



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU 215 709

K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

(61)

(23) Výstavní priorita
(22) Přihlášeno 12 11 80
(21) PV 7629-80

(11) (B 1)

(51) Int. Cl.³

B 60 C 11/00

(40) Zveřejněno 30 06 81
(45) Vydáno 15 03 84

(75) SIVERA ADOLF dipl. tech.,
Autor vynálezu
PETROŠ ZDENĚK, GOTTWALDOV

(54) Zimní pneumatika

Vynález se týká konstrukce pneumatiky pro zimní provoz. Vynálezem se řeší problém zvýšení adheze a záběru pneumatik ve sněhu, na ledu nebo rozbředlé vozovce. Pneumatika podle vynálezu, jejíž příklad konstrukce je na obr. 1 a 2 přiloženého výkresu, má díky definovanému a popsanému uspořádání a konstrukci záběrných členů (2,3,4) běhounu (1) zlepšenou schopnost záběru a brzdění jak na sněhu, tak i na zledovatělé vozovce. Na sněhu je to zejména vlivem axiálně přesazených záběrných bloků (3,4) v obou krajních pásech (5,7) běhounu pneumatiky v kombinaci s účinkem příčných drážek (10), obvodových kanálků (11) a klikatých obvodových drážek (8,9) a na ledu zejména vlivem působení velkého množství záchytných nebo záběrných hran vzniklých začleněním axiálních zářezů (12), s výhodou klikatých, do všech záběrných bloků (2,3,4) běhounu pneumatiky. Záběr a dřeze pneumatiky se ještě zvýší, je-li běhoun pneumatiky z pryže o tvrdosti 40 až 55 °Sh.

Vynález se týká zimní pneumatiky, vhodné zejména pro jízdu na zledovatělých nebo zasněžených vozovkách, jejíž běhoun je vytvořen pryžovými záběrnými bloky ve tvaru pravidelných nebo nepravidelných mnohoúhelníků opatřených zářezy a oddělených od sebe příčnými a obvodovými drážkami.

Pro zimní provoz se dosud vyrábějí pneumatiky, jejichž běhouny jsou opatřeny hřeby nebo jinými protismykovými elementy z kovu nebo jiného tvrdého materiálu, případně pneumatiky s běhouny se zasouvateľnými hroty, protismykovými přísadami nebo s běhouny opatřenými přísavkami. Vyrábějí se také zimní pneumatiky s běhouny opatřenými různými kombinacemi výše uvedených protismykových elementů a s běhouny vytvořenými řídce rozmístěnými pryžovými záběrnými bloky ve tvaru trojúhelníků, čtyřúhelníků nebo pravidelných či nepravidelných mnohoúhelníků, které jsou od sebe odděleny příčnými a obvodovými drážkami a mohou být ještě opatřeny jemnými zářezy. Dosud známé zimní pneumatiky mají řadu nedostatků, jež snižují jejich účinnost a použitelnost. Pneumatiky s hřeby nebo jinými tvrdými hroty v běhounu poškozují vozovky a proto jsou v řadě států zakázány. Pneumatiky se zasouvateľnými hroty se obtížně vyrábějí a mají nespolehlivou účinnost. Pneumatiky s protismykovými přísadami mají nízkou účinnost na sněhu a nízkou životnost běhounu při častých jízdách na suché vozovce. Pneumatiky s přísavkami na běhounu mají nejistou účinnost na ledě a nulovou na sněhu. Pneumatiky s řídce rozmístěnými pryžovými bloky různých tvarů mají poměrně dobrou účinnost na sněhovém povrchu, avšak již daleko menší účinnost na rozbředlé vozovce a jsou téměř neúčinné na vozovce pokryté ledem.

