



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU

K AUTORSKÉMU OSVEDČENÍU

212 968

(11)

(B1)

(61)

(23) Výstavná priorita
(22) Prihlášené 30 06 80
(21) PV 4641-80

(51) Int. Cl.³ A 01 G 23/04

(40) Zverejnené 31 08 81
(45) Vydané 01 01 84

(75)

Autor vynálezu

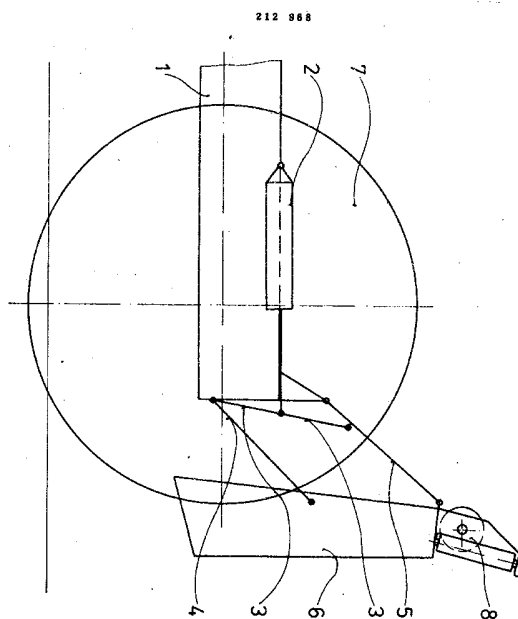
BOHÁČIK MIROSLAV ing., VRÚTKY
MIKULÁŠ IVAN, HLINÍK NAD HRONOM

(54)

Hydraulický sklopný štít s mechanicky aretovanou hornou polohou

Účelom vynálezu je samočinné mechanické zaistenie hydraulicky sklopného štítu s lanovou tlamou v hornej polohe a zase samočinné odistenie pri spätnom pohybe štítu dolu.

Uvedeného účelu sa dosiahne tým, že vahadlo, ktoré tvorí hornú časť paralelogramu, je ovládané priamočarým hydromotorom cez dvojicu krátkych vzpier. V hornej polohe štítu sú vzpery usporiadané za sebou do priamky a vytvoria tak nepohyblivú kinematickú sústavu. Vzpiery sa uvoľnia len pôsobením priamočiareho hydromotora. Na obrázku 1 to znázorňujú pozície 2, 3, 5, 6.



Obr. 1

Vynález sa týka hydraulického sklopného štítu na lesnom kolesovom ťahači s mechanicky aretovanou hornou polohou.

Doteraz používané systémy ovládania sklopného štítu sú založené na princípe paralelogramu, kde horná vzpera má tvar uhlovej páky, ktorá je ovládaná priamočiarým hydromotorom. Všetky polohy štítu sú závislé na zdvihu priamočiareho hydromotora, hornú polohu je možné poistiť hydraulicky hydraulickým zámkom, čo je samočinná operácia, alebo ručne mechanicky, napríklad čapom. Pri opakovanom pohybe treba však štít najprv odistiť. Ďalším používaným riešením je, že sklopný štít je rozdelený na dve časti, časť s lanovou kladkou a vedením lana je upevnená na ráme ťahača a spodná časť, takzvaná horská vzpera sa pri navíjaní lana a priťahovaní nákladu zaborí do zeme. Pri preprave sa horská vzpera zdvihne do prepravnej polohy, pričom náklad je zavesený na lanovej kladke.

Nevýhodou horskej vzpery je, že keď je zaborená v zemi pri priťahovaní kmeňov, medzi spodnou polohou vzpery a rámom vznikne medzera, do ktorej sa môžu vklíniť kmene, ktoré treba potom odtiať vytiahnuť, čo je veľmi namáhavá a časovo náročná operácia. Sklopný štít, držaný v hornej polohe len hydraulickými priamočiarými motormi, prípadne poistený hydraulickým zámkom, prenáša všetky rázy od nákladu pri transporte na hydraulické prvky štítu, čo môže byť príčinou porúch týchto prvkov. Ručné mechanické poistenie je možné používať len pri dlhšej jazde po verejných komunikáciách. Pri práci ťahača je ručné mechanické poistovanie štítu veľmi nepohotové a nepoužíva sa.

