



(19) Országkód:

HU



**MAGYAR
KÖZTÁRSASÁG**

**MAGYAR
SZABADALMI
HIVATAL**

SZABADALMI LEÍRÁS

(11) Lajstromszám:

213 497 B

(21) A bejelentés ügyszáma: P 92 02586

(22) A bejelentés napja: 1992. 08. 07.

(30) Elsőbbségi adatok:
91/02313 1991. 08. 08. SE

(51) Int. Cl.⁶

B 31 B 1/25

(40) A közzététel napja: 1993. 12. 28.

(45) A megadás meghirdetésének a dátuma a Szabadalmi
Közlönyben: 1997. 07. 28.

(72) Feltaláló:

Brunlid, John-Erik, Lund (SE)

(73) Szabadalmaz:

Tetra Laval holdings and finance S.A., Pully (CH)

(74) Képvisező:

S.B.G. & K. Budapesti Nemzetközi Szabadalmi
Iroda, Budapest

(54)

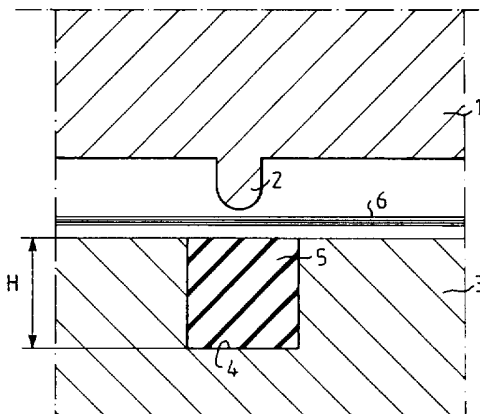
Hajtásélképző eszköz

(57) KIVONAT

A találmány tárgya hajtásélképző szerkezet, amelynek kiemelkedésekkel (2) ellátott bélyege (1) van és a bélyeggel (1) szemközt egy hornyokat (4) tartalmazó nyomólapja (3) van. A találmány szerinti eszköz úgy van kialakítva, hogy a nyomólap (3) hornyai (4) szélesebbek mint a bélyeg (1) kiemelkedései (2) és a nyomólap (3) hornyaiba (4) pedig rugalmas anyagú profilelemek (5) vannak befektetve. A profilelemek (5) keresztmetszete a

hornyok (4) keresztmetszetével megegyező, továbbá a profilelemek (5) előfeszítettek és T alakú végződéssel vannak a hornyokba (4) helyezve.

A hajtásélképző szerkezet profileleme (5) a horny (4) hosszirányában 2% és 20% közötti nyújtással elő van feszítve. A profilelem (5) 90° és 97° közötti Shore-keménységű gumiból készül. A találmány szerinti hajtásélképző szerkezetnél különböző hajtásélmintázatban a profilelemek (5) eltérő magasságúak (H).



1. ábra

A leírás terjedelme: 5 oldal (ezen belül 2 lap ábra)

HU 213 497 B

A találmány tárgya hajtásélképző eszköz, amelynek kiemelkedésekkel ellátott bélyege, és a bélyeggel szemközt pedig egy hornyokat tartalmazó nyomólapja van

A termoplasztikus és lehetőség szerint alumínium fóliával rétegesen bevont kartonlapokból vagy táblákból álló, folyadékok tárolására alkalmas csomagolóanyagok rendes körülmények között ún. hajtásélekkel, ill. hajtásvonalakkal vannak ellátva. A hajtáséleket a tekercs állapotban lévő csomagolóanyagon helyezik el. Ezeket a hajtáséleket normál körülmények esetén kiemelkedésekkel ellátott bélyeg és megfelelő hornyokkal ellátott nyomólapból álló hajtásélképző szerszámmal készítik el.

Az ismert hajtásél képzésnél ezek az általában fémből készült szerszámok tartalmazhatnak felületi bevonatot vagy pedig bevonat nélküliek. A hajtásélek úgy készülnek el, hogy a csomagolóanyag áthalad a hajtásélképző eszköz bélyege és nyomólapja között és miközben a két szerszámfél egymáshoz képest össze van szorítva, a csomagolóanyag a szerszámfelek között megtörik és hajtásélek jönnek létre.

