

60.349/DE

**KÖZZÉTÉTELI
PÉLDÁNY**

14813 75255

646/25

K I V O N A T

A

Eljárás folyadékoknak vagy poroknak valamely felületen - főként zárt térben - történő, időben szabályozott eloszlatására

PERIPUR Szolgáltató és Tanácsadó Kft., BUDAPEST

A bejelentés napja: 1995. 03. 02.

A találmány tárgya eljárás folyadékoknak vagy poroknak - főként zárt térben - valamely felületen történő, időben szabályozott eloszlatására.

A találmány lényege, hogy a zárt vagy nyitott térbe az eloszlatandó keveréket folyamatosan oldhatóan zárt tároló eszközben juttatják be, és a szükséges legtávolabbi pontig viszik el, majd az öntés előrehaladtával az eszközt folyamatosan nyitják, egy vagy több alkotója mentén, az eloszlatandó anyag haladási irányával ellentétes irányban, miközben a nyitható hely(ek) felnyitásának sebességét az öntési idővel összehangolva választják meg.

97.02.

6* 10.05
4 mm/Mc
14

60.349/DE

S.B.G. & K.
Nemzetközi
Szabadalmi Iroda
H-1062 Budapest, Andrássy út 113.
Telefon: 34-24-950, Fax: 34-24-923

14813

646/55

KÖZZÉTÉTELI
PÉLDÁNY

A

Eljárás folyadékoknak vagy poroknak valamely felületen - főként zárt térben - történő, időben szabályozott eloszlatására

PERIPUR Szolgáltató és Tanácsadó Kft., BUDAPEST

Feltalálók: Kovács József, BUDAPEST, 70 %

Bokor Tamás, ÉRD, 30 %

A bejelentés napja: 1995. 03. 02.

A találmány tárgya eljárás és folyadékoknak vagy poroknak valamely felületen - főként zárt térben - való, időben szabályozott eloszlatására. Közelebbről, a találmány szerinti megoldás főként műanyag habosítási eljárások tökéletesítésére, és az ehhez alkalmas berendezésre vonatkozik.

Ismeretes, hogy bizonyos technológiai folyamatoknál fontos követelmény, hogy különféle anyagokat, például folyadékokat, pneumatikusan szállítható szilárd anyagokat -porokat- egy adott felületen, zárt térben egyenletesen, illetve valamely speciális igénynek optimálisan megfelelően kell szétteríteni, eloszlatni. Általában az egyenletes szétterítésre vonatkozó kíváncsi a gyakori.

A jobb érthetőség kedvéért a következőkben a találmány szerinti megoldás leírását illetőleg a technika állását a két /vagy több/ komponensű poliuretán /PUR/ habosítási eljárás példájával szemléltetjük, ahol követelmény a technológia során a reakciókeverék zárt térben való egyenletes szétterítése.

Ennél az eljárásnál a folyékony állapotú komponensek megfelelő összekeverése után a keveréket a habosításra kijelölt térbe kell juttatni, ahol az a habosítás következményeként létrejött jelentős térfogatnövekedés után megszilárdul. A keveréknek a habosító térbe való bejuttatásánál figyelembe kell venni, hogy a habosító térbe bejuttatott keverék azon részével, amelyben már megkezdődött a habosítás, és folyamatban van a cellaszerkezet kiala-

kulása, ne találkozzon frissen kevert folyadék halmaz-
állapotú anyag, mert az a cellaszerkezetet roncsolja, és a
habosítás eredményeként nyert termék minőségét lerontja.

A technika jelenlegi állása szerint a habosítást folya-
matos vagy szakaszos módon oldják meg. A folyamatos gyártás
elve szerint a komponenseket egy megfelelő keverőszerkezet
segítségével összekeverik, és folyamatosan mozgó felületek
közé juttatják azokat, ahol folyamatos előrehaladás közben
történik a habosodás, illetve keményedés. Az eljáráshoz
drága, beruházásigényes berendezésekre van szükség, és a
termelékenység sokszor lényegesen meghaladja az igényeket.

A szakaszos eljárásnál az adott térbe - a habosító
térbe - bejuttatják a keveréket, a bejuttatás időtartamát
azonban korlátozza a habosodás megkezdődésének időpontja. A
habosító tér térfogata így értelemszerűen korlátozott.
Nagyobb tereket több részre kell osztani, és a habosítást az
egyes terekben külön-külön kell végezni, ami nyilvánvalóan
gyártástechnikai problémákat hoz magával. A keverőszerkezet-
nek a zárt térbe való bevitele és a keverésnek ott történő
lefolytatása legtöbbször egyáltalán nem, vagy csak igen
drága berendezésekkel oldható meg.

