



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

206517

(II)

(B1)

(51) Int. Cl.³
E 02 F 3/70, 3/28

/22/ Přihlášeno 27 12 79
/21/ /PV 9372-79/

(40) Zveřejněno 29 08 80

(45) Vydáno 15 01 83

(75)

Autor vynálezu

GÁBA VOJTĚCH ing., BRNO

(54) Zařízení pro připevnění rýpacího příčně posouvatelného mechanismu

1

Vynález se týká zařízení pro připevnění rýpacího příčně posouvatelného mechanismu k rámu stroje, které umožňuje plynulé nastavování polohy tohoto mechanismu v příčném směru.

Doposud známá provedení takových připevňovacích zařízení používají například svěrné šrouby ručně dotahované, takže při manipulování za účelem přesunutí rýpacího pracovního mechanismu ve směru napříč stroje je nutno, aby strojník vícekrát opustil svoje pracoviště na stroji, nebo je pro tuto manipulaci nutná další osoba. V jiných případech, kdy ovládání takového připevňovacího zařízení je uskutečňováno přímo z pracoviště osoby, která obsluhuje stroj, prostřednictvím hydraulických nebo hydraulickomechanických svěrných jednotek, bývá použito principu čelního sevření obdobného jako v případě aplikování šroubů, což vyžaduje vysoké hodnoty přitlačných sil pro dosažení požadované velikosti tření.

Jiná provedení zase nejsou aplikovatelná pro případy, kdy rýpací pracovní mechanismus je vybaven svisle výsuvnými podpěrami, jejichž nevýsuvné části jsou integrální s vodicími elementy příčného posouvání. Další nevýhodou doposud známých provedení je zvětšování tlaku média, jehož prostřednictvím jsou vytvářeny svěrné síly, resp. zvýšené namáhání pružných částí mechanických přitlačných - svěrných jednotek účinkem sil na nástroji rýpacího mechanismu vznikajících při jeho pracovním nasazení.

Shora uvedené nevýhody odstraňuje do značné míry zařízení podle vynálezu, jehož podstata spočívá v tom, že je tvořeno dvěma nosníky vedení příčného posuvu (horním a dolním), které jsou uchyceny k pevným sloupkům uchyceným k rámu stroje. Horní a dolní nosník je opatřen opěrnými plochami, z nichž jedna je svislá a druhá šikmá. Tyto opěrné plochy svírají navzájem ostrý úhel. K opěrným plochám horního a dolního nosníku doléhá opěrná plocha horní konzoly a plocha třmenu, který je vložen mezi opěrnou plochu dolní konzoly a šikmou opěrnou

206517

plochu dolního nosníku. Horní a dolní konzola jsou navzájem propojeny deskou závěsu, která současně přiléhá ke svislým opěrným plochám horního a dolního nosníku. Na vnější ploše desky závěsu je uchycena blokovácí jednotka propojená šroubem se třmenem. Šroub je ukončen maticí, která doléhá na kulovou plochu třmene.

Výhodou provedení zařízení podle vynálezu je kromě možnosti zablokování rýpacího pracovního mechanismu přesunutého do libovolné polohy v celém rozsahu nastavování jeho příčné polohy, přičemž ovládání této manipulace se uskutečňuje pouze strojníkem přímo z místa jeho pracoviště na stroji, rovněž ta skutečnost, že k zablokování nastavené polohy je zapotřebí relativně malých svěrných přitlačných sil, což vyplývá z využívání účinku klínového uspořádání tohoto zařízení.

Další výhoda provedení podle vynálezu spočívá v tom, že rypné síly na nástroji - lopatě vznikající při činnosti rýpacího pracovního mechanismu nemají za následek zvětšování tlaku média, jehož prostřednictvím jsou vytvářeny svěrné síly pro zablokování nastavené polohy rýpacího mechanismu, resp. větší namáhání pružných prvků mechanického blokování nastavené příčné polohy. K výhodám zařízení podle vynálezu patří rovněž ta skutečnost, že závěs není nutno při montáži na rám stroje nasunovat na elementy vedení příčného posuvu ze strany, ve směru napříč stroje, což rozšiřuje možnosti využití tohoto zařízení. Zařízení podle vynálezu umožňuje použít pouze dva nosníky vedení příčného posuvu, na rozdíl od obvykle nutných čtyř nosníků, což vytváří předpoklad pro zmenšení hmotnosti.

