



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU

K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

213 229

(11) (B1)

(61)

(23) Výstavní priorita
(22) Přihlášeno 03 12 80
(21) PV 8412-80

(51) Int. Cl.³
B 60 C 11/08

(40) Zveřejněno 31 08 81
(45) Vydáno 01 02 84

(75)

Autor vynálezu ŠVEHLÍK FRANTIŠEK
ZATLOUKAL ANTONÍN ing.
PETROŠ ZDENĚK
NAVRÁTIL OLDŘICH
RÁČEK JAROSLAV ing., GOTTWALDOV

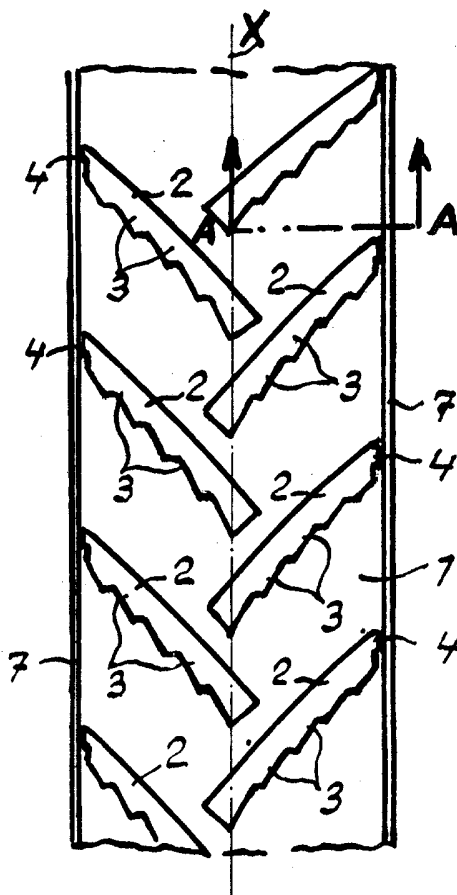
(54) Pneumatika pro traktory

Vynález se týká konstrukce pneumatiky pro traktory nebo jiná terénní vozidla.

Vynález řeší technický problém zvýšení záběru pneumatiky v půdě a zvýšení životnosti pneumatiky.

Účinku podle vynálezu se dosahuje vytvořením ozubů a výstupků na záběrných žebrech běhounu pneumatiky, jakož i vytvořením výstuh a sedel v bočnicích pneumatiky.

Jak je vidět na obrázku 2 přiloženého výkresu, běhoun pneumatiky má dvě řady šikmých záběrných žebrek, které mají na podélných stěnách ozuby, jejichž čelní plochy jsou položeny k obvodovému směru pneumatiky v úhlu 90° , takže vytvářejí účinné záběrné elementy. Další záběrné elementy jsou vytvořeny výstupky, jež jsou umístěny na vnějších stranách záběrných žebrek a probíhají z ramenních částí běhounu až do bočnic pneumatiky /viz obr. 1/. Výstužná žebra brání deformaci bočnic při vysokém záběru pneumatiky a tím zvyšují její životnost. Odolnost pneumatiky proti protáčení na ráfku je zvýšena vytvořením sedel pro okraje ráfku pneumatiky.



Obr. 2

Přemětem vynálezu je pneumatika pro traktory nebo jiná vozidla, která jezdí v měkkých nebo travnatých terénech.

