

PATENTOVÝ SPIS

(11) Číslo dokumentu:

285 543

(19)

ČESKÁ
REPUBLIKA



ÚŘAD
PRŮMYSLOVÉHO
VLASTNICTVÍ

(21) Číslo přihlášky: **1558-94**

(22) Přihlášeno: **22. 12. 92**

(30) Právo přednosti:
27. 12. 91 SE 91/9103843

(40) Zveřejněno: **16. 11. 94**
(Věstník č. 11/94)

(47) Uděleno: **30. 06. 99**

(24) Oznámeno udělení ve Věstníku: **15. 09. 99**
(Věstník č. 9/99)

(86) PCT číslo: **PCT/SE92/00891**

(87) PCT číslo zveřejnění: **WO 93/13329**

(13) Druh dokumentu: **B6**

(51) Int. Cl.⁶:

F 16 D 65/04

B 32 B 31/12

B 32 B 15/06

(73) Majitel patentu:

**RUBORE MATERIALS SWEDEN AB, Kalmar,
SE;**

(72) Původce vynálezu:

Josefsson Percy, Ljungbyholm, SE;

(74) Zástupce:

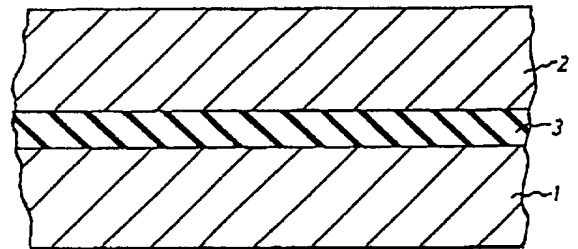
**Čermák Karel JUDr., Národní 32, Praha 1,
11000;**

(54) Název vynálezu:

**Tlumicí vložka pro tlumení vibrací
a hluku u brzd a způsob výroby tlumicí
vložky**

(57) Anotace:

Tlumicí vložka pro tlumení vibrací a hluku u brzd motorových vozidel sestává ze dvou tenkých kovových destiček (1, 2) a mezilehlé tlumicí vrstvy (3) sevřené mezi destičkami (1, 2). Tlumicí vrstva (3) obsahuje pryžovou vrstvu, navulkanizovanou ke dvěma kovovým destičkám (1, 2). Při způsobu výroby tlumicí vložky se vyrobí polotovar tlumicí vložky tím, že se nejprve jedna strana prvního kovového pásu pokryje pryžovou vrstvou, jedna strana druhého kovového pásu se pokryje lepidlem a oba kovové pásy se potom vedou společně a obrácené svými povlečenými stranami k sobě pásovým vulkanizačním zařízením a pryžová vrstva se přivulkanizuje k oběma kovovým pásům.



CZ 285 543 B6

Tlumicí vložka pro tlumení vibrací a hluku u brzd a způsob výroby tlumicí vložky

Oblast techniky

5

Vynález se týká tlumicí vložky pro tlumení vibrací a hluku u brzd motorových vozidel a způsobu výroby tlumicí vložky, při kterém se mezi dvě kovové destičky vkládá a ke kovovým destičkám se upevňuje tlumicí vrstva.

10

Dosavadní stav techniky

Při uvedení kotoučových brzd motorových vozidel do činnosti jsou brzdové destičky přitlačovány na otáčející se brzdový kotouč pomocí hydraulických válců s vysouvacími písty. Mnoho současných kotoučových brzdových soustav používá tlumicích vložek pro tlumení vibrací a hluku nebo podložek, které jsou upevněny k brzdovým destičkám mezi destičky a příslušné brzdové válečky. Vložky jsou zpravidla vytvořeny z tenkých kovových destiček nebo pásků netkaného materiálu, které jsou po obou stranách pokryty vrstvou pryže. Tyto vložky zabraňují vzniku skřípavých nebo svištivých zvuků.

20

U kotoučových brzd tohoto druhu a zejména u kotoučových brzd těžkých nákladních vozidel se má pístnice hydraulických brzdových válečků "zakousnout" do pryžové vrstvy, obrácené k pístnici, a vytvořit v ní prohlubně, které mají ten nepříznivý účinek, že podstatně snižují tlumicí efekt vložek pro tlumení vibrací a hluku. Tento problém se dříve řešil pomocí vložky sestávající ze dvou tenkých kovových destiček, které jsou slepeny dohromady vrstvou lepidla. Vážnou nevýhodou tohoto řešení je skutečnost, že jestliže je vložka vystavena působení velkých tlaků a vysokých teplot, dochází ke zničení lepidlové vrstvy, takže ocelové destičky se od sebe oddělí.