Příklad realizování zařízení podle vynálezu je znázorněn na přiložených výkresech:

Na obr. 1 je znázorněn celkový pohled na rýpací mechanismus včetně nosníků vedení příčného posuvu a výsuvných podpěr.

Na obr. 2 je znázorněn řez svislou rovinou přes nosníky vedení příčného posuvu rýpacího mechanismu.

Na obr. 3 je znázorněn řez přes nosníky vedení příčného posuvu svislou rovinou a boční pohled na závěs, instalovaný na těchto nosnících, na elementy blokování příčného posuvu a na otoč s hydromotorem otoče rýpacího pracovního mechanismu.

Na obr. 4 je znázorněn řez jednotkou pro blokování příčného posuvu; blokovácí, resp. uvolňovací síla je zde generována hydraulickým blokováním válečkem jednočinným v kombinaci s kovovými pružnými prvky.

Zařízení podle vynálezu podle obr. 1, 2, 3 je tvořeno horním nosníkem 2 a dolním nosníkem 3 vedení příčného posuvu rýpacího mechanismu, jejichž integrální součástí jsou pevné sloupky 1, svislé výsuvné podpěry 4 rýpacího mechanismu, které se nacházejí na koncích horního a dolního nosníku 2, 3 vedení příčného posuvu. Celek skládající se z horního a dolního nosníku 2, 3 vedení příčného posuvu a pevných sloupků 1 podpěr 4 může být připevněn k rámu stroje buďto nerozebíratelným bez porušení, nebo odnímatelným způsobem. Na horním nosníku 2 je vytvořena jednak svislá opěrná plocha 21, jednak šikmá opěrná plocha 22; obdobně na dolním nosníku 3 vedení příčného posuvu rýpacího mechanismu je vytvořena svislá opěrná plocha 24 a šikmá opěrná plocha 23. Zařízení je dále tvořeno závěsem 7 rýpacího mechanismu, jehož podstatnými částmi jsou horní nosná konzola 5, dolní nosná konzola 6, deska 8 závěsu 7, konzoly 9 ložisek, v nichž je otočně uložena otoč 10, nesoucí výložník 12 a hydraulický válec 13 výložníku 12 rýpacího mechanismu. K jedné z konzol 9 je připevněn hydromotor 11 otoče 10 generující otáčivý pohyb rýpacího mechanismu.

Horní nosná konzola 5 závěsu 7 je opatřena šikmými opěrnými plochami 25, jejichž sklon se shoduje se sklonem opěrné plochy 22 horního nosníku 2 vedení příčného posuvu. Dolní nosná konzola 6 závěsu 7 je rovněž opatřena šikmou opěrnou plochou 26; její sklon je však odlišný od sklonu opěrné plochy 23 dolního nosníku 3 vedení příčného posuvu rýpacího me-

chanismu. Svislá vzdálenost mezi horní 5 a dolní 6 nosnou konzolou závěsu 7 (neboli světlost) je větší než svislý rozměr přes horní a dolní nosník 2 a 3 vedení příčného posuvu, což umožňuje montáž závěsu 7 na horní a dolní nosník 2, 3 nasunutím ve směru podélné osy stroje, to jest kolmo na nosníky 2, 3. Při posouvání závěsu 7 na horní a dolní nosníky 2, 3 vedení příčného posuvu se deska 8 závěsu 7 opře o plochy 21, 24 a plocha 25 se posléze opře o plochu 22.

