SLOVENSKÁ REPUBLIKA

(19) **SK**

ÚRAD
PRIEMYSELNÉHO
VLASTNÍCTVA
SLOVENSKEJ REPUBLIKY

ZVEREJNENÁ PRIHLÁŠKA VYNÁLEZU

(22) Dátum podania: 19.11.1998

(31) Číslo prioritnej prihlášky: 297 20 683.4

(32) Dátum priority: 21.11.1997

(33) Krajina priority: DE

(40) Dátum zverejnenia: 07.11.2000

(86) Číslo PCT: PCT/EP98/07416, 19.11.1998

(21) Číslo dokumentu:

746-2000

(13) Druh dokumentu: **A3**

(51) Int. Cl.[7]:

B 60J 10/00
B 29D 31/00

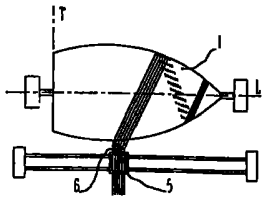
(71) Prihlasovateľ: METEOR GUMMIWERKE K. H. BÄDJE GmbH & Co., Bockenem, DE;

(72) Pôvodca vynálezu: Buchholz Hans-Volker, Hildesheim, DE;

(74) Zástupca: Hörmannová Zuzana, Ing., Bratislava, SK;

(54) Názov prihlášky vynálezu: **Tesniaci systém s tesniacim profilom a lepiacou páskou**

(57) Anotácia:
Tesniaci systém (1) obsahuje tesniaci profil (2), ktorý je pripevnený na prvú vrstvu (3) lepidla obojstranne lepivej lepiacej pásky (4). Toto pripevnenie je vytvorené tak, že tesniaci profil (2) je v lisovacom nástroji nastriekaný na prvú vrstvu (3) lepidla lepiacej pásky (4) vloženej do lisovacieho nástroja. Druhá vrstva (6) lepidla lepiacej pásky (4) je prekrytá odnímateľnou krycou vrstvou (7) a po odňatí krycej vrstvy (7) je nalepiteľná na substrát (8), ktorý má byť utesnený.



TESNIACI SYSTÉM S TESNIACIM PROFILOM A LEPIACOU PÁSKOU

Oblasť techniky

Vynález sa týka tesniaceho systému podľa úvodnej časti nároku 1.

Doterajší stav techniky

Pri známych tesniacich systémoch tohto druhu sa tesniaci profil a lepiaca páska vyrábajú oddelene. Následne sa lepiaca páska v ďalšom pracovnom kroku svojou prvou lepiacou vrstvou pripevní na tesniaci profil. To je nákladné a časovo náročné a obmedzuje to tvarové vytvorenie tesniaceho profilu.

Podstata vynálezu

Vynález sa zakladá na úlohe vyrobiť tesniaci systém ekonomickejšie za súčasného dosiahnutia väčšej voľnosti vo vytvorení tesniaceho systému.

Táto úloha je riešená znakmi nároku 1. Tesniaci profil, nastriekaný na prvú vrstvu lepidla v lisovacom nástroji, je trvanlivo a rovnomerne dobre spojený s lepiacou páskou. Lepiaca páska sa môže v každom smere rozprestierať i cez tesniaci profil. Tak je umožnené zvládnutie i zložitých montážnych a tesniacich situácií. Vytvarovaním tesniaceho profilu v lisovacom nástroji je tesniaci profil vytvorený ako tvarovaný kus s najväčšou rozmerovou presnosťou a trvanlivosťou, pričom je možné vopred vytvoriť tiež trojrozmerné tvary, ktoré nemusia byť neskôr pri montáži tesniaceho profilu deformované a tak vystavené nežiadúcim napätiam.

Podľa nároku 2 sa tavné lepidlo v lisovacom nástroji zahreje a aktivuje, kým je na takto aktivovanú vrstvu nastriekaný tesniaci profil.

Tiež podľa nároku 3 sa získa pevné a trvanlivé spojenie tesniaceho

profilu s lepiacou páskou.

Znaky nároku 4 sa hodia predovšetkým na použitie pri tesniacich systémoch pre motorové vozidlá.