A találmány célkitűzése tehát, hogy a technika állásá-
ból eredő, és a fentiekben részletezett hátrányokat kiküszö-
bölje, és a feladatra olyan megoldást találjon, mely ezektől
a hátrányoktól mentes.

A találmány szerinti megoldás azon a gondolaton ala-
pul, hogy a terítésre kerülő részecskéket úgy oszlatjuk el,

hogy csak az időben közvetlenül utánuk lévő részecskékkel találkozzanak. Az ismert technológiáknál sok esetben nem oldható meg, hogy a kibocsájtó eszközből kikerülő részecskék a kívánt felülethez jussanak el illetve a kívánt felület mentén mozogjanak, a találmány szerinti eljárásnál azonban erre nincs is szükség. Ezt úgy érjük el, hogy a habosító térbe a habosítandó keveréket folyamatosan oldhatóan zárt eszközben juttatjuk be, és a szükséges legtávolabbi pontig visszük el, majd az öntés előrehaladtával az eszközt folyamatosan nyitjuk, egy vagy több alkotója mentén, a keverék haladási irányával ellentétes irányban; így a habosítandó keverék mindig a felnyitás helyén kerül a zárt térbe, és jut érintkezésbe a közvetlen előtte lévő, legközelebbi felülettel, melyben még biztosan nem kezdődött meg a cellaszerkezet kialakulása. A folyamatosan oldhatóan zárt eszköz lehet például tömlő, melyen a találmány céljainak megfelelő folyamatosan nyitható, az eljárás megkezdésekor még csukott állapotban lévő egy vagy több alkotó irányú, nyitásra szolgáló hely van. A nyitható hely/ek/ felnyitásának sebességét összhangba kell hozni az öntési idővel, és azzal, hogy milyen mértékű eloszlatásra van szükség; a találmány szerinti eljárással ugyanis lehetőség nyílik tetszőleges alakú tér kitöltésére is.

Az eljárás elve tehát, hogy - példánk szerint - a PUR komponensekből képezett habosítandó keveréket zárt térbe juttatjuk, egy vagy több helyen hosszanti irányban felnyitható zárt tároló eszközben, előnyösen tömlőben, a zárt tér

- habosító tér- legtávolabbi pontjáig, és a keverék haladási irányával ellentétes irányban megkezdjük a nyitható tároló eszköz folyamatos, megfelelően megválasztott sebességgel való nyitását, annak érdekében, hogy a habosodás a kívánt szakaszokon folyamatosan vezetve a reakciót végbemehessen.

Amint említettük, a habosítás folyamán tetszőleges alakú tér tölthető ki; ezt például úgy lehet elérni, hogy a zárt teret határoló falakat a kívánt alakra választjuk, és a habosítási folyamatnál ügyelünk arra, hogy azokon a helyeken, ahol a habosított anyag vastagságának nagyobbak kell lennie, a nyitható tárolóeszköz nyitását lassítjuk, ezáltal nagyobb keverékmennyiséget engedünk kiáramlani, tekintettel arra, hogy ezen a helyen nagyobb a habosítandó anyagmennyiség.

A találmány szerinti eljárásnál tehát az ismert megoldásokhoz viszonyítva egy öntéssel lényegesen nagyobb, és tetszőleges alakú tér tölthető ki habbal, és a keverőszerkezet szállítási teljesítménye, ezzel együtt az ára is csökkenthető. Az elhasznált, felnyitott eszköz, például tömlő a habosított térben maradhat, és nem képez hulladékot.

Az egyenletes eloszlítás miatt a hab térfogatsúlya is csökkenthető, ami kisebb anyagfelhasználást és kisebb környezetszennyeződést jelent.

Az eljárásban célszerűen alkalmazott tömlő anyagát tekintve lehet például műanyag, textília, papír, stb., az adott technológiának megfelelően megválasztva.

A tömlő felnyitása történhet például felhasítással, a

tömlőbe fűzött vékony szál /fémhuzal, damil, stb./ segítségével; a tömlőben mozgatott éles, erre alkalmas szerkezettel; varrással létrehozott tömlő esetében a varrószál kihúzásával /például egyfonalas láncöltés/; a tömlő előállításakor annak anyagába beépített tépőszál segítségével; zipzárral, tépőzárral vagy egyéb hasonlóval.