Mivel a csomagolóanyag a szerszám két fémrésze között össze van nyomva, egy határozott hajtásél alakítása helyett az anyag egésze van nagy feszültségnek alávetve. A szerszám két hajtásélt vagy hajtási vonalat hozhat létre és az eljárás során a csomagolóanyag részben rétegekre bomlása és ezáltal gyengülése is bekövetkezhet. Vizsgálatot végeztek egy szerszám nyomólapját teljesen befedő gumibevonattal, de ily módon tökéletes hajtásélképzés a gumiban ébredő feszültségek miatt nem volt lehetséges. Ugyanakkor ebben az esetben nehéz azonos hajtásellenyomatot készíteni. A lenyomatnak a csomagolóanyag hossza mentén egyöntetűnek kell lennie ahhoz, hogy mindegyik csomagolás azonos térfogatú és méretű legyen.

A FR 2 638 674 szabadalmi leírás, egy olyan hajtásélképző eszközt ismertet, ahol az alaplapban nincs horony se más mélyedés, és ahol a felső szerszám egy alsó rugalmas párnába benyomja a lapot, amelyen a hajtáséleket létre akarjuk hozni. A párna előnyösen gumiból van vagy gumibevonattal készül. Az összeszorított anyagban feszültség ébred, majd a rugalmas visszaalakulás után kapott maradandó alakváltozásból következik be a hajtásvonal kialakulása.

Azonban a gumiban ébredő változó, inhomogén feszültségek miatt nem lehetséges tökéletes hajtásélképzés, különösen hosszabb élek esetében lépnek fel problémák.

Az ismert megoldásokhoz tartozik a PCT/US87/01933 számú nemzetközi szabadalmi leírásból megismerhető berendezés, amely alkalmas könnyen törhető metszésvonal előállítására homogén plasztik anyagban. Itt a bélyegen lévő kiemelkedések szélesebbek mint a nyomólapon a megfelelő hornyok. Amikor a bélyeg a nyomólap irányába mozog, akkor egy szándékos deformációt hoz létre a nyomólapra helyezett anyagon. A nyomólap hornyában egy pámaszerű betét van, amely nem tölti ki teljes magasságban a hornyot. Az említett betét befogadja a felette lévő anyagot, amelyet az elmozduló bélyeg kiemelkedése kényszerít bele a horonyba, és a bélyeg kiemelkedései mentén – mint vágóél mentén – az anyag

ezáltal elnyíródik. A bélyeg kiemelkedései szakaszosan követik egymást, így az elnyíródott részek is szakaszosak. A betét magassága függ az anyagvastagságtól, amelyet el kell nyírni. Ezt a vágóberendezést merev, rideg plasztikanyag esetében alkalmazzák, például flakonok kiöntőnyílásának szabaddá tételére. Továbbá a felhozott esetben nem folyamatos a létrehozott él, hanem csak a letépést elősegítő szaggatott elvékonyodások vannak.

A találmány célja hajtásélképző szerkezet kialakítása, amelyik a többrétegű, laminált csomagolóanyag legyengítése nélkül határozott hajtásvonalat valósít meg. További cél egy viszonylag gazdaságos hajtásélképző szerkezet kialakítása, amely révén a különböző beállításokat könnyű megvalósítani és a berendezés csak kevés állítást igényel. A találmány célja még, hogy egyenletes mélységű hajtásvonal legyen előállítható az anyag szétroncsolása nélkül és folytonossági hiányok ne képződjenek, ahol a csomagolás tartalma kifolyna.

A találmány kifejlesztése azon alapul, hogy a találmány szerinti nyomólap hornyaiba rugalmas anyagú profilelemet helyezünk, amely szélességirányban kitölti a hornyot és abban viszonylag szorosan illeszkedik. A hornyokba fektetett profilelem minden esetben szélesebb, mint a rányomódó bélyeg kiemelkedései.

A kitűzött célnak megfelelően a találmány szerinti hajtásélképző szerkezet, amelynek kiemelkedésekkel ellátott bélyege van és a bélyeggel szemközt egy hornyokat tartalmazó nyomólapja van, oly módon van kialakítva, hogy a nyomólap hornyai szélesebbek mint a bélyeg kiemelkedései, és a nyomólap hornyaiba pedig rugalmas anyagú profilelemek vannak befektetve.

Egy másik ismérv szerint a hajtásélképző szerkezetnél a profilelemek keresztmetszete a hornyok keresztmetszetével megegyező. A profilelemek előfeszítettek és T alakú végződéssel vannak a hornyokba helyezve.

Egy további ismérv szerint a profilelemek a horony hosszirányában 2% és 20% közötti nyújtással elő vannak feszítve.