Nosná vrstva podľa nároku 5 umožňuje udeliť lepiacej páske všetky požadované vlastnosti s ohľadom na konkrétny prípad použitia tesniaceho systému.

Podľa nároku 6 sa môže postupovať, napríklad ak majú byť v oblasti tesniaceho systému na strane tesniaceho profilu dosiahnuté iba lepiacou páskou i určité elastické tesniace vlastnosti.

Znakmi nároku 7 je možné vytvoriť nosnú vrstvu napríklad obzvlášť tenkú pri zachovaní dostatočnej pevnosti.

Pri použití materiálov podľa nárokov 8 a 9 sa dosiahne najmä tá výhoda, že teploty spracovania v lisovacom nástroji môžu byť pomerne nízke. To šetrí lepidlo vložené do lisovacieho nástroja, a napriek tomu vedie k požadovanému bezpečnému spojeniu tesniaceho profilu s lepiacou páskou.

Podľa nároku 10 je tesniaci profil vytvorený ako kombinovaný alebo združený profil. V ňom tesniaci zväzok preberá tesniacu funkciu vzhľadom na stavebný diel, ktorý má byť utesnený, zatiaľ čo výstužný zväzok sa ako výstuž tesniaceho zväzku do určitej miery postará o optimálny tesniaci účinok tesniaceho zväzku.

S výhodou pozostáva tesniaci zväzok podľa nároku 10 z termoplastického elastoméru alebo podľa nároku 12 z mäkčeného polyvinylchloridu.

Materiály pre výstužný zväzok sa volia podľa niektorého z nárokov 13 až 18, vždy podľa praktickej aplikácie. Všetky tieto materiály ale vedú k požadovanému spevneniu alebo vystuženiu tesniaceho zväzku a k podporeniu a vylepšeniu jeho tesniaceho účinku.

Tieto a ďalšie znaky a výhody vynálezu budú ďalej objasnené na

základe výkresov.

Prehľad obrázkov na výkresoch

Vynález bude bližšie vysvetlený prostredníctvom konkrétnych príkladov uskutočnenia znázornených na výkresoch, na ktorých predstavuje

obr. 1 schematický pozdĺžny rez prvým uskutočnením tesniaceho systému,

obr. 2 schematický pozdĺžny rez ďalším uskutočnením tesniaceho systému,

obr. 3 schematický pozdĺžny rez ešte ďalším uskutočnením tesniaceho systému,

obr. 4-6 vždy schematicky pozdĺžny rez ďalším uskutočnením tesniaceho systému, vždy s tesniacim profilom pozostávajúcim z tesniaceho zväzku a výstužného zväzku.

Príklady uskutočnenia vynálezu

Obr. 1 ukazuje tesniaci systém 1 s tesniacim profilom 2, ktorý bol nastriekaný v tu nezobrazenom lisovacom nástroji na prvú vrstvu 3 lepidla z oboch strán lepivej lepiacej pásky 4.

Prvá vrstva 3 lepidla je nanesená na nosnú vrstvu 5, ktorá je v tomto prípade z akrylátovej peny. Na protiľahlej strane nosnej vrstvy 5 je nanesená a prekrytá odnímateľnou krycou vrstvou 7 druhá vrstva 6 lepidla.

Pri výrobe tesniaceho systému 1 sa úplná lepiaca páska 4 vloží i so svojou krycou vrstvou 7 do lisovacieho nástroja. Prvá vrstva 3 z tavného lepidla sa potom zahreje na teplotu svojej aktivácie nastriekaním dostatočnej teplej hmoty tesniaceho profilu. Pri následnom schladení sa tavné lepidlo opäť spevní, a vytvorí požadované pevné spojenie medzi prvou vrstvou 3 lepidla a tesniacim profilom 2. Tesniaci profil 2 môže byť vytvorený napríklad z termoplastického elastoméru alebo tiež z mäkčeného polyvinylchloridu.