Dosud známé pneumatiky pro traktory nebo podobná vozidla mají běhouny opatřené zpravidla dvěma řadami hrubých záběrných žebor položených šikmo k obvodovému směru pneumatiky, obyčejně v úhlech od 30 do 50 °. Z hlediska funkčního je pro dobré rovnoměrné rozložení sil na kostru pneumatiky a pro zachování dobré torzní tuhosti záběrných žebor běhounu výhodné, když záběrná žebra mají sklon kolem 42 až 45 ° a jsou mírně zakřivená. Nevýhodou pneumatik s takto uspořádanými hladkými záběrnými žebry je, že při přenosu vyšších tahových sil pneumatiky prokluzují v půdě a nastává tzv. "frézování" půdy a tím ničení zemědělských kultur a nadměrné opotřebení běhounů pneumatik. Větším sklonem a větším počtem žebor v běhounu lze získat vyšší přenos tahových sil, avšak na úkor snížení torzní tuhosti žebor, zvýšení valivého odporu a většího opotřebení běhounu pneumatiky. Pro zvýšení záběru a tím schopnosti přenášet bez přetáčení v půdě vyšší tahové síly mají některé traktorové pneumatiky záběrná žebra klikatého tvaru nebo žebra dělená na řadu jednotlivých bloků. Klikatá monolitní žebra však zvyšují záběr pneumatiky v měkké půdě nebo travnatém terénu pouze nepatrně, zatímco dělená žebra mají nízkou torzní tuhost a tím nízkou životnost.

Výše zmíněné nedostatky jsou částečně odstraněny u pneumatiky, jejíž běhoun je opatřen dvěma řadami hrubých záběrových žebor položených k obvodovému směru pneumatiky v úhlu 30 až 50 ° podle vynálezu, jehož podstata spočívá v tom, že na podélných stěnách záběrných žebor běhounu pneumatiky jsou vytvořeny ozuby, jejichž čelní stěny jsou položeny k obvodovému směru pneumatiky v úhlu 70 až 110 °, nejlépe 85 až 95 °. Boční stěny ozubů svírají s obvodovým směrem pneumatiky úhel 0 až 45 °. Na axiálně vnějších stranách záběrných žebor jsou vytvořeny výstupky probíhající z ramenních částí běhounu až do bočnic pneumatiky. Na bočnicích pneumatiky jsou vytvořena obvodová výstužná žebra. Na bočnicích v místech u patek pneumatiky jsou vytvořena sedla pro okraje ráfku pneumatiky. Pneumatika podle vynálezu má díky ozubům s čelními stěnami a dlouhým výstupkům na záběrných žebrech běhounu podstatně zvýšenou schopnost záběru v měkkém a travnatém terénu. Je schopna přenášet vyšší tahové síly, méně se protáčí a má zvýšenou životnost. Schopnost přenosu vyšších tahových sil je zlepšena úpravou sedel pro okraje ráfku pneumatiky. Pneumatika se při přenášení velkých tahových sil nedeformuje šikmým zvlněním bočnic díky výstužným obvodovým žebřům, které jsou upraveny na bočnicích pneumatiky.

Příklad konstrukce pneumatiky podle vynálezu je schematicky znázorněn na přiloženém výkrese, kde představuje: obr. 1 příčný řez částí pneumatiky ve směru A-A podle obr. 2, pohled na část rozvinutého běhounu pneumatiky ve směru šipky "P" podle obr. 1 a obr. 3 detailní pohled na jedno ze záběrných žebor běhounu pneumatiky.

Pneumatika podle obrázků 1 až 3 má běhoun 1, na němž jsou uspořádána ve dvou řadách vedle sebe mírně zakřivená hrubá, tj. masivní, záběrná žebra 2, jejichž podélné osy Y jsou skloněny k obvodovému směru S, souhlasnému s příčnou osou X pneumatiky, v úhlu $\angle 42^\circ$.

Na podélných stěnách záběrných žebor 2, v daném příkladě pouze na stěnách, které jsou při provozu pneumatiky v záběru s půdou, jsou vytvořeny ozuby 3, jejichž čelní stěny 3a jsou položeny k obvodovému směru S pneumatiky v úhlu $\angle 90^\circ$. Boční stěny 3b ozubů 3 svírají s obvodovým směrem S pneumatiky úhel $\angle 30^\circ$.

213 228

Na axiálně vnějších stranách záběrných žebor 2 jsou vytvořeny výstupky 4, které probíhají z ramenních částí 5 běhounu 1 až do bočnic 6 pneumatiky.

