



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU

K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

204 554

(11) (B1)

(61)

(23) Výstavní priorita
(22) Přihlášeno 22 02 79
(21) PV 1214-79

(51) Int. Cl.³ B 60 P 1/30

(40) Zveřejněno 31 07 80
(45) Vydáno 01 06 83

(75)
Autor vynálezu KUBA DALIBOR ing., BOHUŇOVICE

(54) Zařízení ke zvedání bočnic sklápěcích vozů

1

Předmětem vynálezu je zařízení ke zvedání bočnic sklápěcích vozů vhodných zejména pro přepravu zemědělských objemových hmot.

V současné době se vyprazdňování velkoobjemových sklápěcích vozů opatřených nástavky bočnic provádí především sklopením korby, jemuž předchází ruční uvolnění bočnic, jejich ruční sklopení a vysunutí a odnesení nástavků bočnic stranou. Provedení těchto úkonů vyžaduje jednoho pracovníka a řidiče vozidla, který musí opustit jeho kabinu. Toto znamená určitou ztrátu dopravního prostředku, fyzickou námahu pracovníků a možnost úrazu.

Je vyvinuto a vyráběno i několik typů velkoobjemových sklápěcích vozů s různým mechanickým otevíráním bočnic s nástavky. Tyto typy mají společné nevýhody, které se projevují především v tom, že soudržná objemová hmota vyprazdňovaná z ložného prostoru se za určitých okolností sklouzne jako komplexní celek po dně korby již při malém úhlu sklápění. Otevření bočnice je závislé na sklonu korby a v tomto okamžiku není ještě úplně otevřena. Proto dochází k jejímu mechanickému poškození a vyskytují se i případy, že při náhlém sesunu hmoty dochází k jejímu zadržení o bočnici a k převrácení vozidla vlivem přesunu těžiště. Mimoto u některých velkoobjemových nástaveb dochází k otevření bočnice do takové polohy, kdy tato o vyklopenou hmotu drhne, čímž dochází k jejímu poškození a ztíží se tím i odjezd vozidla. V jiných případech je navíc bočnice přitlačována k pojezdovým kolům sklápěcího vozu, čímž jsou poškozovány jak pneumatiky, tak i samotná bočnice.

Při použití hydraulického sklápění korby a hydraulického otevírání bočnic je nutno instalovat přídatný hydraulický okruh s tlakovým rozvaděčem, potrubím s hydraulickými válci, aby se dosáhlo nezávislého otevírání bočnic. Tyto úpravy jsou nákladné a jsou zdrojem možných poruch. Tento způsob nelze použít u sklápěcích vozů vyklápěných stlačeným vzduchem, jejichž energetický zdroj není vybaven hydraulickým systémem.

Uvedené nedostatky jsou v podstatné míře odstraněny zařízením k otevírání bočnic sklápěcích vozů podle vynálezu, jehož podstata spočívá v tom, že má bočnici upevněnu k oběma čelům pomocí horního ramene otočně uloženého na výztuze čela a dolního ramene otočně uchyceného na sloupku čela, na němž je upevněn čep kulisy, na kterém je otočně uložena kulisa, na jejíž jeden konec je uchyceno táhlo ukotvené na rám podvozku a jejíž druhý konec je opatřen výstupkem ve tvaru zvedací vačky, do něhož zapadá odvalovací kladka uchycená na dolním rameni.