Ako je objasnené na obr. 1, nesmie byť tesniaci profil 2 nastriekaný na celý povrch prvej vrstvy 3 lepidla. Tesniaci profil 2 môže byť na prvú vrstvu 3 lepidla nastriekaný aj iba miestne. Pri schladení tesniaceho systému prejde potom tavné lepidlo prvej vrstvy 3 lepidla, aktivované len v oblasti nastriekania, do svojho pasívneho stavu, vytvárajúceho lepený spoj.

Na namontovanie tesniaceho systému 1, ako je to naznačené na obr. 1 vpravo hore, sa stiahne prvá krycia vrstva 7 a tesniaci systém 1 so svojou druhou vrstvou 6 lepidla nalepí na substrát 8, ktorý má byť utesnený, napríklad plech karosérie.

Na všetkých obrázkoch na výkresoch sú rovnaké diely označené rovnakými vzťahovými značkami.

Na obr. 2 je prvá vrstva 3 lepidla z tavného lepidla nanesená na nosnú vrstvu 5, ktorá je tu vytvorená ako nosná fólia. Táto nosná fólia môže byť pri dostatočnej pevnosti vytvorená pomerne tenká. Môže byť z polyetylénu, polypropylénu, polyesteru, polyvinylchloridu alebo polyamidu, alebo tiež niektorou kombináciou týchto látok laminovanou viacvrstvovou fóliou.

Na obr. 3 nadväzujú smerom hore na nosnú vrstvu 5 opäť vrstvy 6 a 7 v súlade s obr. 1.

Tiež na obr. 3 sa použije nosná vrstva 5, vytvorená ako nosná fólia. V tomto prípade je ale na spodnú stranu nosnej vrstvy 5 nanesená a druhou krycou vrstvou 9 prekrytá stále lepiaca prvá vrstva 3 lepidla. Druhá krycia vrstva 9 sa z prvej vrstvy 3 lepidla odstráni všade tam, kde má byť na prvú vrstvu 3 lepidla nastriekaný tesniaci profil 2. Tak je hotový tesniaci systém 1 podľa obr. 3 (prípadne miestne) vybavený jedným alebo viac tesniacimi profilmi 2, zatiaľ čo zvyšné časti prvej vrstvy 3 lepidla sú stále zakryté časťami druhej krycej vrstvy 9.

Pri príkladoch uskutočnenia podľa obr. 4 až 6 je lepiaca páska 4 vytvorená vždy ľubovoľným vhodným spôsobom zodpovedajúcim jednému z obr. 1 až 3, a na obr. 4 až 6 je naznačená len schematicky. Vždy je na obr. 4

až 6 vyznačená prvá vrstva 3 lepidla, na ktorú je vždy nastriekaný tesniaci profil 2 v lisovacom nástroji, ktorý ani tu nie je zobrazený.

Na obr. 4 vykazuje tesniaci profil 2 výstužný zväzok 10 z plastickej hmoty, ktorá je pomerne tvrdá. Výstužný zväzok 10 je v lisovacom nástroji nastriekaný na prvú vrstvu 3 lepidla v prvom pracovnom kroku. Následne je na voľnú plochu 11 výstužného zväzku 10 nastriekaný tesniaci zväzok 12 z plastickej hmoty, ktorá je pomerne mäkká. Pozdĺž volnej plochy 11 vzniklo pri posledne menovanom natvarovaní pevné a trvanlivé spojenie medzi výstužným zväzkom 10 a tesniacim zväzkom 12. Pevnosť tohto spojenia môže byť v prípade potreby ešte podporená známou spojovacou vrstvou medzi výstužným zväzkom 10 a tesniacim zväzkom 12.

Podľa obr. 5 sa postupuje v opačnom poradí než na obr. 4. Najprv sa teda v lisovacom nástroji na prvú vrstvu 3 lepidla nastrieka tesniaci zväzok 12. V nasledujúcom pracovnom kroku sa na voľnú plochu 13 tesniaceho zväzku 12 v lisovacom nástroji nastrieka výstužný zväzok 10.