Vyššie uvedené nedostatky rieši hydraulický sklopný štít podľa vynálezu, u ktorého je také usporiadanie vzpier, pák a štítu, že lineárny hydromotor pôsobí na dvojicu vzpier, ktoré dvíhajú alebo spúšťajú štít. V hornej polohe štítu vzpery vytvoria priamku, sústava sa dostane do takzvanej mŕtvej polohy. Z tejto polohy sa zase dostane zmenou zmyslu pohybu hydromotora.

Podstata vynálezu spočíva v tom, že štít je vzpierami a vahadlom upevnený na ráme, pričom vahadlo so štítom sú podopreté dvojicou krátkych vzpier, v ktorých priesečníku je upevnený priamočiarý hydromotor, ukotvený svojím druhým koncom na ráme. Dĺžka vzpier a pák je volená tak, aby v hornej polohe štítu boli krátke vzpery usporiadané za sebou do priamky. Vahadlo a vzpera môžu byť rovnako dlhé.

Usporiadením mechanizmu hydraulického sklopného štítu podľa vynálezu sa zabezpečí samočinné mechanické aretovanie štítu v hornej polohe, čo je nutné pre presun po verejných komunikáciách a tiež to znamená, že pri vlečení kmeňov za ťahačom sa rázy od nákladu nebudú prenášať na hydraulické prvky, čím sa zväčší ich spoľahlivosť, pri práci sa pohyb štítu a mechanická aretácia v hornej polohe vykonáva len pohybom priamočiareho hydromotora, bez dodatočných mechanických činností.

Príklad takéhoto usporiadania je znázornený na priložených výkresoch, kde na obrázku 1 je schematický bokorys štítu v max. hornej polohe, na obrázku 2 bokorys v dolnej

polohe a na obrázku 3 pôdorys.

