



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

202985

(11)

(B1)

/22/ Přihlášeno 11 07 79
/21/ /PV 4852-79/

(51) Int. Cl.³
A 01 B 15/18

(40) Zveřejněno 30 05 80

(45) Vydáno 15 10 82

(75)

Autor vynálezu

KUŠIČKA BOHUMIL ing., ROUDNICE nad Labem

(54) Odpružené kotoučové krojidlo pro zemědělské stroje

1

Vynález se týká pracovních orgánů zemědělských strojů, zejména pluhů, opatřených kotoučovým krojídlem, jež má za účel usnadnit funkci orebního tělesa odkrajováním brázdivových skýv ve svislé rovině. Použití kotoučového krojídla snižuje odpor pluhu, což se v případě jeho použití před každým orebním tělesem projeví u současných víceradličných pluhů značným snížením spotřeby pohonných hmot. Použití většího počtu kotoučových krojidel na jednom pluhu je podmíněno snížením jeho poruchovosti na minimum při nárazu disku krojídla na pevnou překážku v půdním horizontu. Tato skutečnost je nevýhodou kotoučových krojidel, kdy je disk pouze výkyvný ve vodorovném směru kolem svislé osy slupice, kde při najetí disku krojídla na pevnou překážku dochází k deformacím částí kotoučového krojídla, které je pak vyřazeno z činnosti.

Uvedený nedostatek řeší do jisté míry řešení, které umožňuje výkyv disku krojídla i ve svislém směru kolem vodorovné osy. V pracovní poloze je kotoučové krojidlo stabilizováno různými systémy tlačných nebo tažných pružin. Zdvih disku krojídla je omezen kinematickými poměry mechanismu a parametry vinutých pružin, které vzhledem k rostoucímu půdnímu odporu vycházejí rozměrově velké, což zapříčiňuje zachycování rostlinných zbytků na části pojistného mechanismu a způsobuje ucpávání pluhu.

Podle vynálezu se vytvoří progresivní způsob jištění kotoučového krojídla, které v oblasti svého zdvihu zabezpečuje stálou pracovní hloubku a snižuje možnost ucpávání pluhu na minimum.

Základní význam vynálezu spočívá v tom, že se pro jištění disku krojídla využije listových pružin nebo svazku pružnic. Tento systém jištění je oproti pružinovým mechanismům výrobně jednodušší a lze ho využít např. pro jištění diskových pracovních orgánů secích strojů apod. Na výkrese je znázorněn příklad provedení odpruženého kotoučového krojídla, přičemž obr. 1 je kotoučové krojidlo v příčném řezu a obr. 2 je kotoučové krojidlo v podélném řezu.

Slupice 1 pevně připojená k rámu pluhu je pomocí ramene 3 připojeného pevně pomocí šroubu 4 ke slupici 1 otočně spojena s vedením 2. Ve vedení 2 je na čepu 5 otočně uložena kyvná vidlice 6, ve které je na dalším čepu 11 otočně uloženo kotoučové krojidlo 8. Ve vedení

2 je dále umístěn čep 9 vedení 2 a vytvořen doraz 13. V kyvné vidlici 6 jsou pevně uloženy kolíky 10 a výztuha 7. Mezi kolíky 10 a čepem 9 vedení 2 jsou uspořádány listové pružiny 12, které jsou proti vypadnutí zajištěny závlačkou 14.

Zařízení podle vynálezu pracuje takto:

Při zařezávání do půdy působí na kotoučové krojidlo 8 síla P určená vzdáleností A od čepu 5 vedení 2, která vyvolá v listových pružinách 12 napětí, projevující se vnějším účinkem síly S, jež působí mezi čepem 9 vedení 2 a kolíky 10. Velikost síly S je také závislá na velikosti její kolmé vzdálenosti B od čepu 5 vedení 2. Vzdálenosti A, B a síly P, S tvoří k čepu 5 momentovou rovnici.

Při náhlém zvýšení řezného odporu, např. při najetí kotoučového krojidla 8 na kámen, vykývne kolem čepu 5 kyvná vidlice 6 s kotoučovým krojídlem 8 směrem vzhůru. Po překonání překážky vymezí se automaticky vlivem síly S základní poloha mechanismu. Pro omezení zdvihu nad určitou mez je v kyvné vidlici 6 uspořádána výztuha 7, která narazí při abnormálním zdvihu na doraz 13 a chrání tak proti poškození listové pružiny 12.

P R E D M Ě T V Y N Á L E Z U

Odpružené kotoučové krojidlo pro zemědělské stroje, zahrnující slupici s vedením a vertikálně kyvnou vidlici, vyznačené tím, že ve vedení /2/ slupice /1/ je uchycena kyvná vidlice /6/ s kotoučovým krojídlem /8/, přičemž mezi vedením /2/ slupice /1/ a kyvnou vidlicí /6/ je uspořádána alespoň jedna listová pružina /12/.

1 list výkresů