Pri príklade uskutočnenia podľa obr. 6 sa analogicky ako na obr. 4 na prvú vrstvu 3 lepidla najprv nastrieka výstužný zväzok 10. V nasledujúcom pracovnom kroku sa v lisovacom nástroji nastrieka tesniaci zväzok 12 ako na voľnú plochu 14 výstužného zväzku 10, tak i na základné plochy 15 a 16 na prvej vrstve 3 lepidla. Týmto spôsobom získa tesniaci profil všestrannú pružnosť na strane prvej vrstvy 3 lepidla, zatiaľ čo vnútri tesniaceho zväzku 12 sa o požadovanú pevnosť celého tesniaceho profilu 2 postará výstužný zväzok 10.

PATENTOVÉ NÁROKY

1. Tesniaci systém (1) s tesniacim profilom (2), ktorý je pripevnený na prvú vrstvu (3) lepidla obojstranne lepivej lepiacej pásky (4),

pričom druhá vrstva (6) lepidla, usporiadaná na protiľahlej strane lepiacej pásky (4), je prekrytá odnímateľnou prvou krycou vrstvou (7) a po odňatí prvej krycej vrstvy (7) je nalepiteľná na substrát (8), ktorý má byť utesnený, **vyznačujúci sa tým,** že tesniaci profil (2) je v lisovacom nástroji nastriekaný na prvú vrstvu (3) lepidla lepiacej pásky (4), vloženej do lisovacieho nástroja.

2. Tesniaci systém podľa nároku 1, **vyznačujúci sa tým,** že prvá vrstva (3) lepidla je tvorená tavným lepidlom.

3. Tesniaci systém podľa nároku 1, **vyznačujúci sa tým,** že prvá vrstva (3) lepidla je prekrytá druhou krycou vrstvou (9),

a že druhá krycia vrstva (9) je z prvej vrstvy (3) lepidla odstránená všade tam, kde je na prvú vrstvu (3) lepidla nastriekaný tesniaci profil (2).

4. Tesniaci systém podľa nároku 3, **vyznačujúci sa tým,** že prvá vrstva (3) lepidla je tvorená čistým akrylátovým lepidlom alebo modifikovaným akrylátovým lepidlom.

5. Tesniaci systém podľa niektorého z nárokov 1 až 4, **vyznačujúci sa tým,** že medzi prvou vrstvou (3) lepidla a druhou vrstvou (6) lepidla je usporiadaná nosná vrstva (5), a je zlepená s oboma vrstvami (3, 6) lepidla.

6. Tesniaci systém podľa nároku 5, **vyznačujúci sa tým,** že pokiaľ ide o nosnú vrstvu (5), jedná sa o penovú vrstvu, napr. z akrylátu, polyetylénu alebo polyuretánu.

7. Tesniaci systém podľa nároku 5, **vyznačujúci sa tým,** že pokiaľ ide o nosnú vrstvu (5), jedná sa o nosnú fóliu, ktorá je napr. z polyetyénu, polypropylénu, polyesteru, polyvinylchloridu alebo polyamidu alebo tiež z kombinácie týchto látok laminovanej viacvrstvovou fóliou.

8. Tesniaci systém podľa niektorého z nárokov 1 až 7, **vyznačujúci sa tým,** že pokiaľ ide o tesniaci profil (2), jedná sa o nastriekaný tvarový kus z termoplastického elastoméru.

9. Tesniaci systém podľa niektorého z nárokov 1 až 7, **vyznačujúci sa tým,** že pokiaľ ide o tesniaci profil (2), jedná sa o nastriekaný tvarový kus z mäkčeného polyvinylchloridu.

10. Tesniaci systém podľa niektorého z nárokov 1 až 7, **vyznačujúci sa tým,** že tesniaci profil (2) vykazuje elastický tesniaci zväzok (12) a výstužný zväzok (10) z plastickej hmoty,

že aspoň jeden z týchto zväzkov (10, 12) je nastriekaný na prvú vrstvu (3) lepidla lepiacej pásky (4) vloženej do lisovacieho nástroja,

a že jeden zväzok (10 alebo 12) je nastriekaný na druhý zväzok (12 alebo 10), nachádzajúci sa v lisovacom nástroji, už skôr nastriekaný na prvú vrstvu (3) lepidla, a poprípade (obr. 6) tiež na prvú vrstvu (3) lepidla.