Do klínové mezery vzniklé mezi šikmými opěrnými plochami 26 a 23 je umístěn třmen 17, který je opatřen výstupky 27, prostřednictvím kterých se opírá o konzolu 6, čímž je zabráněno relativnímu posouvání třmenu 17 vzhledem k závěsu 7 v bočním směru, tedy ve směru přesouvání rýpacího mechanismu. Na opačné straně desky 8 závěsu 7, než se nacházejí nosné konzoly 5 a 6, ve spodní části závěsu 7 v úrovni třmene 17 jsou umístěny blokovací jednotky (případně jen jedna blokovací jednotka) 14, které mohou být buďto pouze hydraulické nebo kombinované hydraulicko-mechanické. Blokovací jednotka 14 znázorněná na obr. 4 využívá k zablokování nastavené polohy rýpacího mechanismu výhradně jenom síly vytvořené kovovými pružinami 18, zatímco tlaku hydraulického systému je zde použito pouze pro odblokování, tedy ke stlačení pružin 18 před vlastním přesouváním rýpacího mechanismu v příčném směru, které je uskutečněno využitím některého z hydraulických válců rýpacího mechanismu nebo hydromotoru otoče.

Blokovací jednotky 14 jsou spojeny se třmenem 17 prostřednictvím čepů 15 a matic 16. Opření matice 16 o třmen 17 je uskutečněno přes kulovou opěrnou plochu 28, což umožňuje vzájemné naklonění třmene 17 a čepu 15 vlastně blokovacích jednotek 14. Tvar průřezu čepu 15 v místě jeho průchodu přes otvory v desce závěsu 8 není rotační, a to za účelem zabránění pootáčení čepu 15 vzhledem k desce 8 závěsu 7 při nastavování velikosti přitlačné - blokovací síly, která se vytváří stlačováním pružin 18 prostřednictvím pootáčení opěrné matice 16 na čepu 15.

Zařízení pro připevnění příčně posuvatelého rýpacího mechanismu podle vynálezu je možno použít zejména na všech zemních strojích vybavených příčně posuvným rýpacím pracovním mechanismem, který je obvykle umístěn v zadní části stroje. Zařízení podle vynálezu je však možno aplikovat pro připevnění jakéhokoliv posuvatelého celku, pro který je vyžadováno zablokování neboli upnutí v libovolné, plynule nastavitelné poloze v mezích daného rozsahu posouvání.

