



(19) Országkód

**HU**



**MAGYAR  
KÖZTÁRSASÁG**

**MAGYAR  
SZABADALMI  
HIVATAL**

## **SZABADALMI LEÍRÁS**

(11) Lajstromszám:

**215 487 B**

(21) A bejelentés ügyszáma: P 93 03132  
(22) A bejelentés napja: 1993. 03. 02.  
(30) Elsőbbségi adatok:  
TO 00180/92 1992. 03. 04. IT  
(86) Nemzetközi bejelentési szám: PCT/EP 93/00465  
(87) Nemzetközi közzétételi szám: WO 93/17932

(51) Int. Cl.<sup>6</sup>

**B 65 D 81/00**

(40) A közzététel napja: 1994. 09. 28.  
(45) A megadás meghirdetésének a dátuma a Szabadalmi  
Közlönyben: 1999. 01. 28.

(72) Feltaláló:  
Cordone, Carlo, Milánó (IT)

(73) Szabadalmaz:  
Luigi Lavazza S. p. A., Torinó (IT)

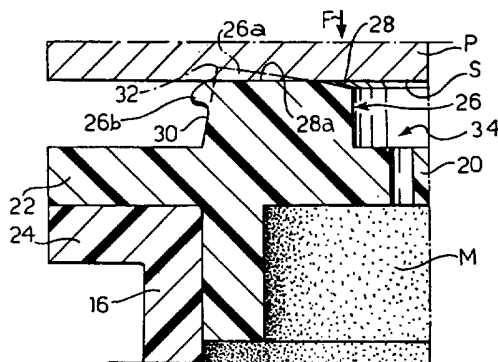
(74) Képviselő:  
DANUBIA Szabadalmi és Védjegy Iroda Kft.,  
Budapest

### **(54) Eldobható patron meleg italt készítő és adagoló gépekhez**

#### **KIVONAT**

A találmány tárgya eldobható patron, amelynek nyomás alatti forró vízzel való átöblítés, oldás vagy forrázás útján ital készítésére alkalmas granulált, por alakú vagy ehhez hasonló szemcsés anyagot tartalmazó, lényegében merev és lényegében véve üreges henger alakú tokja van, és a toknak perforálás nélküli oldalfala (16), perforált központi tartománnyal (20) kiképzett beömlőoldali zárófala, ezzel szemben fekvő perforált kiömlőoldali zárófala van, és

a beömlőoldali zárófal kerületén gyűrű alakú és a perforált tartományt (20) körülölelő borda (26) van, amely hevített és nyomott adagolólap (P) érintkezésbe hozva alkalmas hidraulikusan nyomott forró víznek a központi perforált tartományon (20) át a patronba való bejuttatására, és az ital elkészítése után a kiömlőoldali zárófalon át való kijuttatására. A gyűrű alakú borda (26) az adagolólap (P) hőmérsékletén lágyuló termoplasztikus műanyag.



4. ábra

A találmány tárgya eldobható patron meleg italt készítő és adagoló gépekhez, amelynek lényegében véve merev, por, granulált vagy szemcsés anyag egy adagját tartalmazó tokja van, amely anyagból átfolyatással, oldással vagy forrázással, nyomott forró víz hozzáadásával italt készíthető. A toknak hengeres és lényegében üreges teste van, amelynek oldalfala lyukacsoszás nélküli, beömlési zárófalan és vele szemben fekvő kiömlési zárófalan perforált központi tartomány van, továbbá a beömlőoldali zárófalanak külső kerületén a perforált tartományt határoló gyűrű alakú borda van, amely mechanikailag nyomott, fűtött lappal kapcsolatba hozható annak érdekében, hogy hidraulikusan nyomott forró vizet lehessen bebocsátani a perforált központi tartományon át a patronba, és ezáltal forró italt készíthető és adagolható ki a kiömlőoldali zárófalon át.

Ilyen fajtájú patronok ismertek többek között például az EP 0057671 jelű szabadalmi iratból.

A kerületen kialakított gyűrű alakú borda egy bizonyos fajtájú tömítést képez a gép kiadagolólapjával együttműködve, és ezáltal a kerület mentén nyomás alatt visszatartja azt a forró vizet, amelyet a perforált tartományon át a patronba kell bevezetni az adagolólap közepének irányából a perforált tartomány felé.