11. Tesniaci systém podľa nároku 10, **vyznačujúci sa tým,** že tesniaci zväzok (12) pozostáva z termoplastického elastoméru.

12. Tesniaci systém podľa nároku 10, **vyznačujúci sa tým,** že tesniaci zväzok (12) pozostáva z mäkčeného polyvinylchloridu.

13. Tesniaci systém podľa niektorého z nárokov 10 až 12, **vyznačujúci sa tým,** že výstužný zväzok (10) pozostáva z polyetylénu.

14. Tesniaci systém podľa niektorého z nárokov 10 až 12, **vyznačujúci sa tým,** že výstužný zväzok (10) pozostáva z polypropylénu.

15. Tesniaci systém podľa niektorého z nárokov 10 až 12, **vyznačujúci sa tým,** že výstužný zväzok (10) pozostáva z polyesteru.

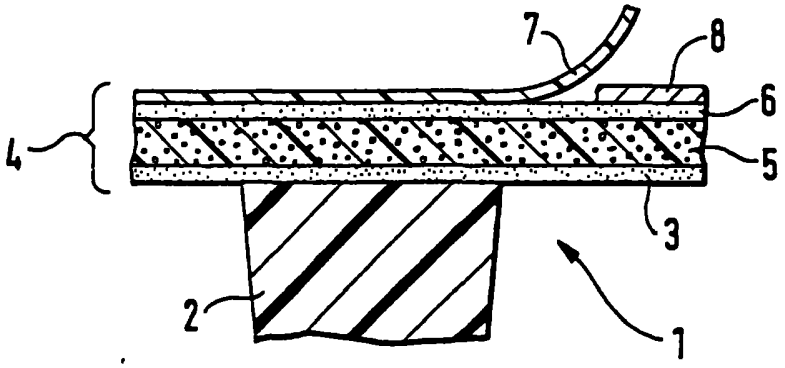
16. Tesniaci systém podľa niektorého z nárokov 10 až 12, **vyznačujúci sa tým,** že výstužný zväzok (10) pozostáva z polyvinylchloridu.

17. Tesniaci systém podľa niektorého z nárokov 10 až 12, **vyznačujúci sa tým,** že výstužný zväzok (10) pozostáva z polyamidu.

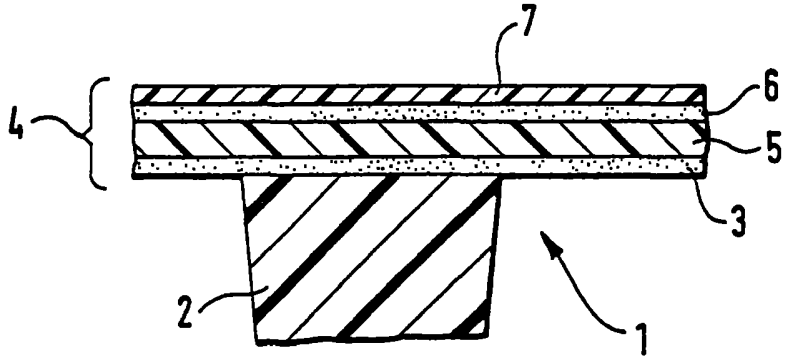
18. Tesniaci systém podľa niektorého z nárokov 10 až 12, **vyznačujúci sa tým,** že výstužný zväzok (10) pozostáva z polyfenylénetéru alebo modifikovaného polyfenylénetéru.

Zoznam vzťahových značiek

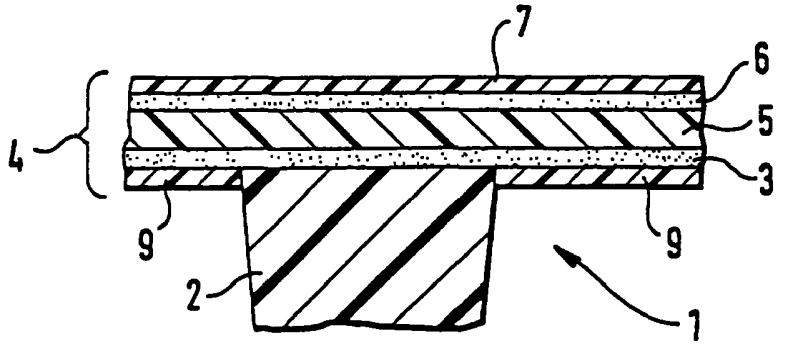
1	tesniaci systém
2	tesniaci profil
3	prvá vrstva lepidla
4	lepiaca páska
5	nosná vrstva
6	druhá vrstva lepidla
7	krycia vrstva
8	substrát
9	druhá krycia vrstva
10	výstužný zväzok
11	voľná plocha výstužného zväzku
12	tesniaci zväzok
13	voľná plocha tesniaceho zväzku
14	voľná plocha výstužného zväzku
15	základná plocha
16	základná plocha