P Ř E D M Ě T V Y N Á L E Z U

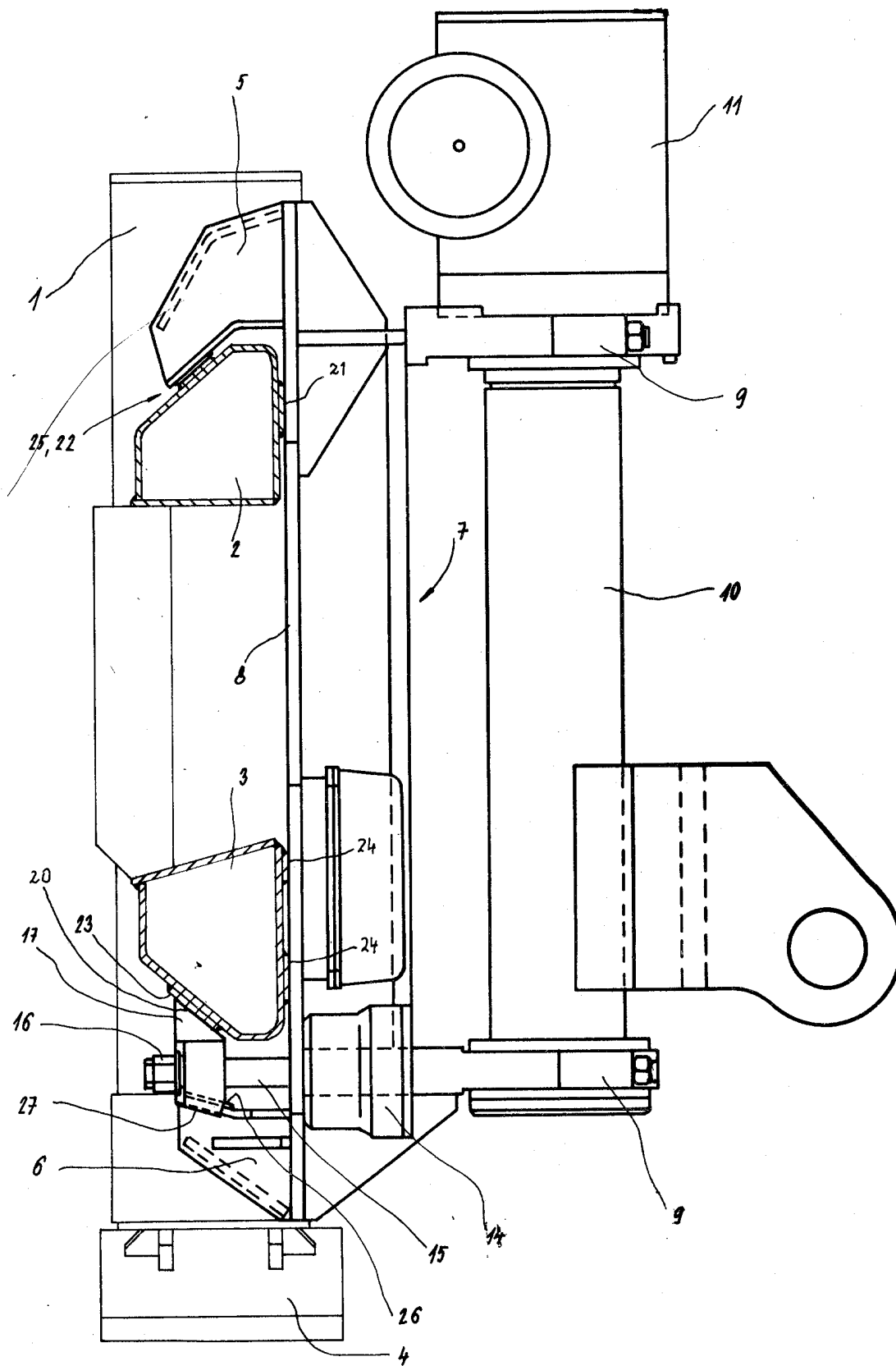
1. Zařízení pro připevnění rýpacího příčně posuvatelého mechanismu k nosníkům vedení uchyceným k pevným sloupkům připevněným k rámu stroje, umožňující zablokování rýpacího mechanismu nastaveného do libovolného místa v rozsahu příčného posuvu účinkem hydraulických blokovacích jednotek, kombinovaných případně s mechanickými pružnými přitlačnými elementy, vyznačující se tím, že je tvořeno horním nosníkem (2) s opěrnými plochami (21, 22) a dolním nosníkem (3) s opěrnými plochami (23, 24), kde na opěrnou plochu (22) přiléhá přes svou opěrnou plochu (25) horní nosná konzola (5), která je deskou (8) závěsu (7) spojená s dolní nosnou konzolou (6) a dolní nosná konzola (6) se svou opěrnou plochou (26) těsně dotýká třmene (17), který přiléhá svou šikmou plochou (20) k opěrné ploše (23) dolního nosníku (3), přičemž ke svislým opěrným plochám (21, 24) horního a dolního nosníku (2, 3) současně přiléhá deska (8), na níž z vnější strany přiléhá blokovací jednotka (14) propojená šroubem (15) se třmenem (17), který je ukončen maticí (16) doléhající na kulovou plochu (28) třmene (17).

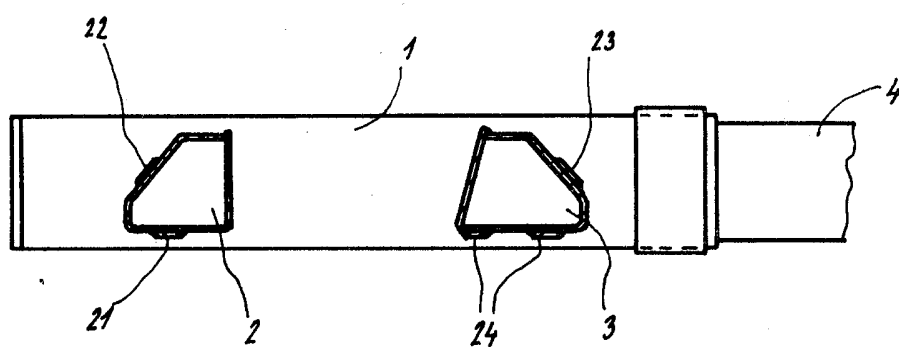
2. Zařízení podle bodu 1, vyznačující se tím, že svislá opěrná plocha (21) a opěrná plocha (22) horního nosníku (2) svírají navzájem ostrý úhel a svislá opěrná plocha (24) a opěrná plocha (23) dolního nosníku (3) svírají navzájem též ostrý úhel a sešikmení plochy

(22) horního nosníku (2) je pod stejným úhlem jako sešikmení plochy (25) horní konzoly (5).