Na bočnicích 6 pneumatiky jsou vytvořena obvodová výstužná žebra 7 polokruhového průřezu, který je největší u žebor 7 uprostřed bočnic 6 a postupně se snižuje u žebor 7 směrem k okrajům bočnic 6. Obvodová výstužná žebra 7 zasahují s výhodou do oblasti bočnic 6 poblíž patek 8, kde plní částečně funkci výstuh nadpatkové části pneumatiky, což v praxi umožňuje zkrácení vnitřních patkových výstuh a zkrácení délky přeložených vložek kostry pneumatiky podle vynálezu.

Na bočnicích 6, v místech u patek 8 pneumatiky, jsou vytvořena rozšířená sedla 9 pro okraje ráfku 10 pneumatiky. Vytvořením sedel 9, případně ještě v kombinaci s těsnějším usazením vnitřního průměru pneumatiky na ráfku 10, se účinně zvýší odpor pneumatiky proti protáčení na ráfku při vysokém záběru pneumatiky během práce v terénu.

P R E D M Ě T V Y N Á L E Z U

1. Pneumatika pro traktory nebo jiná vozidla, jejíž běhoun je opatřen dvěma řadami hrubých záběrných žebor položených k obvodovému směru pneumatiky v úhlu 30 až 50 °, nejlépe 40 až 45 °, vyznačená tím, že na podélných stěnách záběrných žebor /2/ běhounu /1/ pneumatiky jsou vytvořeny ozuby /3/, jejichž čelní stěny /3a/ jsou položeny k obvodovému směru /S/ pneumatiky v úhlu /3/ 70 až 110 °, nejlépe 85 až 95 °.

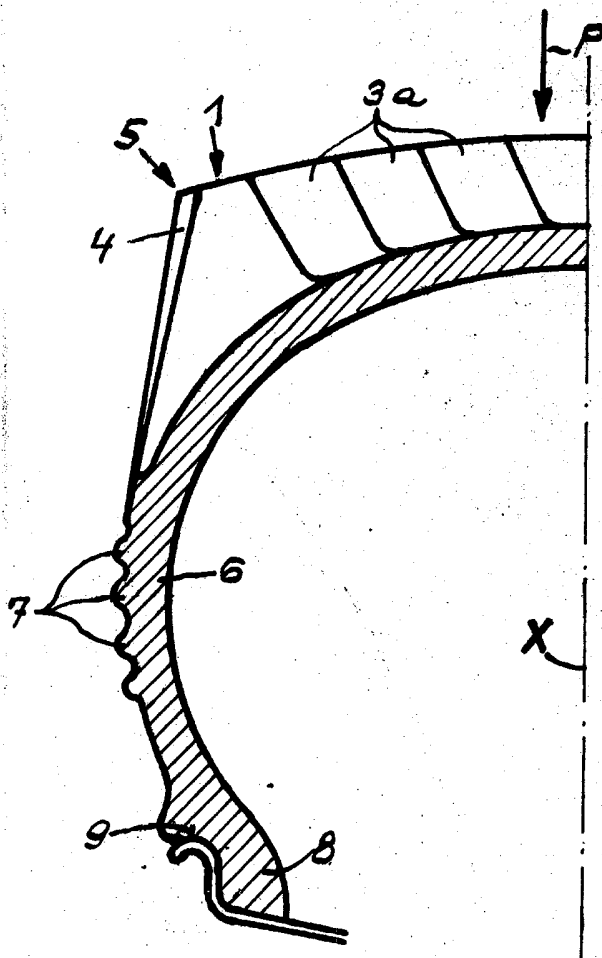
2. Pneumatika podle bodu 1, vyznačená tím, že boční stěny /3b/ ozubů /3/ svírají s obvodovým směrem /S/ pneumatiky úhel / / 0 až 45 °.

