



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY  
A OBJEVY

# POPIS VYNÁLEZU

## K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

(61)

(23) Výstavní priorita  
(22) Přihlášeno 01 11 85  
(21) PV 7838-85

(40) Zveřejněno 11 06 87  
(45) Vydáno 01 02 89

254 799

(11) (B1)

(51) Int. Cl.<sup>4</sup>  
A 01 G 23/00

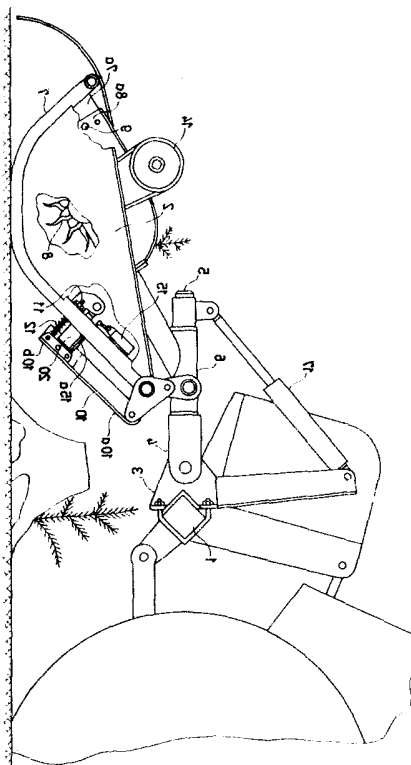
(75)  
Autor vynálezu

LIŠKA VLADIMÍR ing.,  
TRUBAČ KAREL ing., KŘTINY,  
NERUDA JINDŘICH ing., BRNO

(54)

Zařízení k vyžínání buřene

Zařízení je určeno k použití v lesnictví při obžínání sazenic v řadových výsadbách. Řeší se využití cepových vyžínačů při pásovém vyžínání buřene v lesních podmínkách, charakterizovaných nerovností terénu a četnými terénními překážkami. Zařízení sestává z rámu a dvou vyžínacích jednotek, které jsou na rámu upevněny s rozstupem odpovídajícím šířce řady obžínaných sazenic. Každá z vyžínacích jednotek je vybavena samostatným hydraulickým obvodem a jako celek je zařízení připojeno k tříbodovému závěsu a vodům vnějšího okruhu hydrauliky traktoru. Pro kopírování terénu a bezporuchové překonávání překážek jsou jednotlivé vyžínací jednotky uzpůsobeny tak, že jsou tvořeny závěsnou konzolou, ke které je kyvně připojena vidlice s čepem, na kterém je otočně uložen náboj s cepovým vyžínáním, uchyceným stavitelně na saních, ke kterým je čelně připojen výkyvný a odpružený nájezdový plaz, napojený přes hydraulický rozvaděč na samostatný hydraulický obvod jednotky, zabezpečující hydropohon vyžínací jednotky a jeho zvedání přes překážky. Nájezdový člen je dále napojen prostřednictvím pracovního válce na společný vnější okruh hydrauliky traktoru, který umožňuje ovládat vertikální pohyby vyžínačů z místa řidiče, nezávisle na tříbodovém závěsu hydrauliky traktoru.



Zařízení je určeno k obžínání lesních sazenic v řadových výsadbách.

V současné době se provádí likvidace buřeně v okolí lesních sazenic mechanicky, ručním vyžínáním, pomocí motorových vyžínačů, drcením pasivními drtiči nesenými traktorem nebo chemicky - herbicidy, pomocí postřikovačů. Likvidace buřeně ručním vyžínáním pomocí motorových vyžínačů je málo produktivní, fyzicky namáhavá a hygienicky závadná, drcení buřeně pasivními drtiči je nedokonalé a je provázeno nežádoucími ztrátami půdní vlhkosti, chemické ničení buřeně herbicidy je nevhodné z hlediska ochrany životního prostředí.