Zařízení ke zvedání bočnic sklápěcích vozů lze použít u všech typů sklápěcích vozů. Konstrukčně je lze upravit pro zvedání jedné nebo obou bočnic. Funkce zařízení není závislá na tom, zda je energetický zdroj vybaven hydraulikou, nebo jiným druhem sklápění korby. Zařízení je jednoduché, spolehlivé, nenáročné na údržbu a odpadá zde instalace drahého a složitého hydraulického systému. Je vhodné pro sklápěcí vozy určené k přepravě nejrozličnějšího materiálu, zejména pak k přepravě všech zemědělských objemových hmot, zvláště těch, u nichž dojde již při malém úhlu sklopení korby k současnému sesuvu celého objemu hmoty. Bočnice je při tomto sklonu korby již úplně zvednuta a prostupu sesouvající se hmoty nebrání. Při otevírání je sunuta šikmo nahoru směrem od naložené hmoty, takže ani v této fázi, ani po jejím vyklopení s ní nepříjde do styku, čímž je vyloučeno její poškození i poškození zvedacího zařízení a kol, případně i převrácení sklápěcího vozu. Bočnice rovněž nebrání při vyjíždění sklápěcího vozu od vyklopené hmoty. Vracení bočnice do původní polohy je současné s vracením sklopené korby. Nedochozí k žádným časovým ztrátám a čas potřebný k vyložení hmoty se rovná času sklopení korby. Mechanické