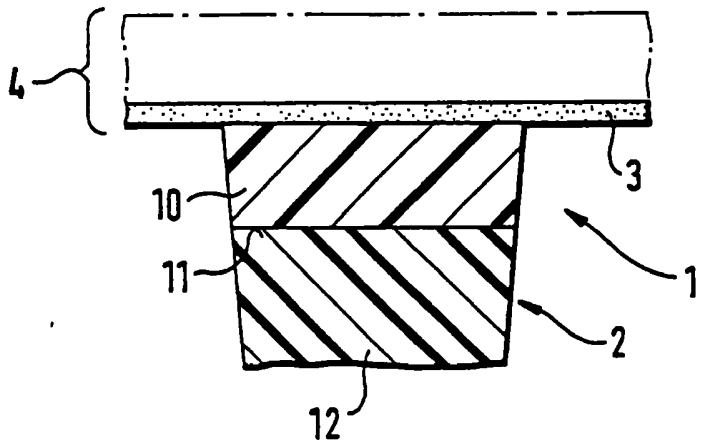
Obr. 1



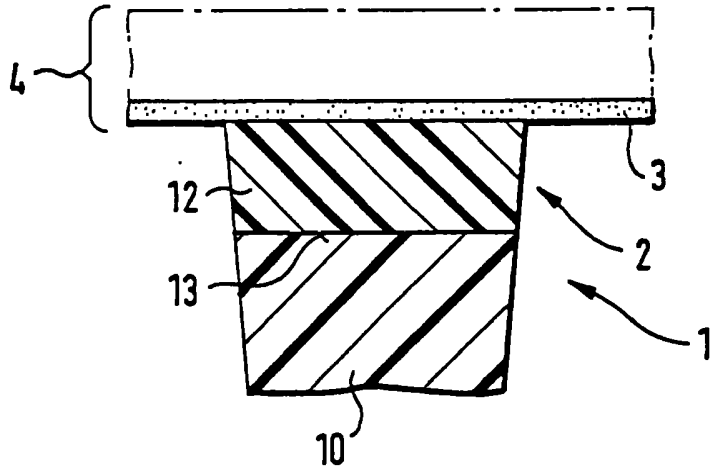
Obr. 2



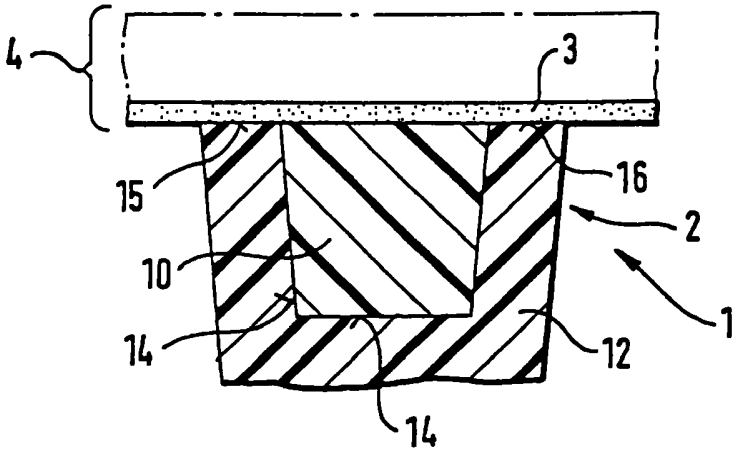
Obr. 3



Obr. 4



Obr. 5



Obr. 6