A találmány szerinti hajtásélképző szerkezet bármely ismérve szerint a profilelem 90° és 97° közötti Shore keménységű gumiból készül. A különböző hajtásélmin-tázatban a profilelemek eltérő magasságúak.

A találmány szerinti egy lehetséges előnyös kiviteli példa a mellékelt rajzok segítségével a következőkben részletesen kerül ismertetésre, ahol az

1. ábra a hajtásélképző eszköz egy részletét metszetben, a
2. ábra a horonyprofil alapelemét axonometrikus képen és a
3. ábra a horonyprofilba fektetett hajtásélképző mintázat egy példáját mutatja.

A rajzokon csak a találmány megértéséhez nélkülözhetetlen részletek vannak feltüntetve vázlatosan.

Az 1. ábrán szemléltetett hajtásélképző eszköz 1 bélyeg felületéből kiálló, lekerékített élű 2 kiemelkedésből és az 1 bélyegnek megfelelő 3 nyomólapból áll. A 3 nyomólapban marással kialakított 4 hornyok vannak. A 4 hornyokba rugalmas anyagból készült 5 profilelemek vannak befektetve. Előnyös megvalósításnál az 5 profilelem anyaga olyan gumi, mint pl. uretán gumi, amelynek keménysége 90–97° Shore. A vizsgálatok azt mutatták,

hogy a 93° Shore keménység a legmegfelelőbb. A 90° Shore alatti lágyabb gumi egy elfogatható hajtásélképzéshez a szerszámfelek között nagyobb nyomást igényel. A 97° Shore fölötti keményebb gumi nem megfelelő rugalmasságú és tulajdonságai az acélból készült-höz hasonlóak.

A hajtásélképző szerkezetnek mind az 1 bélyege, mind pedig a 3 nyomólapja síkszerűen van kialakítva a közte lévő 6 csomagolóanyag sík közrefogására vagy természetesen a két görgő között áthaladó 6 csomagolóanyag megvezetésére. Az 1 bélyeget és a 3 nyomólapot erőhatás szorítja egymáshoz.

A gumi 5 profilelem különféle megjelenésű lehet. A 2. ábra az 5 profilelem egy 7 alapelemét mutatja be. Az 5 profilelem négyzet keresztmetszetű, mely a 4 horony keresztmetszetének felel meg. Az 5 profilelem méretei változhatnak. Leggyakrabban 6 × 6 mm-es profilkeresztmetszetet alkalmaznak. Ha lehetséges, a végeknél ajánlatos egy kis gumirészt hagyni, hogy a szerszámok helyzeteikben nehézség nélkül összeilleszkedjenek.

A 3. ábra a 8 elem kialakításának egy más fajtáját mutatja be. A 3. ábra egy olyan kiterített hajtásélképző mintázatot mutat be, amely 5 profilelemekből van összeállítva. Természetesen a nagyobb 8 elemeket kisebb részelemekre lehet felosztani. Megfelelőnek látszik annyi részt kialakítása, amennyit készen be lehet helyezni.

A 2. ábra szerinti 7 alapelem egyirányban elnyújtott és mindkét vége ugyancsak négyzet keresztmetszetű 9 T alakú végződésű. A 9 T alakú végződéseket az 5 profilelem 4 horonyban való rögzített behatárolására alkalmazzák. A 9 T alakú végződés lehetővé teszi az 5 profilelemek gyenge előfeszítését is, amikor azok a 4 horonyba kerülnek. Megfelelő lehet a 2–20% közötti előfeszítés. Gyakorlati kísérletek azt igazolják, hogy a legmegfelelőbb a kb. 7%-os előfeszítés. Egyébként az 5 profilelem a 4 horonyban szabadon fekszik be és amikor a két szerszámfelet két egymással szemben forgó görgők alkotják, akkor az 5 profilelem a 4 horonyban a forgás irányában valamennyire elmozdul.

Az előfeszítés eredményeként a gumianyag állandóan kiegyenlíti a hajtásélkészítés folyamata során képződő feszültségeket és a 6 csomagolóanyagnak a hajtásélek között egy megfelelő állandó térközt biztosít.

Az 5 profilelem H magasságának változtatása segítségével a hajtáséleken különböző nyomás tud létrejönni. Másik lehetőség szerint az 1 bélyeg 2 kiemelkedésénél eltérő H magasságokat lehet alkalmazni. Ezáltal a hajtásélképző mintázatában változtatni lehet a nyomást különböző hajtáséleknél és ily módon egy optimális hajtásélképzési eljárás valósul meg.