zajištění proti samovolnému zvednutí bočnice nemusí být při přepravě zemědělských objemových hmot provedeno. Proto není nutné, aby obsluha stroje k tomuto úkonu opouštěla kabinu vozidla.

Zařízení ke zvedání bočnic sklápěcích vozů podle vynálezu je schematicky znázorněno na připojených výkresech, kde obr. 1 představuje celkový pohled na zařízení zezadu v přepravní poloze, obr. 2 představuje celkový pohled na zařízení zezadu při počátku sklápění vozu, kdy je již bočnice úplně zvednuta a obr. 3 představuje celkový pohled na zařízení zezadu při úplném sklopení vozu.

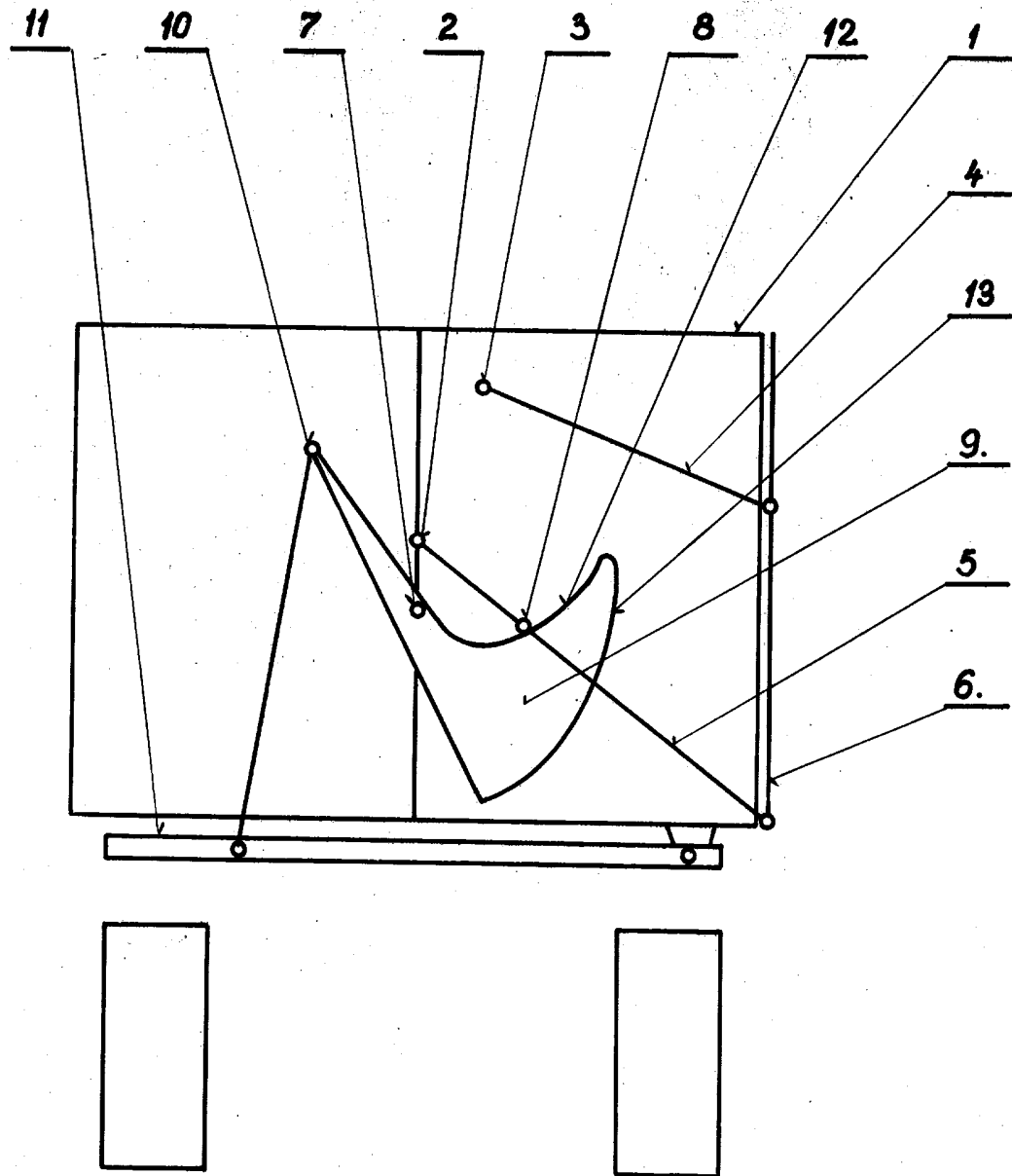
Zařízení ke zvedání bočnic sklápěcích vozů podle vynálezu má bočnici 6 upevněnu k čelu 1 pomocí horního ramene 4 otočně uloženého na čepu 3 horního ramene 4 čela 1 a dolního ramene 2 otočně uloženého na čepu 2 dolního ramene 2 čela 1. Na čepu 7 kulisy 9 čela 1 je otočně uložena kulisa 9, na jejíž jeden konec je uchyceno táhlo 10, jehož druhý konec je uchycen na rám 11 podvozku. Druhý konec kulisy 9 je opatřen výstupkem ve tvaru zvedací vačky 12, na jejíž vrchol navazuje pasivní část 13 kulisy 9. Na dolním rameni 2 je uložena odvalovací kladka 8, která se v přepravní poloze nachází v dolní části zvedací