Jako účelné náhradní řešení se jeví využití výkonných cepových vyžínačů, používaných v zemědělství ke kosení pícnin za předpokladu, že s ohledem na členitost lesního terénu a vyskytující se četné terénní překážky - pařezy apod., jsou cepové vyžínače uzpůsobeny podle vynálezu, jehož podstata spočívá v tom, že k závěsné konsolě je připojena kyvná vidlice opatřená čepem, na němž je uložen otočný náboj spojený jednak s vyžínačem, jednak se saněmi připojenými k vyžínači, přičemž saně jsou opatřeny kyvným nájezdovým plazem, mezi závěsnou konsolou a čep kyvné vidlice je vestavěn jednočinný pracovní válec samostatného hydraulického obvodu vyžínací jednotky, přičemž jednočinný pracovní válec je zapojen přes rychlostní ventil na třicestný dvoupolohový rozváděč upevněný na saních a připojený prostřednictvím ovládacího táhla k nájezdovému plazu, k nájezdovému plazu je připojen pracovní válec společného hydraulického obvodu vyžínacích jednotek, uchycený na saních a zapojený přes rychlostní ventil na čtyřcestný třípolohový

rozváděč a samostatný hydraulický obvod vyžínací jednotky je za čerpadlem ve směru průtoku tlakového média větven jednak do hydromotoru, jednak přes jednosměrný uzavírací ventil do třicestného dvoupolohového rozváděče.

Přednost uzpůsobení cepového vyžínače píce na vyžínač buřně podle vynálezu spočívá v tom, že zařízení je způsobilé k dokonalému kopírování terénu a bezporuchovému překonávání překážek. Provedením zařízení pro seřizování výšky zkosu buřně a pro vyžínání půdního krytu po semenném náletu je dále zabezpečena optimální kvalita prováděného vyžínání. Uzpůsobením zařízení pro zvedání vyžínačů bez manipulace s tříbodovým závěsem je docílena potřebná operativní pohotovost zařízení k zvednutí vyžínačů do transportní polohy a jejich vrácení do původně nastavené pracovní polohy.

Příklad provedení zařízení podle vynálezu je znázorněn na výkresech, kde obr. 1 znázorňuje celkový pohled a obr. 2 navazující hydraulické schéma.

Zařízení sestává z rámu 1 a ze dvou vyžínacích jednotek 2, z nichž každá je tvořena závěsnou konsolou 3, ke které je kyvně připojena vidlice 4 s čepem 5, na kterém je uložen náboj 6. K náboji 6 jsou kloubově připojeny saně 7 a pevně cepový vyžínač 8, uchycený dále pomocí příruby 8a, prostřednictvím svérného šroubu 9, k přírubě 7a saní 7. K saním 7 je zespodu kyvně připojen svou přední částí 10a nájezdový plaz 10, zavěšený dále svou zadní částí 10b na saních 7, prostřednictvím regulačního šroubu 11 distance. Mezi nájezdový plaz 10 a saně 7 je vložena pružina 12. Obě vyžínací jednotky 2 jsou uchyceny na společném rámu 1 s rozestupem odpovídajícím šířce řady obžínaných sazenic. Rám 1 s vyžínacími jednotkami 2 je připojen k tříbodovému závěsu hydrauliky traktoru. Každá z vyžínacích jednotek 2 je vybavena samostatným hydraulickým obvodem A, ve kterém jsou hydraulické prvky řazeny tak, že tlakový olej je veden z čerpadla 13 přes jednosměrný uzavírací ventil 13a, před nímž je větven do hydromotoru 14 cepového vyžínače 8 a do třicestného dvoupolohového rozváděče 15, odkud je v jedné poloze zaveden přes rychlostní ventil 16, sestávající ze škrticího ventilu 16a a paralelně připojeného jednosměrného uzavíracího ventilu 16b, do pracovního válce 17. V druhé poloze rozváděče 15 je průtok tlakového oleje