A találmány szerinti szerszám a 6 csomagolóanyag enyhe hajtásélt hoz létre. A 6 csomagolóanyag nincs két fémből készült szerszámfél között összenyomva, a szerszám előnyös kialakítású, kevésbé használódik

el, hiszen az 1 bélyeg fém részei a 3 nyomólapban lévő rugalmas anyagon erővel támaszkodnak. Ez különösen alkalmas bevonatos 6 csomagolóanyag hajtásélképzésénél, mivel egyébként a szerszámfeleket a bevonat koptatja.

5 A jelen találmány szerinti hajtásélképző eszköz előnye, hogy a szerszámot, mint egészet, a hagyományos hajtásélképző szerszámokhoz képest sokkal könnyebb beállítani, mivel a 3 nyomólap 4 hornyaiiba befektetett 5 profilelemek sokkal szélesebbek, mint az 1 bélyeg 10 2 kiemelkedései. A kísérletek is azt igazolták, hogy a már előre elhelyezett szerszámon nem szükséges újabb állításokat végezni.

A találmány szerinti hajtásélképző szerkezet lehetővé teszi az 5 profilelemek részekre bontását. Ha az 5 profilelem már elhasználódott vagy károsodott, könnyen kicserélhető egy újra. Mivel a 3 nyomólapba csak egy 15 profil 7 alapelem behelyezése válik szükségessé, a szerszámok élettartama meghosszabbodik.

A fenti leírásból nyilvánvalóan kitűnik, hogy a találmány szerinti hajtásélképző eszközzel határozott és pontosan elhelyezett hajtáséleket lehet készíteni. A hajtásélképző eszköz hozzájárul a csomagolóanyag kíméletes 20 kezeléséhez és elősegíti, hogy a hajtásélképző eszköz részelemei ne koptassák meg az egyes csomagolóanyagokat. Ezenkívül a hajtásélképző eszközt viszonylag 25 gazdaságosan lehet előállítani, a különféle helyzetekben könnyű beállítani és a különböző részelemei egyszerűen cserélhetők.

30 SZABADALMI IGÉNYPONTOK

1. Hajtásélképző eszköz, amelynek kiemelkedésekkel (2) ellátott bélyege (1) van, és a bélyeggel (1) szemközt pedig egy hornyokat (4) tartalmazó nyomólapja (3) van, 35 *azzal jellemezve*, hogy a nyomólap (3) hornyai (4) szélesebbek mint a bélyeg (1) kiemelkedései (2), és a nyomólap (3) hornyaiiba (4) pedig rugalmas anyagú profilelemek (5) vannak befektetve.

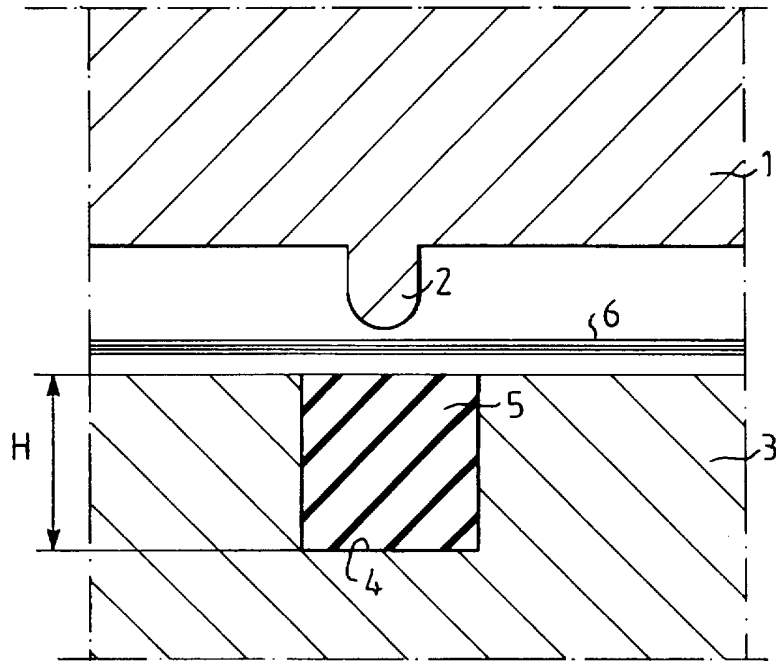
2. Az 1. igénypont szerinti hajtásélképző eszköz *azzal jellemezve*, hogy a profilelemek (5) keresztmetszete a 40 hornyok (4) keresztmetszetével megegyező.