25

Úkolem vynálezu je proto vyřešit takové provedení tlumicí vložky, které by řešilo uvedený problém a které by nebylo poškozeno velkými tlaky a vysokými teplotami a které by mělo efektivní účinek na tlumení vibrací a hluku.

30

Podstata vynálezu

35

Tento úkol je vyřešen tlumicí vložkou pro tlumení vibrací a hluku u brzd motorových vozidel, jehož podstata spočívá v tom, že tlumicí vrstva má menší tloušťku než každá z kovových destiček a je vytvořena z pryžové vrstvy mající strukturu plošného materiálu vytvořeného kalandrováním, nanesené na obě kovové destičky a upevněné na nich vulkanizací.

40

Ve výhodném provedení vynálezu je pryžová vrstva vytvořena z nitrilové pryže, přičemž dvě destičky mají v podstatě stejnou tloušťku a tloušťka pryžové vrstvy je rovna přibližně jedné třetině tloušťky každé z destiček.

45

U způsobu výroby tlumicí vložky spočívá podstata vynálezu v tom, že nejprve vytvoří pásový materiál pro tlumicí vrstvu tlumicí vložky tím, že se na jednu stranu pásového útvaru nanese kalandrovaná pryžová vrstva, jedna strana druhého kovového pásu se pokryje lepidlem a pásový útvar a druhý kovový pás se potom vedou společně a obrácené svými povlečenými stranami k sobě pásovým vulkanizačním zařízením a pryžová vrstva se přivulkanizuje k pásovému útvaru i druhému kovovému pásu.

50

Přehled obrázků na výkresech

Vynález bude blíže objasněn pomocí příkladů provedení zobrazených na výkresech, kde znázorňují

5

obr. 1 řez vložkou podle vynálezu a

obr. 2, 3 a 4 schematicky průběh výrobního postupu podle vynálezu.

10

Příklady provedení vynálezu

Vložka zobrazená na obr. 1 obsahuje dvě tenké ocelové destičky 1, 2 a tlumicí vrstvu 3, která je vlepna mezi destičkami 1, 2. Každá z těchto destiček 1, 2 má tloušťku kolem 0,4 mm a tlumicí vrstva 3 má tloušťku kolem 0,14 mm. Tlumicí vrstva 3 je tvořena vrstvou nitrilované pryže, která
15 je navulkanizována na dvě destičky 1, 2. Vnější plocha druhé destičky 2 je opatřena neznázorněnou vrstvou naneseného lepidla, které zajišťuje upevnění vložky k příslušnému třecímu tělesu brzdového ústrojí motorových vozidel. První destička 1 je určena pro spolupráci s pístnicí hydraulického válce, ovládajícího činnost brzdové čelisti. Rozumí se, že pístnice má být schopna se "zakousnout" do vložky, jak bude popsáno v další části.

20

Tato vložka se vyrábí pomocí nosiče 4, který je zobrazen na obr. 2 a který má formu souvislé tkaniny, navinuté na první cívce 5. Nosič 4 je tvořen hladkou tkaninou, například tak zvanou
holandskou tkaninou, která je schopna odolávat působení teplot vyšších než alespoň 200 °C.

25

Jedna strana nosiče 4 je opatřena vrstvou pryže v kalandrové jednotce, obsahující dva kalandrové válce 6, 7, k jejichž vstupním stranám je dodávána pryžová směs 8, obsahující zejména nitrilovou pryž, přičemž na výstupní straně dvojice kalandrových válců 6, 7 vystupuje pryžová
vrstva 9 na nosiči 4. Nosič 4 se odvíjí z první cívky 5 a prochází mezerou mezi dvojicí kalandrových válců 6, 7, ve které se pryžová vrstva 9 nanáší na horní povrch nosiče 4. Nosič 4 je pak spolu s pryžovou vrstvou 9, která je na nosiči 4 nalepena, navíjen na druhou cívku 10.

30

První kovový pás 11, zobrazený na obr. 3 a opatřený povlakem lepidla, například na bázi fenolové pryskyřice, se odvíjí z třetí cívky 12 a prochází zahřívacím ústrojím 13, ve kterém se pás 11 plechu zahřeje na teplotu 50 až 100 °C. První kovový pás 11 je potom veden mezerou
35 mezi dvěma vzájemně spolupůsobícími válci 14, 15. Z druhé cívky 10 se odvíjí nosič 4 s pryžovou vrstvou 9 a prochází mezerou mezi spolupůsobícími válci 14, 15, přičemž pryžová vrstva 9 je přitom obrácena ke kovovému pásu 11, aby se tak pryžová vrstva 9 mohla na kovový pás 11 uložit. Výsledný pásový útvar 16, sestávající z kovového pásu 11, pryžové vrstvy 9 a jejího nosiče 4, je potom navíjen na čtvrtou cívku 17.