Výše uvedené nedostatky odstraňuje zimní pneumatika podle vynálezu, její podstata spočívá v tom, že záběrné bloky běhounu pneumatiky jsou uspořádány ve třech obvodových pásích, z nichž střední pás tvoří centrální záběrné bloky uspořádané ve dvou souběžných řadách oddělených od sebe obvodovou drážkou o proměnlivé šířce, zatímco oba krajní pásy jsou složeny jednak z vnitřních záběrných bloků a jednak z krajních záběrných bloků, které jsou vloženy mezi vnitřní záběrné bloky a axiálně je přesahují směrem ven z běhounu pneumatiky. Záběrné bloky jsou opatřeny axiálními zářezy. Krajní záběrné bloky jsou děleny kanálky položenými v obvodovém směru pneumatiky. Boční stěny vnitřních záběrných bloků a boční stěny krajních záběrných bloků jsou opatřeny radiálními žebry. Záběrný účinek se dále zvýší tím, že běhoun pneumatiky je vyroben z pryže o tvrdosti 40 až 55 °Sh.

Pneumatika podle vynálezu má díly zvláštnímu uspořádání a konstrukci záběrných bloků zlepšenou schopnost záběru a brzdění jak na sněhu nebo rozbředlé vozovce, tak i na zledovatělé vozovce. Na sněhu je to zejména vlivem axiálně přesazených záběrných bloků v obou krajních pásích běhounu v kombinaci s účinkem příčných drážek, obvodových kanálků a klikatých obvodových drážek a na ledu zejména vlivem působení velkého množství záchytných nebo záběrných hran vzniklých začleněním axiálních zářezů, s výhodou klikatých, do záběrných bloků běhounu pneumatiky. Záběrnou účinnost pneumatiky podle vynálezu lze ještě zvýšit vyroběním běhounu z měkké pryže, tj. z pryže o tvrdosti 40 až 55 °Sh.

Příklad konstrukce pneumatiky podle vynálezu je schematicky znázorněn na přiloženém výkrese, kde představuje

obr. 1 - příčný řez korunní částí pneumatiky ve směru A-A vyznačením na obr. 2 a

obr. 2 - pohled na část běhounu pneumatiky ve směru šipky "P" podle obr. 1.

Běhoun 1 pneumatiky podle obr. 1 a 2 je vytvořen pryžovými záběrnými bloky 2, 3, 4, které jsou uspořádány vedle sebe v obvodových páslech 5, 6, 7, tj. páslech probíhajících v obvodovém směru pneumatiky, označeném na obr. 2 šipkou 5.

Střední pás 6 tvoří centrální záběrné bloky 2, jež mají tvar spojených nepravidelných lichoběžníků a jež jsou uspořádány ve dvou souběžných řadách oddělených od sebe obvodovou drážkou 8 o proměnlivé šířce 9, která je největší ve středu mezi bloky a nejmenší u jejich čel. Oba krajní pásy 5, 7 jsou složeny jednak z vnitřních záběrných bloků 3 a jednak z krajních záběrných bloků 4, které jsou vloženy mezi vnitřní záběrné bloky 3 a axiálně, tj. ve směru osy X pneumatiky, je přesahují směrem ven z běhounu pneumatiky. Tím jsou vytvořeny vysoce účinné záběrné elementy na obou okrajích běhounu 1 pneumatiky.

Střední pás 6 s centrálními záběrnými bloky 2 je oddělen od obou krajních pásů 5, 7 klikatými drážkami 9 probíhajícími kolem celého obvodu pneumatiky. Všechny záběrné bloky 2, 3, 4 jsou od sebe odděleny poměrně širokými příčnými drážkami 10. Krajní záběrné bloky 4 jsou rozděleny na zhruba dvě stejné části kanálky 11 položenými v obvodovém směru vyznačeném na obr. 2 šipkou 5 a vytvořenými pro zvýšení účinnosti vnitřních záběrných členů, tj. bloků 3, zejména při jízdě pneumatiky na sněhu.