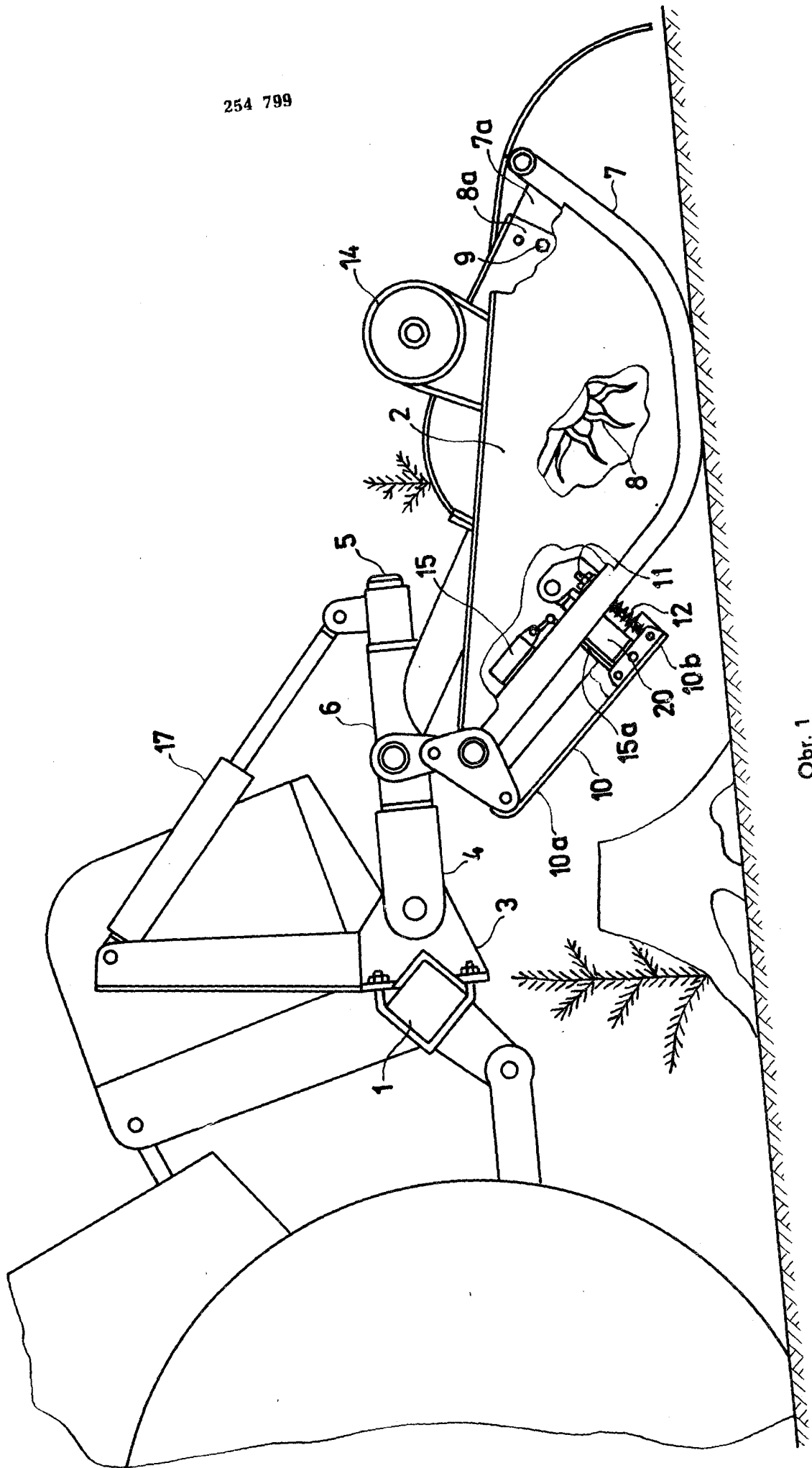
do válce 17 přerušen, přičemž olej z pracovního válce 17 je vytlačován vahou zařízení do odpadu, kam je rovněž zaveden olej<sup>z</sup> hydromotoru 14. Rozváděč 15 je uchycen na saních 7 a připojen prostřednictvím ovládacího táhla 15a k nájezdovému plazu 10, pracovní válec 17 je vestavěn mezi závěsnou konsolu 3 a čep 5. Obě vyžínací jednotky 2 jsou rovněž opatřeny společným hydraulickým obvodem B připojeným na zdroj tlakového oleje z traktoru, ze kterého je tlakový olej veden vývody 18a, b vnějšího okruhu hydr. traktoru, přes čtyřcestný třípolohový rozváděč 19, do dvojčinných pracovních válců 20, které mají vývod na straně pístnice opatřený rychlostním ventilem 21, tvořeným škrticím ventilem 21a a jednosměrným uzavíracím ventilem 21b. Jednotlivé pracovní válce 20 jsou vestavěny mezi saně 7 a nájezdové plazy 10.