40

Takto vytvořený pásový útvar 16 je nanesen na jednu stranu druhého kovového pásu 18 v pásovém vulkanizačním zařízení 19. Styčná strana druhého kovového pásu 18 má být opatřena lepidlem, zejména připraveným na bázi fenolové pryskyřice. Pásový útvar 16 se odvíjí ze čtvrté
45 cívky 17, nosič 4 se odděluje od pásového útvaru 16 a navíjí se zpět na první cívku 5, přičemž současně se odvíjí druhý kovový pás 18 z páté cívky 20 a vede se společně s takto obnaženým pásovým útvarem 16 kolem bubnu 21 pásového vulkanizačního zařízení 19, přičemž buben 21 je zahřát na teplotu 170 až 180 °C. Pásový útvar 16 a druhý kovový pás 18 jsou na bubnu 21 vystaveny působení mírného tlaku. Pásový útvar 16 a druhý kovový pás 18 jsou uloženy před
50 dosednutím na buben 21 na spodní dopravní pás 22, který je odvíjen z šesté cívky 23, umístěné ve směru pohybu pásového materiálu před bubnem 21, a který je zase navíjen na sedmou cívku 24, umístěnou ve směru pohybu materiálu za bubnem 21, přičemž pásový útvar 16 a druhý kovový pás 18 jsou rovněž před dosednutím na buben 21 překryty shora horním dopravním pásem 25, který je odvíjen z osmé cívky 26, uložené ve směru dopravy před bubnem 21, a navíjen za bubnem na devátou cívku 27.

Pryžová vrstva 9 se tímto způsobem navulkanizuje na kovové pásy 11, 18. Výsledný pásový útvar 28, tvořený pásovým útvarem 16 a druhým kovovým pásem 18 se potom navíjí na desátou cívku 29. Vložky podle vynálezu se potom vytvoří z tohoto výsledného pásového útvaru 28 rozřezáním, popřípadě vysekáváním.