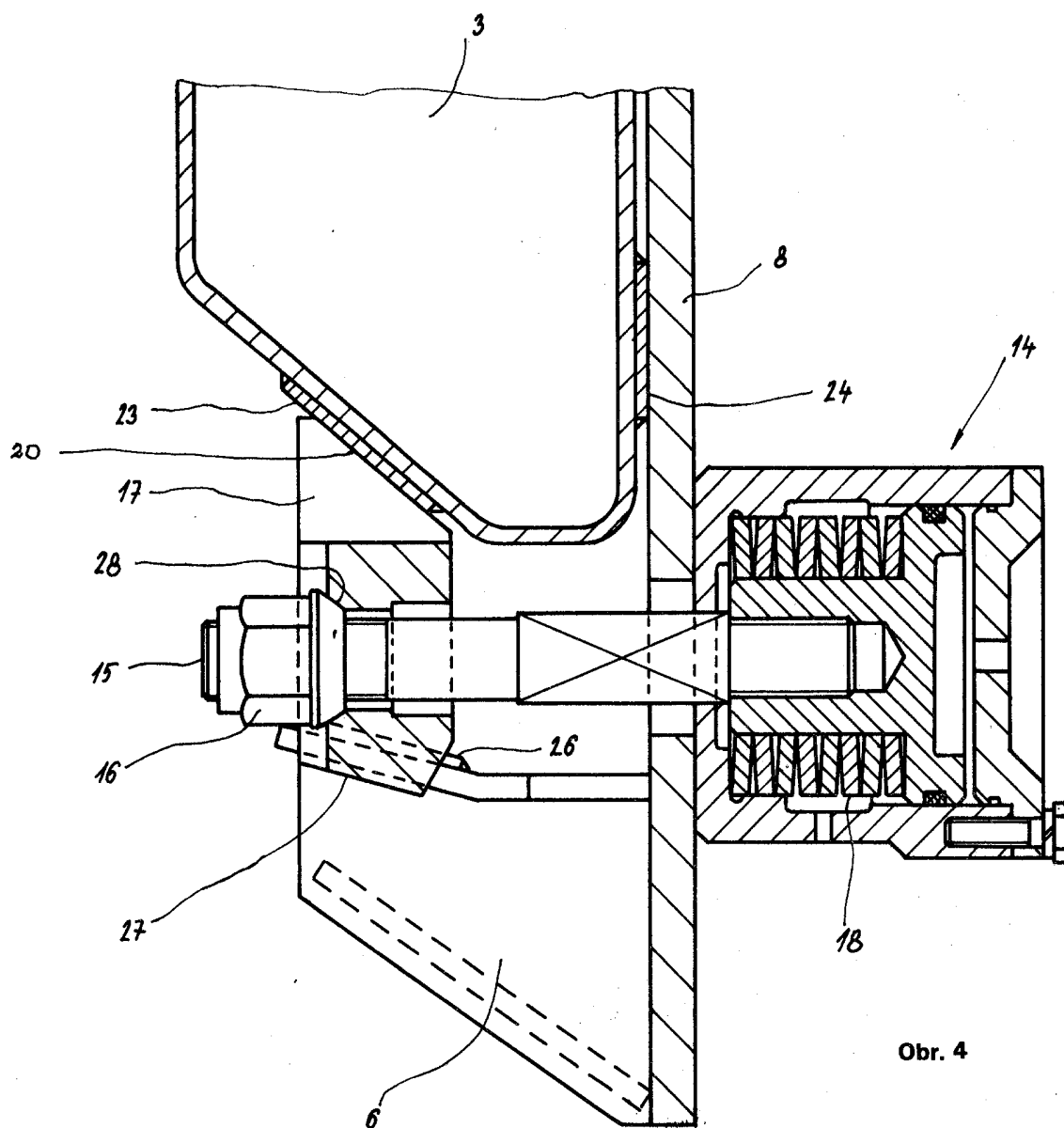
3. Zařízení podle bodu 1, 2, vyznačující se tím, že sešikmení opěrné plochy (26) dolní nosné konzoly (6) je rozdílné než sešikmení opěrné plochy (23) dolního nosníku (3).