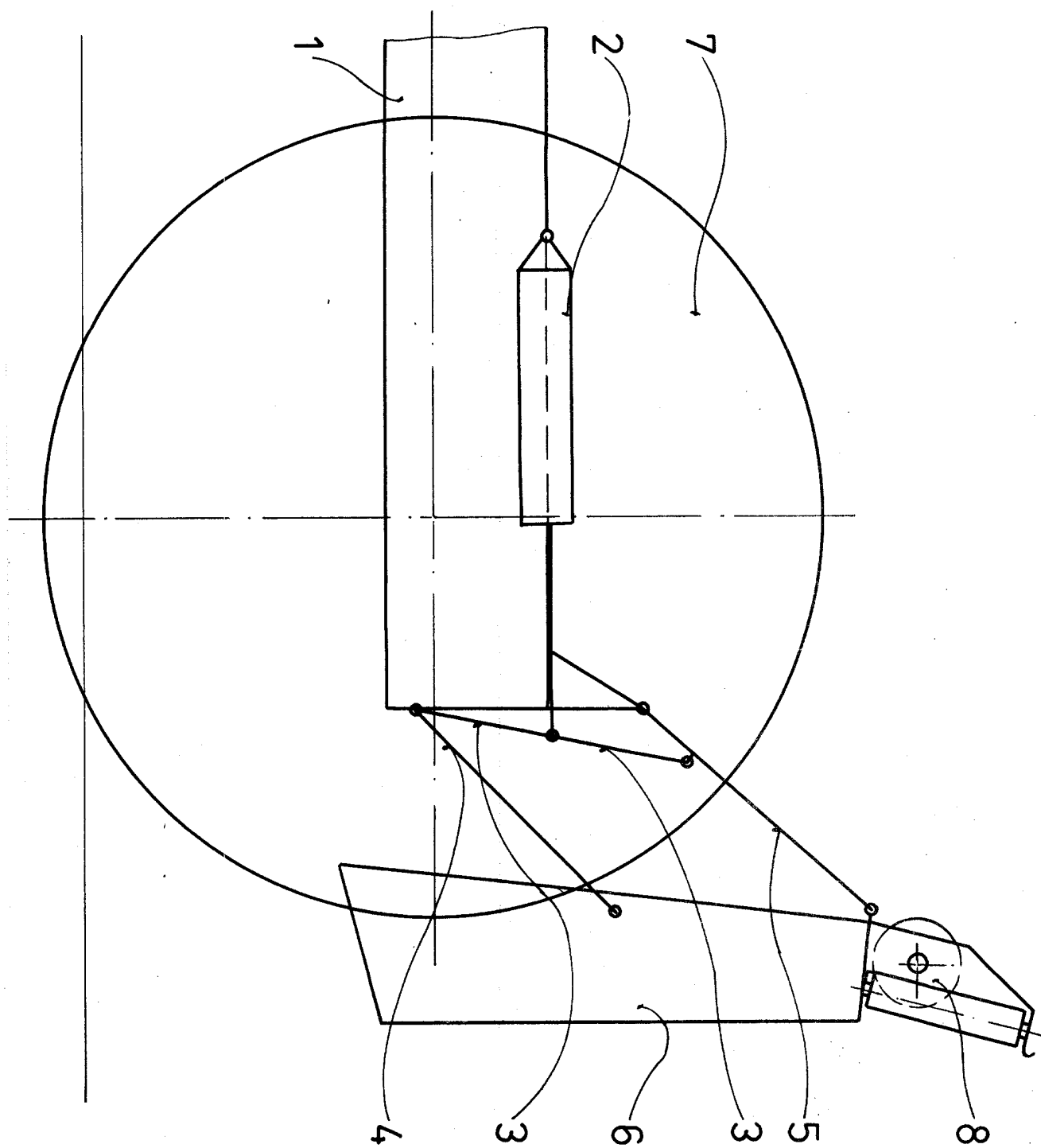
Dvojica hydromotorov 2 upevnených na ráme 1 stroja, pôsobí každý na dvojicu vzpier 3, z ktorých spodná je otočne upevnená na ráme 1. Vzpery 3 ovládajú pohyb vahadla 5, jednou stranou ukotveného na ráme 1 a druhou na štíte 6. Štít 6 je otočne pripevnený k rámu 1 ešte vzperami 4. Na vrchole štítu je sústava valcov 8 pre vedenie lana. V pôdoryse je zrejmé usporiadanie systému. Dvojica priamočiarych hydromotorov 2, umiestnených na bokoch rámu 1 medzi kolesami 7, ovláda pomocou vzpier 3 vahadlo 5, ktoré dvíha a spúšťa štít 6.

Vysúvaním piestnice hydromotorov 2 sa vzpery 3 narovnajú a tým zdvíhajú vahadlo 5, ktoré zase zdvíha štít 6 s lanovou tlamou 8. Vzpery 4, upevnené na rám 1 a štít 6, sa pohybujú zároveň s vahadlom 5 a tak udržiavajú polohu štítu 6. Pri spúšťaní štítu 6 sa piestnice hydromotorov 2 zasúvajú, vzpery 3 sa zalomujú a vahadlo 5 sa otáča dolu okolo bodu na ráme 1, tým sa posúva dolu aj štít 6 s lanovou tlamou 8.