5

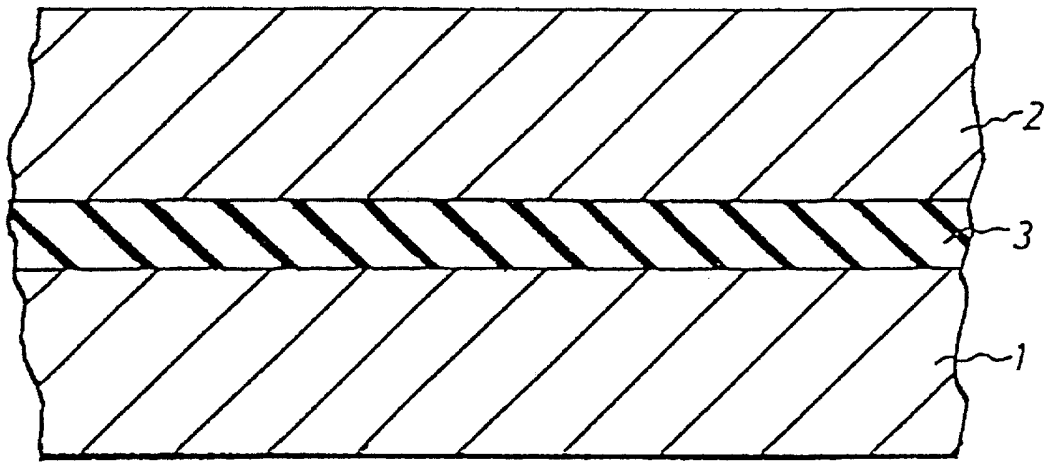
PATENTOVÉ NÁROKY

10

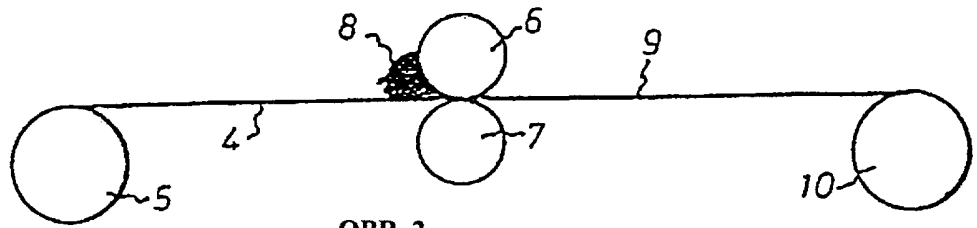
1. Tlumičí vložka pro tlumení vibrací a hluku u brzd motorových vozidel, obsahující dva tenké kovové plechy a tlumičí vrstvu sevřenou mezi vnějšími plechy, **vyznačující se tím**, že tlumičí vrstva (3) má menší tloušťku než každá z kovových destiček (1, 2) a je vytvořena z pryžové vrstvy (9), mající strukturu plošného materiálu vytvořeného kalandrováním a nanesené na obě kovové destičky (1, 2) a upevněné na nich vulkanizací.
2. Tlumičí vložka podle nároku 1, **vyznačující se tím**, že pryžová vrstva (9) je vytvořena z nitrilové pryže.
3. Tlumičí vložka podle nároku 1 nebo 2, **vyznačující se tím**, že dvě kovové destičky (1, 2) mají stejnou tloušťku a tloušťka pryžové vrstvy (9) je rovna jedné třetině tloušťky každé z kovových destiček (1, 2).
4. Způsob výroby tlumičí vložky podle nároku 1 pro tlumení vibrací a hluku u brzd motorových vozidel, při kterém se připraví pásový materiál pro vytvoření tlumičí vrstvy tlumičí vložky, **vyznačující se tím**, že při vytváření pásového materiálu pro tlumičí vložku se nejprve nanese kalandrovaná pryžová vrstva (9) na jednu stranu pásového útvaru (16), jedna strana druhého kovového pásu (18) se pokryje lepidlem a pásový útvar (16) a druhý kovový pás (18) se potom vedou společně a obrácené svými povlečenými stranami k sobě pásovým vulkanizačním zařízením (19) a pryžová vrstva (9) se přivulkanizuje k pásovému útvary (16) i druhému kovovému pásu (18).

35

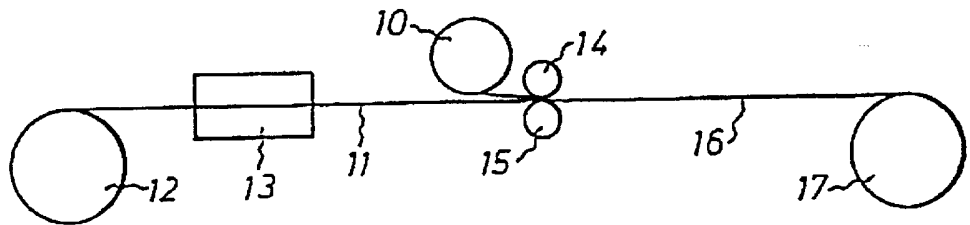
2 výkresy



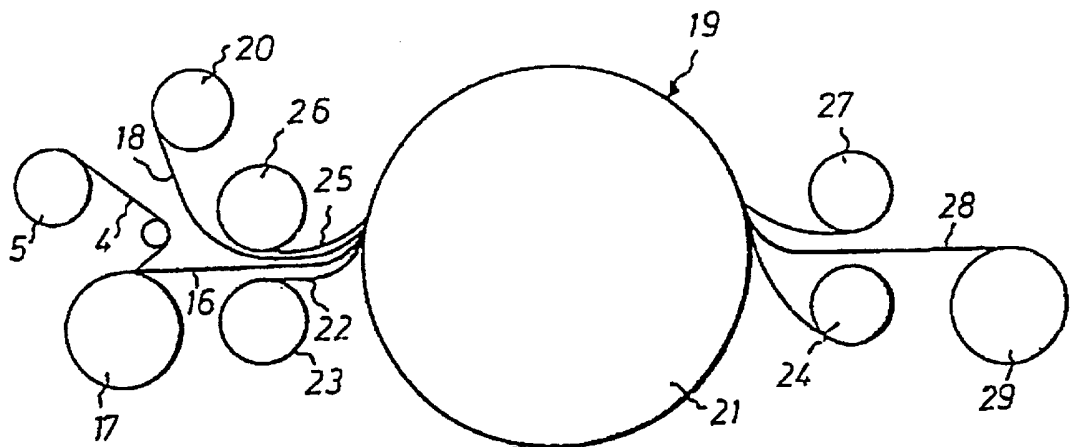
OBR. 1



OBR. 2



OBR. 3



OBR. 4

Konec dokumentu