3 listy výkresů

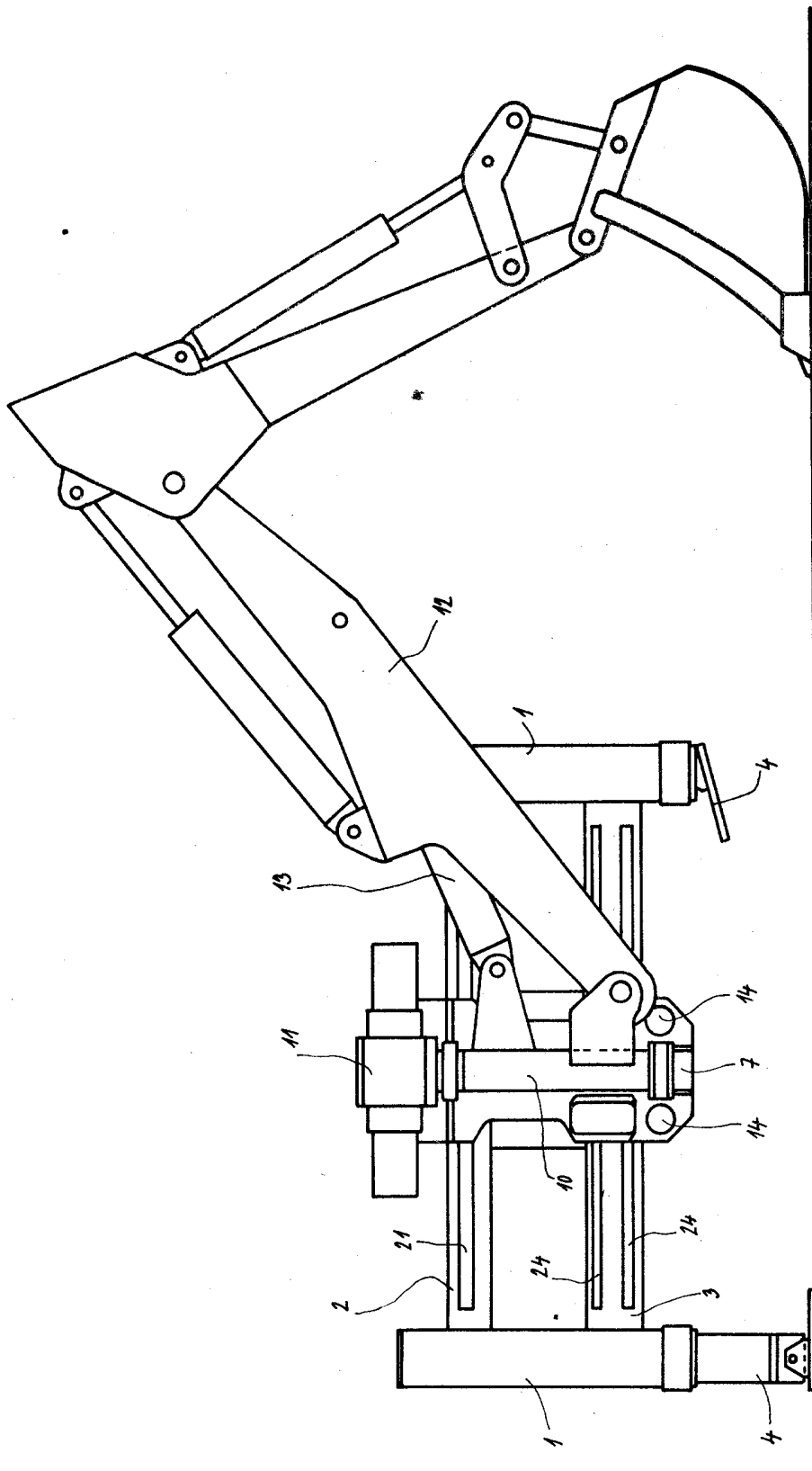




Obr. 2



Obr. 4



Obr 1