Všechny záběrné bloky 2, 3, 4 jsou opatřeny axiálními zářezy 12, které mají klikatý tvar. Tyto axiálně probíhající klikaté zářezy 12 jsou poměrně velmi úzké, tj. vytvářejí štěrbinu asi kolem 0,5 až 0,8 mm, při srovnání s příčnými drážkami 10, jejichž šířka činí u běžných rozměrů osobních pneumatik kolem 10 mm. Je výhodné, když jsou hluboké. Jejich hloubka se může prakticky rovnat výšce záběrných bloků 2, 3, 4. Centrální záběrné bloky 2 jsou těmito axiálními zářezy 12 rozděleny po celé šířce na řadu poměrně poddajných pryžových lamel s řadami záběrných hran účinných zejména na ledě. Vnitřní záběrné bloky 3 nejsou děleny axiálními řezy 12 úplně, ale pouze v jejich střední části. Lamelový efekt je tu pouze částečný, takže vnitřní záběrné bloky 3 jsou poměrně tuhé. Krajní záběrné bloky 4 jsou rovněž opatřeny klikatými axiálními zářezy 12, jež dělí tyto bloky pouze v jejich axiálně vnitřních částech, tj. v částech obrácených do středu běhounu pneumatiky; vnější části bloků jsou monolitní.

Axiálně vnější boční stěny vnitřních záběrných bloků 3 a krajních záběrných bloků 4 jsou opatřeny radiálními žebry 13, určenými pro další zvýšení záběru pneumatiky ve sněhu nebo měkkém terénu.

Záběrná účinnost pneumatiky podle vynálezu se ještě zvýší, když je běhoun pneumatiky připraven z měkké pryže, jejíž tvrdost je 40 až 55 °Sh.

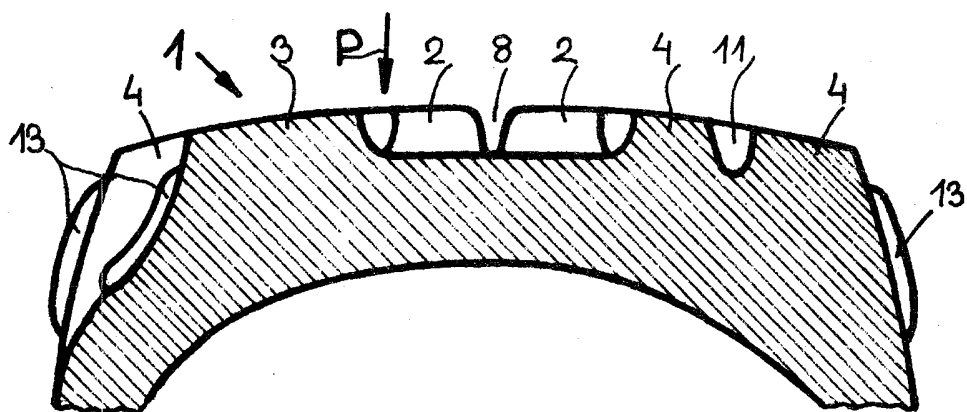
P R Ě D M Ě T V Y N Á L E Z U

1. Zimní pneumatika, jejíž běhoun je vytvořen pryžovými záběrnými bloky ve tvaru pravidelných nebo nepravidelných mnohoúhelníků opatřených zářezy a oddělených od sebe příčnými a obvodovými drážkami, vyznačená tím, že záběrné bloky (2,3,4) běhounu (1) pneumatiky jsou uspořádány ve třech obvodových páslech (5,6,7), z nichž střední pás (6) tvoří centrální záběrné bloky (2) uspořádané ve dvou souběžných řadách oddělených od sebe obvodovou drážkou (8) o proměnlivé šířce (9), zatímco oba krajní pásy (5,7) jsou složeny jednak z vnitřních záběrných bloků (3) a jednak z krajních záběrných bloků (4), které jsou vloženy mezi vnitřní záběrné bloky a axiálně je přesahují směrem ven z běhounu