Amennyiben az adagolólap által kiadott forró víz nyomása 10–15 bar nagyságrendű, akkor kívánatos, hogy az adagolólap ne nyomódjon a gyűrű alakú bordának, és ehhez pontosan illeszkedjen annak érdekében, hogy megakadályozza a forró víz kiszivárgását a kerület mentén, mielőtt még bejutna a patron belsejébe.

Gyakran előfordul azonban, hogy ez a kapcsolódás, érintkezés nem tökéletes annak következtében, hogy a lap és a gyűrű alakú borda felső vonala nem fekszik egy síkban.

A találmánnyal célunk a fenti fajtájú patron olyan értelmű továbbfejlesztése, amelynek köszönhetően tökéletes tömítés alakul ki az adagolólap és a gyűrű alakú borda között, még abban az esetben is, ha a két elem nem fekszik pontosan egy síkban.

A kitűzött célt a találmány értelmében az ismert patron olyan továbbfejlesztésével értük el, amelynek értelmében a gyűrű alakú borda olyan termoplasztikus műanyagból készül, amely a forró vizet adagoló lap hőmérsékletén lágyítható.

A bordán előnyösen gyűrű alakú gerinc van, amely a termoplasztikus műanyag meglágyulása után az adagolólap mechanikai nyomásának hatására ellaposodik.

A találmány szerinti patron előnyös kiviteli alakján a bordának kúpos felülete van, amely kúp csúcsa a patron középvonalára esik, és a kúpnak csúcshöge tompaszög. A bordát sugárirányban kívülről határoló felület a kúpos felülettel együtt alkotja az említett ellapítható gyűrű alakú gerincet.

Ilyen kialakítás esetén a bordának hő hatására történő deformációja kiegyenlíti azokat a hibákat, amelyek a bordának és az adagolólapnak nem egyazon síkban való fekvéséből adódnak, és ezáltal garantálják a tökéletes vízálló tömítést nyomás alatt is.

Az előnyös kiviteli alak esetében a borda kúpos homlokfelületének lejtése igen lapos a felső zárófal kö-

zéppontjának irányában, így a gyűrű alakú gerinc fokozatos meglágyulása közben az adagolólap rányomódik a borda felületére az adagolólap bordára való rásüllyedése közben, és lágyulás közben gyorsan csökken a borda felső felületén fellépő fajlagos mechanikai nyomás. A fajlagos nyomás ezen csökkenése összhangban van a termoplasztikus műanyag lágyulásának előrehaladtával, és a borda deformációja végül megáll anélkül, hogy a borda teljes egészében meglágyulna.

A találmányt a továbbiakban a mellékelt rajzon bemutatott példakénti kiviteli alak kapcsán ismertetjük részletesebben. A rajzon:

az 1. ábra a találmány szerinti eldobható patron axonometrikus képe a rajta levő gyűrű alakú bordával

a 2. ábra az 1. ábra szerinti patron tengelymetszete kinagyított léptékben

a 3. ábra a 2. ábra III jelű körével körülhatárolt részlet még nagyobb léptékben

a 4. ábra a 3. ábrának megfelelő részlet munkahelyzetben, rányomott adagolólappal és hő hatására deformált bordával.

Az 1. és 2. ábrákon bemutatott eldobható patronnak üreges teste által képzett 10 tokja van, amely lényegében véve hengeres alakú és alkalmas egy adagnyi granulált, por alakú vagy szemcsés M anyag befogadására (lásd 2. ábra), amelyből folyadék átbocsátása, oldás vagy nyomott forró vízzel történő forrázás útján italt készíthető. A patron felhasználására alkalmas berendezéssel kapcsolatban utalunk példaként az EP 00041031 jelű szabadalmi iratra, amely automata kávéfőzőgépet ismertet és amely alkalmas a bemutatott és körülírt eldobható patron felhasználására.

Az üreges test által képzett 10 tokot 12 csésze és 14 fedél képezi. Mind a 12 csésze, mind a 14 fedél gazdaságosan kialakítható lényegében véve merev termoplasztikus műanyagból, olyanból, amely élelmiszerekhez is használható. A műanyag használata a később részletezett tulajdonságokon kívül nem jelent semmiféle korlátot a találmány szempontjából.