3. Pneumatika podle bodů 1 a 2, vyznačená tím, že na axiálně vnějších stranách záběrných žebor /3/ jsou vytvořeny výstupky /4/ probíhající z ramenních částí /5/ běhounu až do bočnic /6/ pneumatiky.

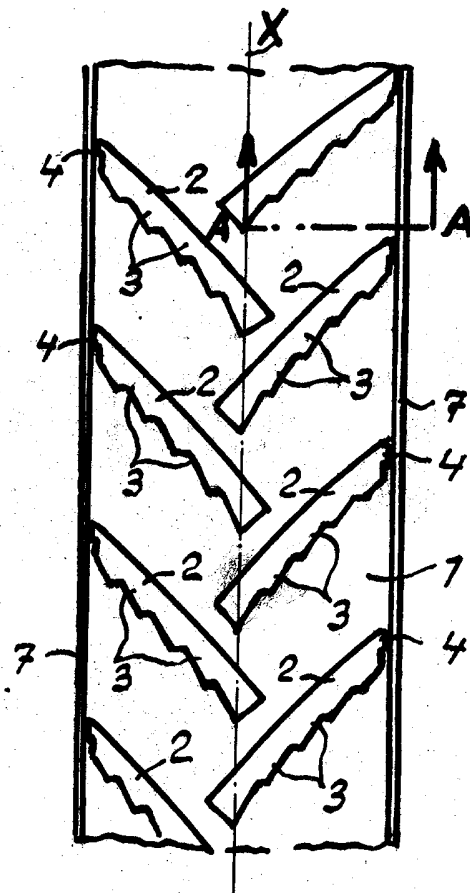
4. Pneumatika podle bodů 1 až 3, vyznačená tím, že na bočnicích /6/ pneumatiky jsou vytvořena obvodová výstužná žebra /7/.

5. Pneumatika podle bodů 1 až 4, vyznačená tím, že na bočnicích /6/ v místech u patek /8/ pneumatiky jsou vytvořena sedla /9/ pro okraje ráfku /10/ pneumatiky.

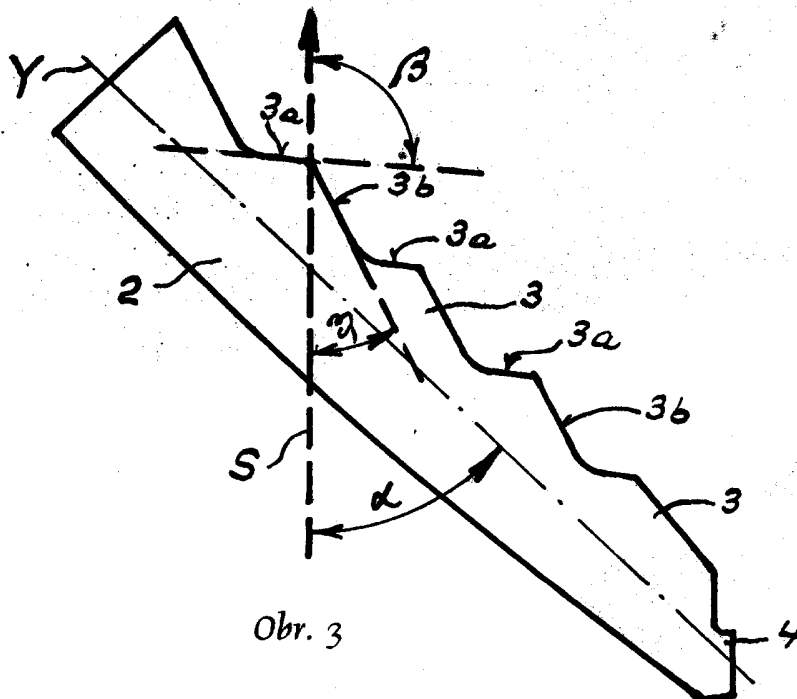
3 výkresy



Obr. 1



Obr. 2



Obr. 3