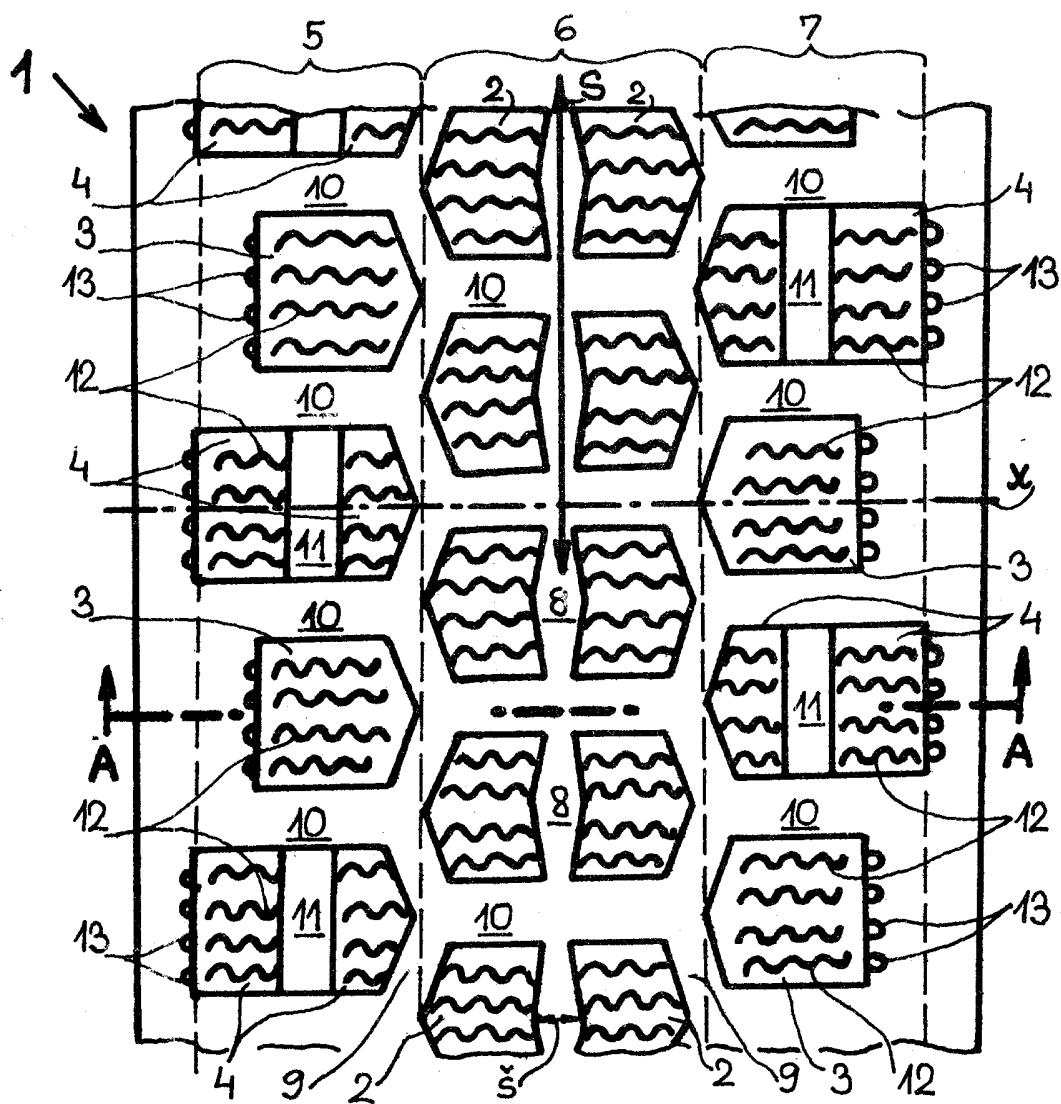
pneumatiky.

2. Zimní pneumatiky podle bodu 1, vyznačená tím, že záběrné bloky (2,3,4) jsou opatřeny axiálními zářezy (12).
3. Zimní pneumatika podle bodů 1 a 2, vyznačená tím, že krajní záběrné bloky (4) jsou děleny kanálky (11) položenými v obvodovém směru (S) pneumatiky.
4. Zimní pneumatiky podle bodů 1 až 3, vyznačená tím, že boční stěny vnitřních záběrných bloků (3) a boční stěny krajních záběrných bloků (4) jsou opatřeny radiálními žebry (13).
5. Zimní pneumatika podle bodů 1 až 4, vyznačená tím, že běhoun (1) pneumatiky je vyroben z pryže o tvrdosti 40 až 55 °Sh.

1 výkres



obr. 1



obr. 2