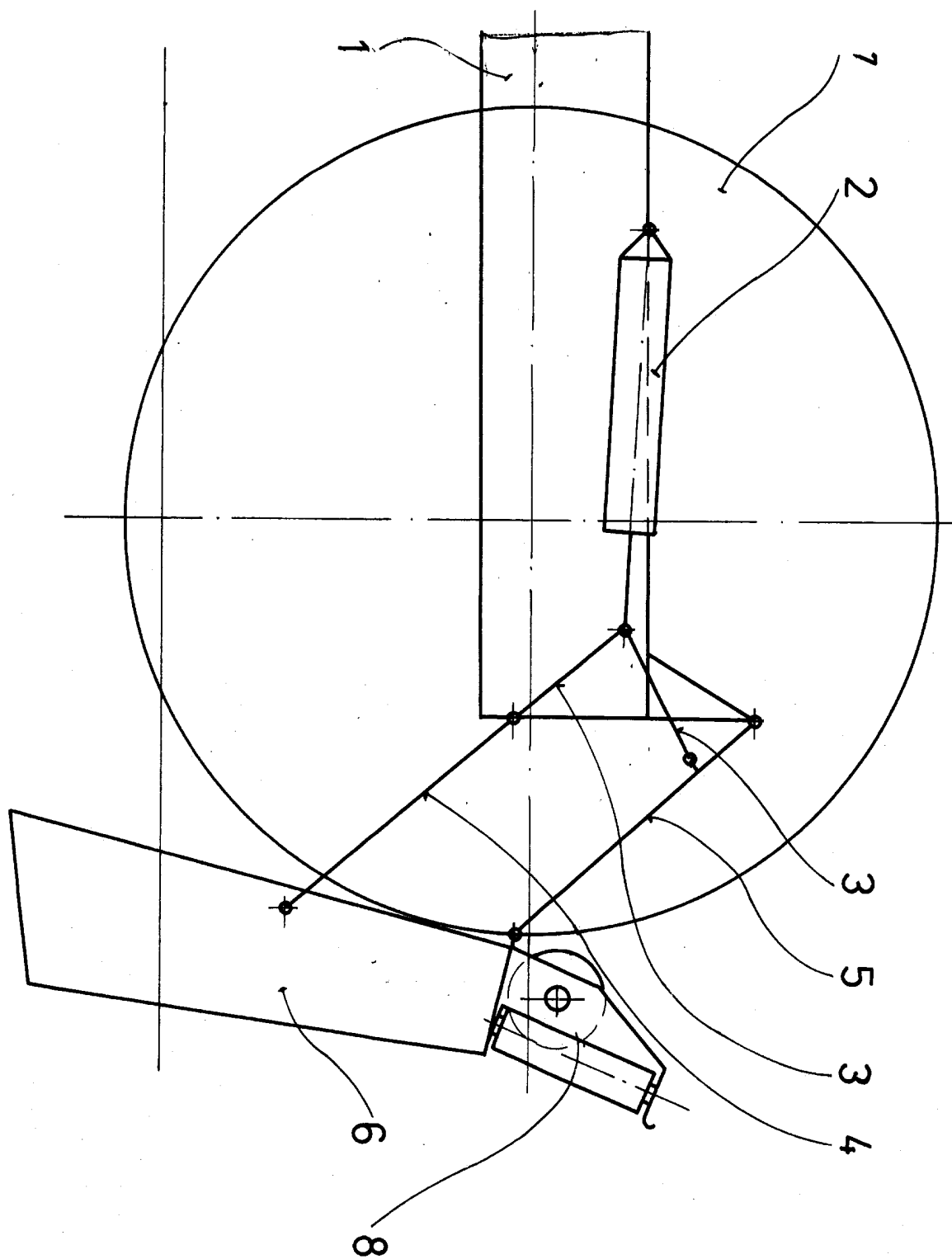
P R E D M E T V Y N Á L E Z U

1. Hydraulický sklopný štít s mechanicky aretovanou vrchnou polohou, vyznačujúci sa tým, že štít (6) je vzperami (4) a vahadlom (5) upevnený na ráme (1), pričom vahadlo (5) so štítom (6) sú podopreté dvojicou krátkych vzpier (3), v ktorých priesečníku je upevnený priamočiary hydromotor (2), ukotvený svojím druhým koncom na ráme (1).
2. Hydraulický sklopný štít podľa bodu 1, vyznačujúci sa tým, že dĺžka vzpier a pák je volená tak, aby v hornej polohe štítu (6) boli krátke vzpery (3) usporiadané za sebou do priamky.
3. Hydraulický sklopný štít podľa bodu 1 a 2 vyznačujúci sa tým, že vahadlo (5) a vzpera (4) sú rovnako dlhé.