vačky 12 kulisy 9.

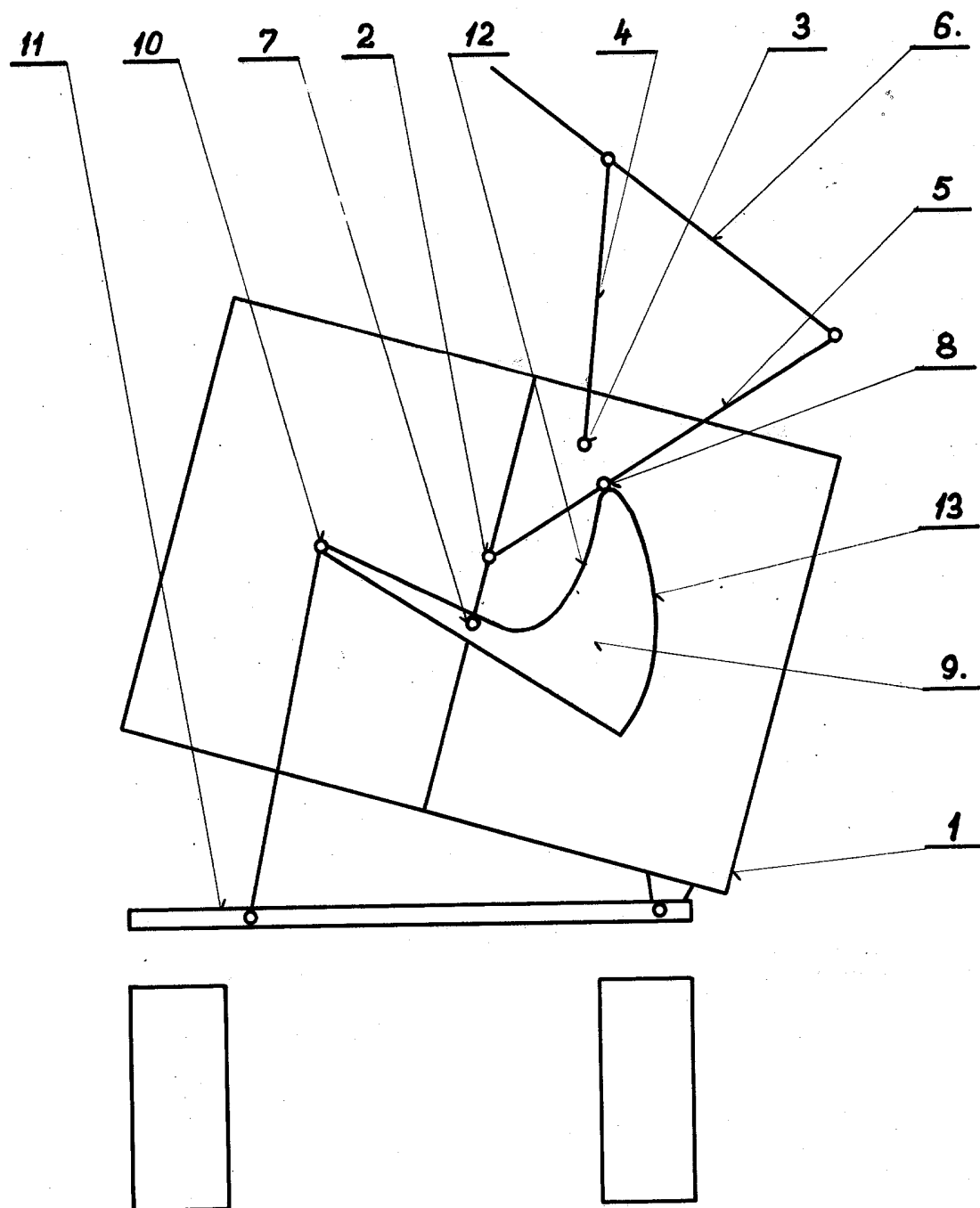
Při sklápění korby je s čelem 1 unášen i čep 7 kulisy 9 s kulisou 9. Konec kulisy 9 je při tom přidržován táhlem 10 a pohybuje se po kružnici, jejímž středem je bod uchycení táhla 10 na rám 11 podvozku. Při postupném zvedání korby dochází k pozvolnému zvedání druhého konce kulisy 9, přičemž odvalovací kladka 8 se postupně odvaluje po vnitřní ploše zvedací vačky 12 kulisy 9. Pohyb odvalovací kladky 8 je přenášen na dolní rameno 5, čímž dochází k postupnému zvedání bočnice 6. Bočnice 6 je při zvedání současně dolním ramenem 5 oddalována od ložného prostoru a její sklon je dán délkou horního ramene 4 a jeho umístěním jak na bočnici 6, tak na čepu 3 horního ramene 4 čela 1. Horní rameno 4 vede horní část bočnice 6 směrem od ložného prostoru nad sklápěcí korbu. Ještě před dosažením takového sklonu dna korby, který odpovídá předpokládanému sypnému úhlu přepravované hmoty je zvedání bočnice ukončeno a odvalovací kladka 8 přechází přes vrchol zvedací vačky 12 a při dalším sklápění korby se začne odvalovat po pasivní části 13 kulisy 9. Při odvalování odvalovací kladky 8 po pasivní části 13 kulisy 9 nedochází již k podstatnému zvedání bočnice 6, neboť pasivní část 13 kulisy 9 má jen takový náběh, který jen usnadňuje odvalování odvalovací kladky 8 zpět do základní polohy.