A 12 csésze és a 14 fedél előnyösen polipropilénből készíthető, amelynek a találmány révén elérendő célokkal, és a későbbi leírással összhangban nagyjából 100 °C lágyulási hőmérséklete van.

A 12 csészének lyukacsoszás nélküli és lényegében véve hengeres 16 oldalfala van, és ez képezi egyúttal a 10 tok oldalát is. A 12 csésze alulsó 18 zárófal képezi a 10 tok kiömlőoldalát. Az alulsó 18 zárófalat gyűrű alakú 19 borda veszi körül, amely egy alul elhelyezett lappal vagy hasonló elemmel együttműködve tömítést képez. A 10 tokot az alulsó 18 zárófalnál erre a lapra kell ráhelyezni.

Az alulsó 18 zárófal perforációval van ellátva, amelyet nagyszámú lyuk képez, például az EP 0041931 jelű szabadalmi iratnak megfelelően, de kialakítható egyetlen központi lyuk is az EP 0057671 jelű szabadalmi dokumentummal összhangban.

A 14 fedélnek kör alakú központi perforált 20 tartománya van, amely a 10 tok beömlőoldalát képezi. Ezt a központi 20 tartományt kívülről a kerület mentén elren-

dezett gyűrű alakú 22 perem veszi körül, amely a 12 csésze 16 oldalfalának felső szélével együtt kiképzett megfelelő gyűrű alakú 24 pereméhez kapcsolódik.

A központi 20 tartományon az ábrának megfelelően számos lyuk vagy más egyéb nyílás képezhető ki, vagy pedig egy vagy több kerület menti nyílás az EP 0057671 jelű szabadalmi dokumentum szerinti megoldásnak megfelelően.

A 14 fedél perforált központi 20 tartományának külső homlokfelületét egy külső kerület menti gyűrű alakú 26 borda veszi körül, amelynek kialakítását és működését a 3. és 4. ábrák kapcsán ismertetjük.

A 3. ábra mutatja részletesebben a külső kerület mentén elhelyezett gyűrű alakú 26 bordát, amely körül fogja a beömlőoldali 18 zárófal perforált központi 20 tartományát és homlokfelületén kúpos 28 felület van kiképezve. A kúp csúcsa a patron középvonalába esik. A kúpos 28 felület csúcshölyge tompaszög. Ez a csúcshölyge majdnem lapos és értéke nagyjából 175°.

A gyűrű alakú 26 bordát sugárirányban kívülről 30 felület határolja, amely a kúpos 28 felülettel együtt csúcshölyge vagy kör alakú 32 gerincben végződik, illetve körvonal mentén futó 32 gerincet képez. A 28 felület és a sugárirányban külső 30 felület legalább gyűrű alakú 32 gerinc környezetében nagyjából 90° szög alatt áll egymáshoz képest, illetve ilyen szöget zár be.

A 26 borda és célszerűen az egész 10 tok anyaga előnyösen élelmiszer-ipari polipropilén, amelynek lágyulási hőmérséklete valamivel a forrásban levő víz hőmérséklete alatt van, de olvadáspontja nagyobb, mint a forrásban levő víz hőmérséklete (például 110 °C).

A 4. ábrán a kávéfőzőgép vagy más, a patronban levő M anyagból (2. ábra) kiindulva italt készítő gép részét képező P adagolólap van feltüntetve. Ez a gép például az EP 0041031 jelű szabadalmi dokumentumban ismertetett fajtájú lehet.

A P adagolólapon forró, például 90 °C hőmérsékletű és 10–15 bar nyomású vizet kibocsátó központi nyílás van.

A forró nyomott víz kibocsátásához a P adagolólapot leengedik vagy másféle módon az F nyíl irányában rányomják a gyűrű alakú 26 bordára. A P adagolólap hőmérséklete lényegében megegyezik a forró víz hőmérsékletével, vagyis, mondjuk, nagyjából 90 °C értékű.

Az F nyíl irányában kifejtett mechanikai nyomás hatására a P adagolólap meglágyítja és deformálja először a 32 gerincet, majd részlegesen a 26 borda belső részét.