Megoldható a felnyitás alkalmasan kialakított célgéppel is vagy ahol a tömlőnek a munkadarabban való bentmaradása nem megengedett, a tömlő kihúzása is magvalósítható, ilyenkor azonban hulladékképződéssel kell számolni.

A következőkben az ismert, technika állásaként röviden már leírt megoldásokat, és a találmány szerinti megoldás különféle kiviteli alakjait ábrák kapcsán szemléltetjük, a jobb érthetőség kedvéért.

A rajzmellékletek tehát a következők:

az 1. ábra a technika állása szerinti folyamatos gyártás,

a 2. ábra a technika állása szerinti szakaszos gyártás,

a 4-11. ábrák pedig a találmány szerinti megoldás elvét szemléltetik, vázlatosan, metszetben.

Az 1. ábrán látható az 1 felületburkoló anyagok /például fém, papír, stb./ közé a 2 keverő eszközből bejuttatott 3 PUR A komponens és 4 PUR B komponens, melyekből az 5 keverék a 6 habosítási szakaszban habos struktúrájúvá válik, majd a 7 keményedési szakaszban a termék elnyeri végleges keménységét. A kialakult terméket ezután a V jelű helyzetben darabolják.

A 2. ábra, mely az ugyancsak ismert, szakaszos megoldást mutatja, lényegében hasonló elvet szemléltet. A 3 PUR A és 4 PUR B komponensekből kialakult 5 keverék a 2 keverő eszközből kerül az 1 felületburkoló anyagok közé; ebben az esetben azonban a 6 habosodási szakasz és 7 keményedési szakasz nem különül el, mert a gyártás szakaszosan történik, így ezek a szakaszok lényegében egybeesnek.

Mindkét ábráról megállapítható, hogy a már kialakult pórusos szerkezetű anyagnak a betáplált friss keverékkel való találkozása nem szabályozott módon történik.

A 3. ábra a találmány szerinti megoldás egyik lehetséges kiviteli alakját mutatja. Az ábrán látható, hogy a 3 PUR A komponensből és 4 PUR B komponensből a 2 keverő eszközben képezett 5 keverék az 1 felületburkoló anyagok közé egy T tömlőben kerül be, melyen a 8 hivatkozási szám a felnyitás helyét mutatja. A felnyitás haladásának irányát a 9 nyíl jelzi. Ennél a megoldásnál is a 6 habosodási szakasz és a 7 keményedési szakasz lényegében egyazon térben, elkülönítés nélkül helyezkedik el. A folyamat szabályozható az 5 keverék továbbítási sebességének megválasztásával illetőleg a reakció előrehaladtával folyamatosan végzett felnyitással, így az 5 keverék friss állapotban szabályozottan juthat a habosítási folyamatba, és a már kialakult pórusokkal rendelkező anyaggal nem tud ellenőrzés nélkül érintkezésbe lépni.

A 4. ábra egyenszilárdságú panel előállítását mutatja be a találmány szerinti módon. Ezen az ábrán figyelhető meg, amire korábban már utaltunk, hogy a kívánt kialakításnak

megfelelően az 1 felületburkoló anyagnak - jelen esetben egyik, felfelé lévő oldala - domborúan kialakított, így a különböző keresztmetszeti szelvények más-más hab anyagmenyiséget igényelnek ahhoz, hogy a habosított anyag a teret kitöltse. Ilyenkor, amint már említettük, a felnyitás sebességét és az öntési időt fokozott gondossággal kell összehangolni, hogy a habosított anyaggal a térkitöltés a kívánt módon történjen.

Az 5. ábrán az a kiviteli alak látható, amelynél a T tömlő nyitására Hsz hasítószál szolgál; míg a 7. ábra esetében a K kés látja el ezt a feladatot, a 7. ábránál pedig a VSz varrószál, a 8. ábránál TSz tépőszál szolgál a T tömlő nyitására. A 9. ábra esetében a Zz zipzár segítségével nyitható a T tömlő, a 10. ábra pedig azt az esetet szemlélteti, amikor a T tömlő egy Cb célberendezést alkalmazva nyitható.