3. Az 1. igénypont szerinti hajtásélképző eszköz *azzal jellemezve*, hogy a profilelemek (5) előfeszítettek és 45 T alakú végződéssel (9) vannak a hornyokba (4) helyezve.

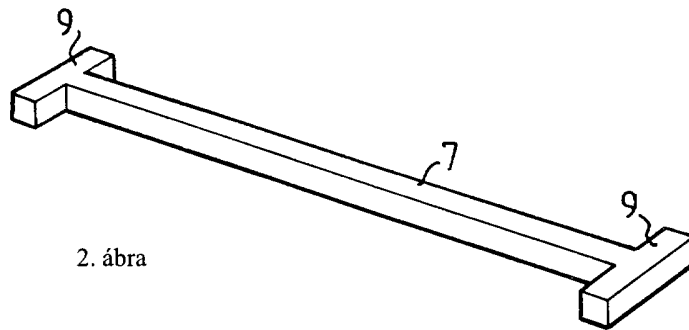
4. Az 1. igénypont szerinti hajtásélképző eszköz *azzal jellemezve*, hogy a profilelem (5) a horony (4) hosszirányában 2% és 20% közötti nyújtással elő vannak feszítve.

5. Az 1. igénypont szerinti hajtásélképző eszköz *azzal jellemezve*, hogy a profilelem (5) 90° és 97° közötti 50 Shore keménységű gumi.

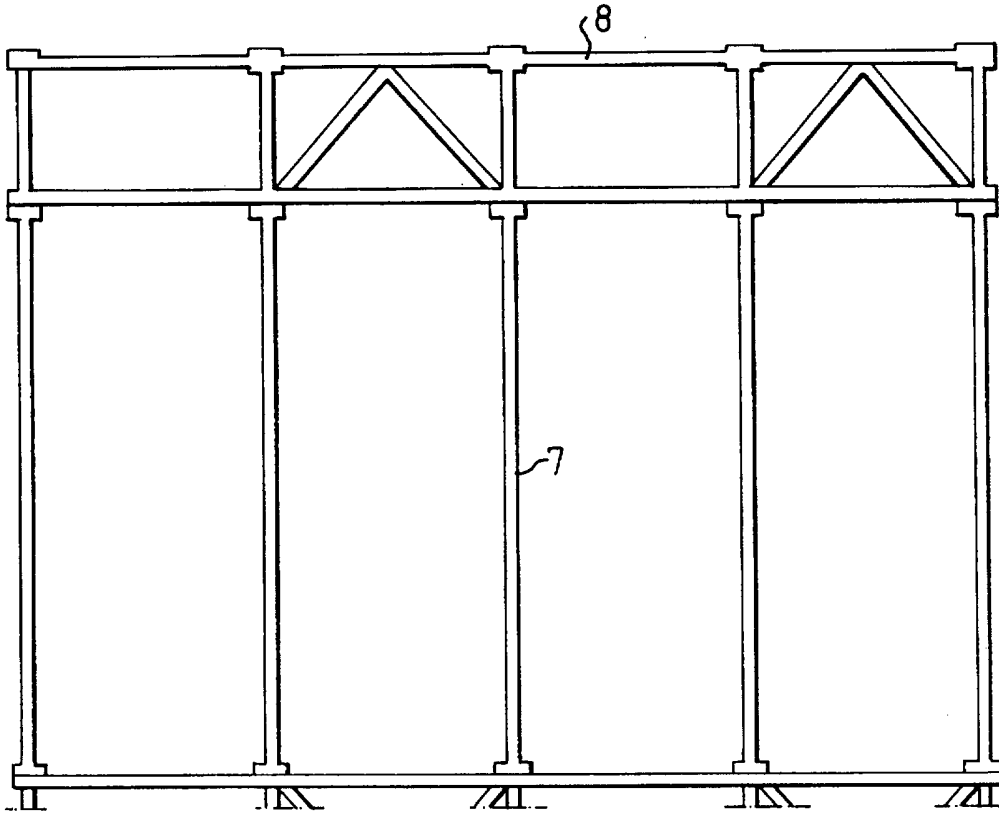
6. Az 1. igénypont szerinti hajtásélképző eszköz *azzal jellemezve*, hogy a különböző hajtásélmintázatban a profilelemek (5) eltérő magasságúak (H).



1. ábra



2. ábra



3. ábra