A 4. ábrán szaggatott vonallal feltüntetettük a 26 borda 32 gerince alatti 28a vonal feletti 26a tartományát, amely lágyulás után 26b kitüremkedést képez. Látható, hogy a P adagolólap sík lap jellegű S nyomófelülete nagymértékben átalakította a kezdetben kúpos jellegű homlokoldali 28 felületet és azt a 28a vonal által jelzett sík felületé alakította, amely nekifekszik P adagolólap S nyomófelületének, és ezáltal hermetikus tömítést hoz létre, amely megakadályozza a forró nyomott folyadék-  
nak a 14 fedél perforált központi 20 tartománya által és a P adagolólap megfelelő központi tartománya által határolt 34 térből való kiszabadulását.

A gyűrű alakú 26 borda termoplasztikus anyaga a hő hatására történő lágyulás és deformálás hatására nem olvad meg annak köszönhetően, hogy hőmérséklete nem haladja meg a nagyjából 100 °C hőmérsékletet, vagyis a patronba bevezetett víz hőmérsékletét. Így tehát egy „gumiszerű” állapotban marad, és rugalmas tömítést képezve előnyös tömítő hatást alakít ki.

Amint azt a 4. ábra mutatja, a P adagolólap és a 26 borda közötti és a 28a vonallal jelzett érintkezési felület a 32 gerinc és a 26 borda fennmaradó részének termikus deformációja alakítja ki, és ez a sík felület veszi át a helyét a kezdeti kúpos felületnek, és ezáltal egy olyan fajlagos feszültség képződik az F nyíl irányában, amely nem lágyítja meg teljes mértékben a 26 borda anyagát, ami különben a tömítő hatás megszűnésével járna.

## SZABADALMI IGÉNYPONTOK

1. Eldobható patron, amelynek nyomás alatti forró vízzel való átöblítés, oldás vagy forrázás útján ital készítésére alkalmas granulált, por alakú vagy ehhez hasonló szemcsés anyagot tartalmazó, lényegében merev és lényegében véve üreges henger alakú tokja van, és a toknak perforálás nélküli oldalfala, perforált központi tartománnyal kiképzett beömlőoldali zárófala, ezzel szemben fekvő perforált kiömlőoldali zárófala van, és a beömlőoldali zárófal kerületén gyűrű alakú és a perforált tartományt körülölelő borda van, amely hevített és nyomott adagolólapal érintkezésbe hozva alkalmas hidraulikusan nyomott forró víznek a központi perforált tartományon át a patronba való bejuttatására, és az ital elkészítése után a kiömlőoldali zárófalon át való kijuttatására, *azzal jellemezve*, hogy a gyűrű alakú borda (26) az adagolólap (P) hőmérsékletén lágyuló termoplasztikus műanyag.
2. Az 1. igénypont szerinti patron, *azzal jellemezve*, hogy a borda (26) homlokfelületén termoplasztikus műanyag lágyulásakor az adagolólap (P) mechanikai nyomásának hatására ellapítható gyűrű alakú gerinc (32) van kiképezve.
3. A 2. igénypont szerinti patron, *azzal jellemezve*, hogy a borda (26) homlokoldalán kúpos felület (28) van kiképezve, és a kúp csúcspontja a patron középvonalán van, valamint csúcshölyge tompaszög, továbbá a bordát (26) kívülről sugárirányban határoló felület (30) a kúpos felülettel (28) képezi az ellapítható gyűrű alakú gerincet (32).
4. A 3. igénypont szerinti patron, *azzal jellemezve*, hogy a homlokoldali kúpos felület (28) kúpszöge 175° nagyságrendű.
5. A 3. vagy 4. igénypont szerinti patron, *azzal jellemezve*, hogy a homlokoldali kúpos felület (28) és a sugárirányban kívül levő felület (30) legalább az ellapítható gyűrűs gerinc (32) tartományában egymással 90° vagy ehhez közeli nagyságú szöget zár be.
6. Az 1–5. igénypontok bármelyike szerinti patron, *azzal jellemezve*, hogy a borda (26) anyaga polipropilén, amelynek lágyulási pontja kisebb, mint a forró víz hőmérséklete, és olvadáspontja nagyobb, mint a forró víz hőmérséklete.