PŘEDMĚT VYNÁLEZU

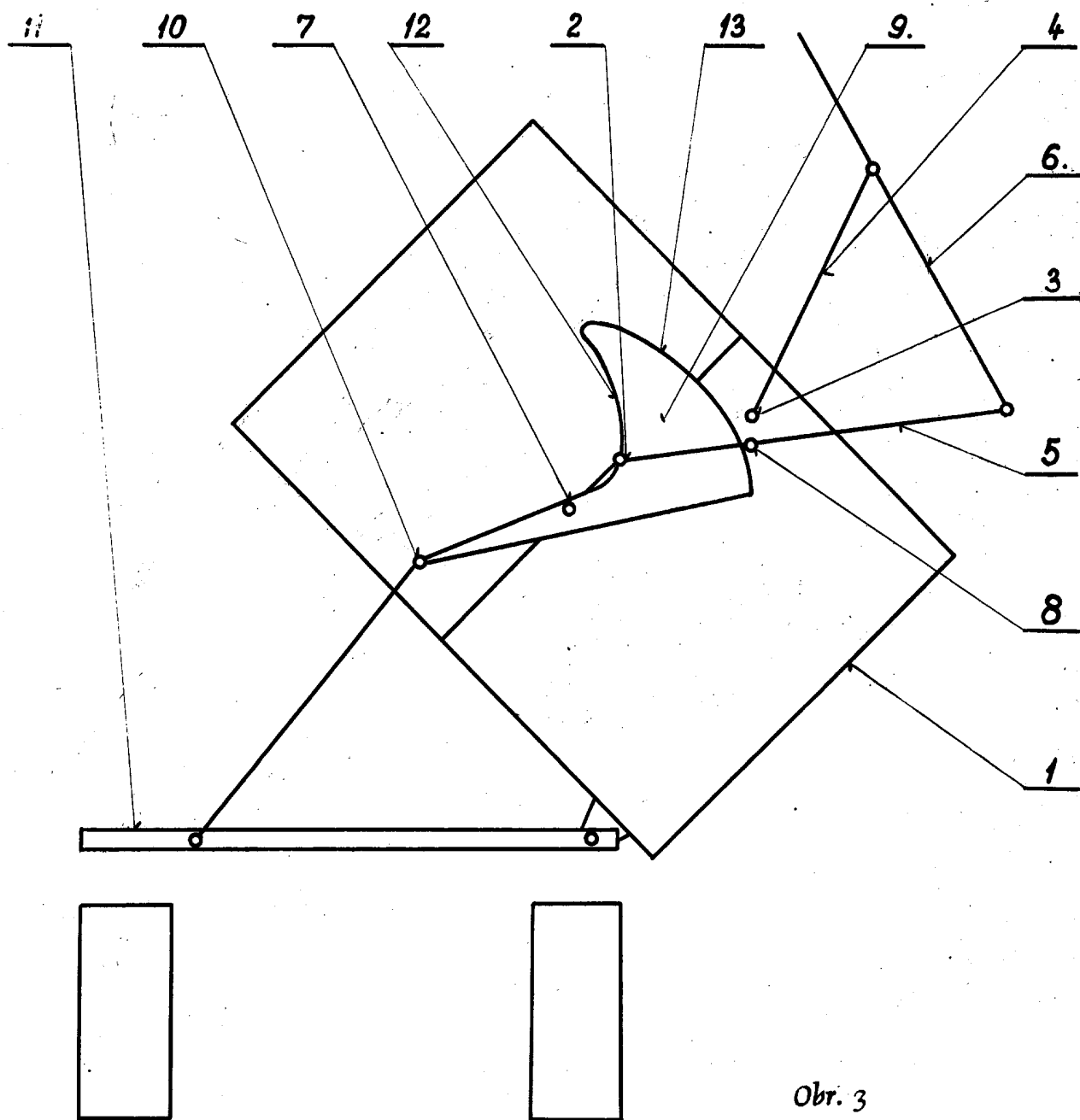
Zařízení ke zvedání bočnic sklápěcích vozů, jež mají bočnici upevněnu k čelu, vyznačené tím, že sestává z horního ramene (4) otočně uloženého na čepu (3) horního ramene (4) čela (1) a dolního ramene (5) otočně uloženého na čepu (2) dolního ramene (5) čela (1), na tomto čele (1) je upevněn čep (7) kulisy (9), kolem něhož je otočně uložena kulisa (9) na jejíž jeden konec je uchyceně táhlo (10) ukotvené na rám (11) podvozku a druhý konec kulisy (9) je opatřen výstupkem ve tvaru zvedací vačky (12) do jehož počátku zapadá v přepravní poloze odvalovací kladka (8) uchycená na dolním rameni (5) a vrcholem zvedací vačky (12) navazujícím na pasivní část (13) kulisy (9).



Obr. 1



Obr. 2



Obr. 3