Je-li zařízení v činnosti, pojíždí traktor obkročmo nad řadou vysazených sazenic a vleče za sebou na saních 7 cepové vyžínače 8, vyžínající v pásech buřen podél vysazených sazenic. Výška zkosu buřeně je u jednotlivých vyžínacích jednotek 2 dána výškovým rozestupem saní 7 a cepového vyžínače 8, jejichž vzájemná poloha je seřiditelná pomocí kloubového připojení saní 7 k náboji 6 a vzájemně posuvných přírub 7a, 8a se svěrným šroubem 9. Při jízdě vyžínací jednotky 2 kopírují terén, k čemuž jsou uzpůsobeny kloubovým připojením vidlice 4 k závěsné konsole 3 a otočným uložením náboje 6 s cepovým vyžínačem 8 na čepu 5 vidlice 4. Při nájezdu na nahodilou překážku je nájezdový plaz 10 přitlačen k saním 7, přičemž jeho pohyb je přenesen pomocí táhla 15a na rozváděč 15, který otevře přítok tlakového oleje z čerpadla 13 do pracovního válce 17, který vyzvedne cepový vyžínač 8 nad terén. Po překonání překážky je nájezdový plaz 10 vrácen pomocí pružiny 12 spolu s rozváděčem 15 do výchozí polohy, přičemž následné klesání cepového vyžínače 8, způsobené jeho vahou, je řízeno rychlostním ventilem 16, škrticím výtok oleje z pracovního válce 17. Aby po překonání překážky se nájezdový plaz 10 nevracel aniž je před tím v dostatečné míře pracovní válec 17 naplněn tlakovým olejem, je nájezdový plaz 10 vždy při vrácení do výchozí dolní polohy, prostřednictvím pracovního válce 20 a pomocí škrticího ventilu 21a brzděn, aby<sup>na</sup> nájezdový plaz 10 nepůsobil jako překážka i vyžínaný půdní kryt ze semenného náletu, může obsluha v případě potřeby pohyb nájezdových plazů 10 pracovními válci 20 po přestavění rozváděče 19 blokovat. Opačně může obsluha rovněž pracovními válci 20 prostřednictvím nájezdových plazů 10 přestavět rozváděče 15 a pracovními válci 17