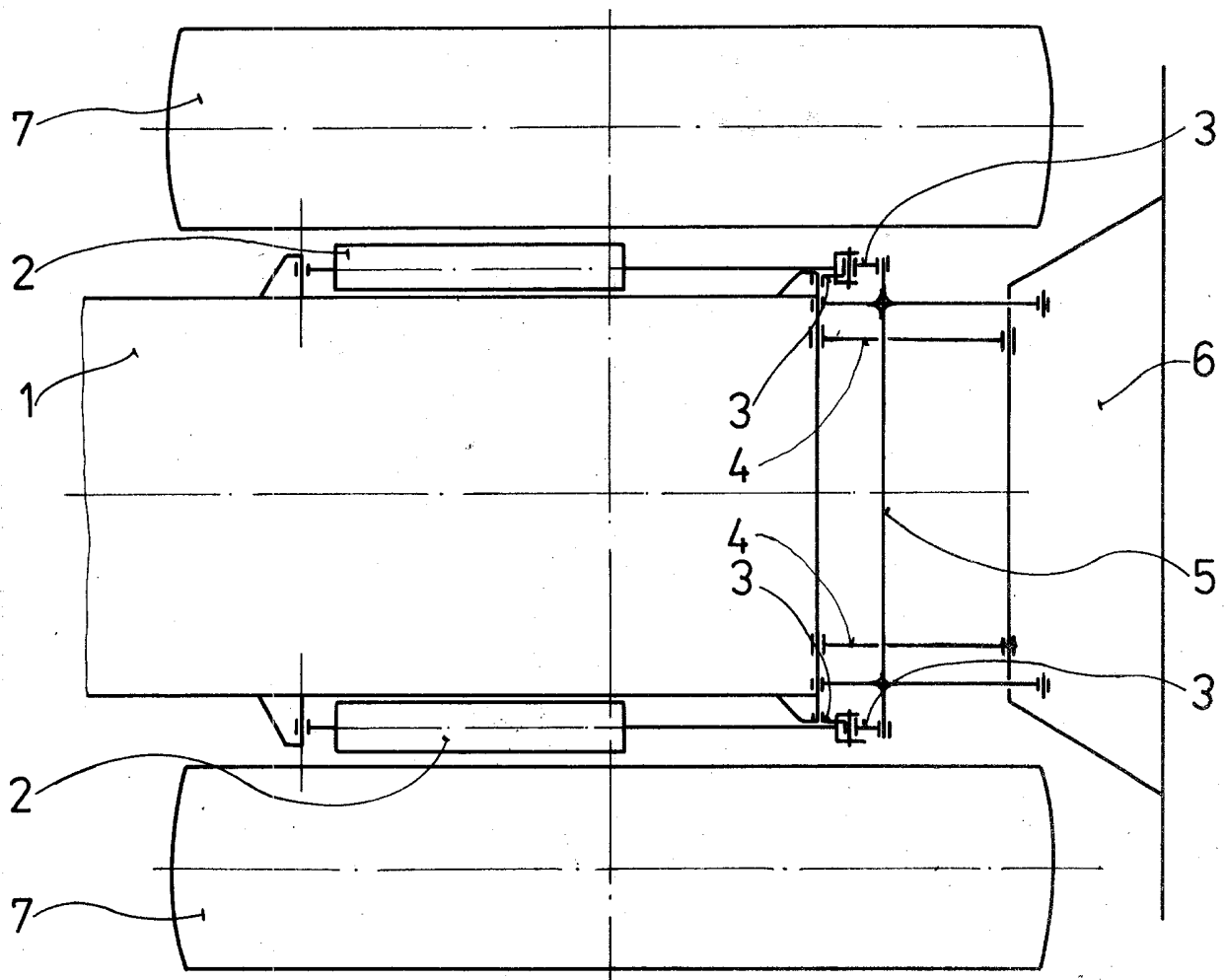
3 výkresy



Obr. 1



Obr. 2



Обр. 3