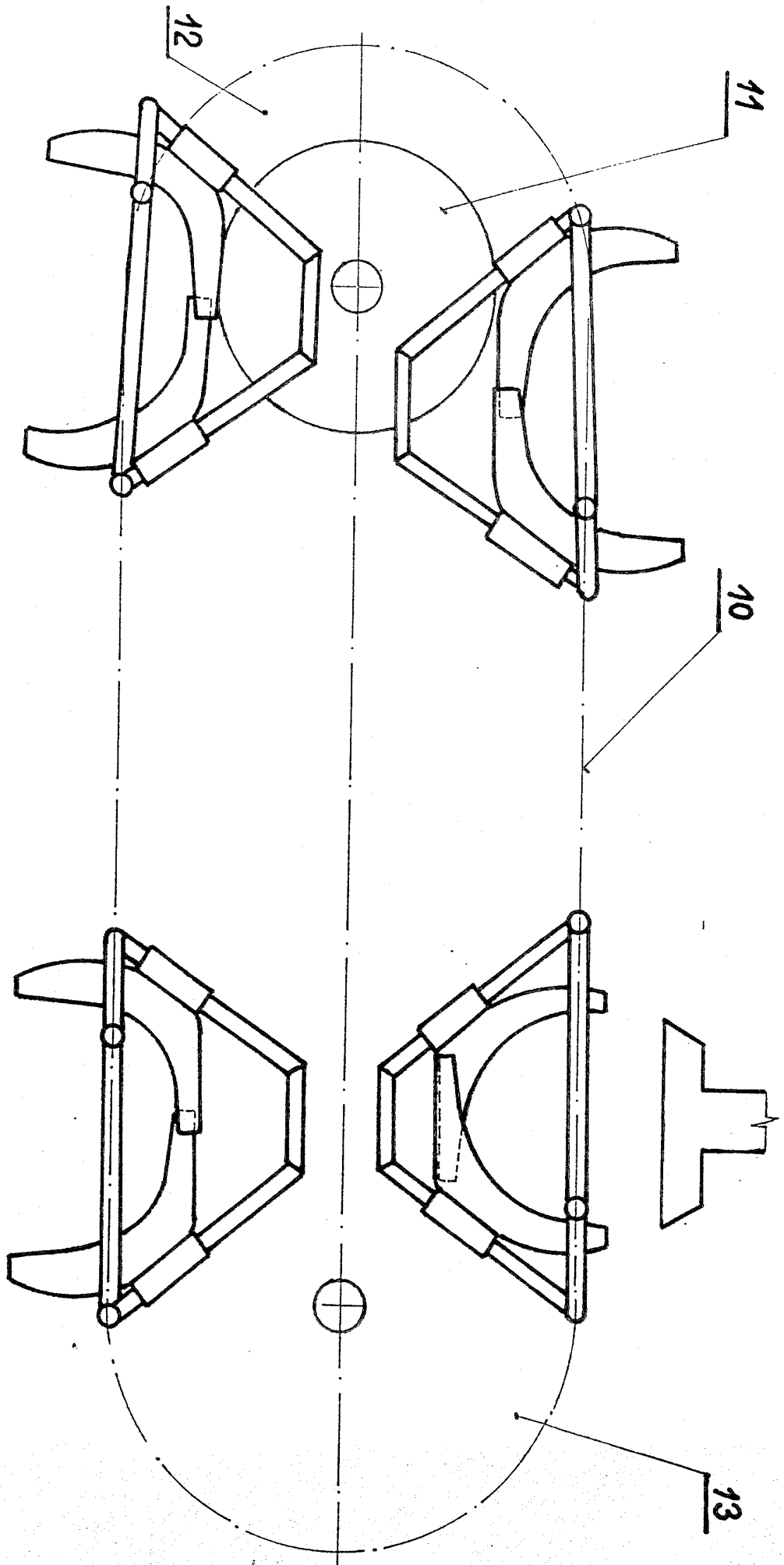
ŘEZ A-A

POHLED "P"



0br. 3

0br. 2



Obz. 4