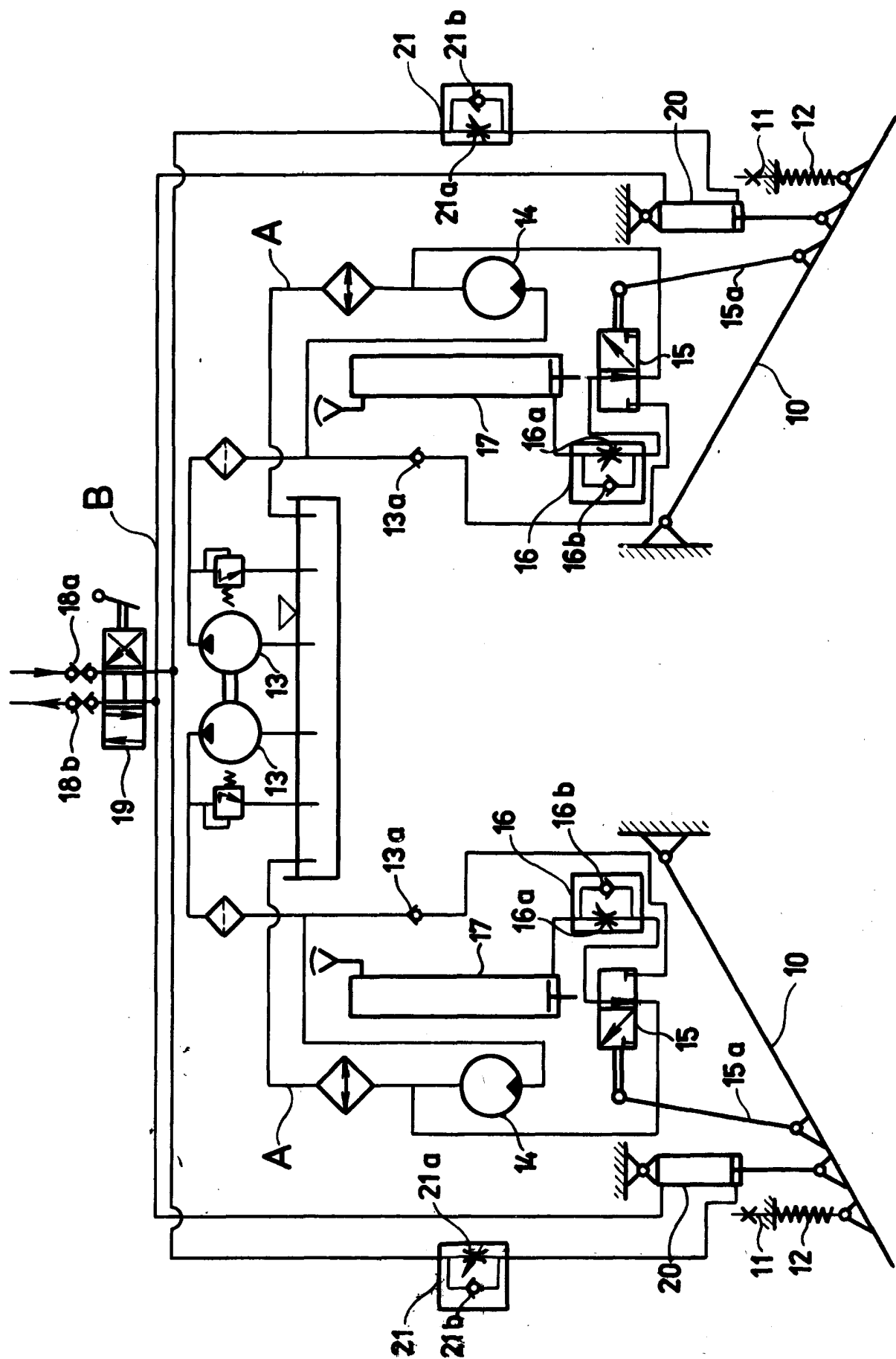
vyzvednout cepové vyžínače 8 do transportní polohy bez manipulace s bodovým závěsem hydrauliky traktoru.

## P Ř E D M Ě T V Y N Á L E Z U

1. Zařízení k vyžínání buřeně, tvořené rámem s konsolami a dvěma kyvně zavěšenými vyžínacími jednotkami vybavenými samostatným hydraulickým obvodem a opatřenými společným hydraulickým obvodem, vyznačené tím, že k závěsné konsole (3) je připojena kyvná vidlice (4) opatřená čepem (5), na němž je uložen otočný náboj (6) spojený jednak s vyžínačem (8), jednak se saněmi (7) připojenými k vyžínači (8), přičemž saně (7) jsou opatřeny kyvným nájezdovým plazem (10).
2. Zařízení podle bodu 1, vyznačené tím, že mezi závěsnou konsolu (3) a čep (5) kyvné vidlice (4) je vestavěn jednočinný pracovní válec (17) samostatného hydraulického obvodu (A) vyžínací jednotky (2), přičemž jednočinný pracovní válec (17) je zapojen přes rychlostní ventil (16) na třícestný dvupolohový rozváděč (15) upevněný na saních (7) a připojený prostřednictvím ovládacího táhla (15a) k nájezdovému plazu (10).
3. Zařízení podle bodů 1 a 2, vyznačené tím, že k nájezdovému plazu (10) je připojen pracovní válec (20) společného hydraulického obvodu (B) vyžínacích jednotek (2), uchycený na saních (7) a zapojený přes rychlostní ventil (21) na čtyřcestný třípolohový rozváděč (19) a samostatný hydraulický obvod (A) vyžínací jednotky (2) je za čerpadlem (13) ve směru průtoku tlakového média větven jednak do hydromotoru (14), jednak přes jedno směrný uzavírací ventil (13a) do třícestného dvupolohového rozváděče (15).



Obr. 1



Obr. 2