A 11. ábrán bemutatott kiviteli alaknál olyan megoldásról van szó, amelynél a T tömlőt ki kell húzni, mert nem maradhat a munkadarabban. Ezért a T tömlő felhasítása a 10 tömlőfelhasítási helyen a 2 keverőszerkezeten történik. A két részre hasított 11 tömlő így a habosító részből kihúzható. A kihúzás sebessége határozza meg a habosító térbe benyúló tömlőhosszt, vagyis a habosító térbe belépő habanyag helyét.

SZABADALMI IGÉNYPONTOK

1. Eljárás folyadékoknak vagy poroknak - főként zárt térben - valamely felületen történő, időben szabályozott eloszlatására, azzal j e l l e m e z v e , hogy a zárt vagy nyitott térbe az eloszlatandó keveréket folyamatosan oldhatóan zárt tároló eszközben juttatjuk be, és a szükséges legtávolabbi pontig visszük el, majd az öntés előrehaladtával az eszközt folyamatosan nyitjuk, egy vagy több alkotója mentén, az eloszlatandó anyag haladási irányával ellentétes irányban, miközben a nyitható hely(ek) felnyitásának sebességét az öntési idővel összehangolva választjuk meg.

2. Az 1. igénypont szerinti eljárás, azzal jellemezve, hogy eloszlatandó anyagként habosítandó PUR komponensekből képezett keveréket használunk.

3. Az 1. vagy 2. igénypont szerinti eljárás, azzal jellemezve, hogy az eloszlatandó anyagot zárt térbe juttatjuk.

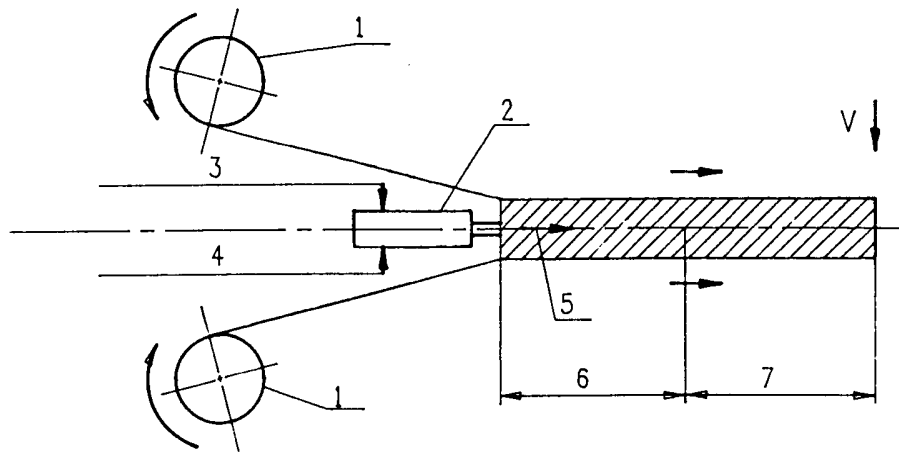
4. Az 1-3. igénypontok szerinti eljárás, azzal jellemezve, hogy az eloszlatandó anyag bejuttatásához folyamatosan oldhatóan zárt tároló eszközként egy vagy több alkotója mentén nyitható tömlőt használunk.

5. A 4. igénypont szerinti eljárás, azzal jellemezve, hogy műanyag, textília vagy papírtömlőt használunk.

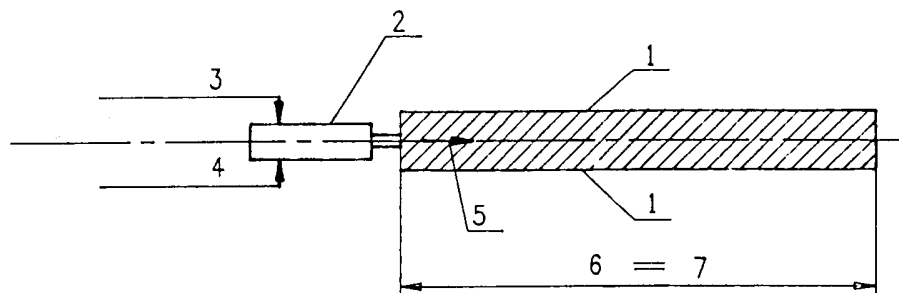
6. A 4. vagy 5. igénypont szerinti eljárás, hogy a tömlő nyitását a tömlőbe fűzött vékony szál, a tömlőben mozgatott éles, alkalmas szerkezet, varrószál kihúzása, tépőszál, zipzár, tépőzár vagy hasonló segítségével végezzük.

A meghatalmazott:

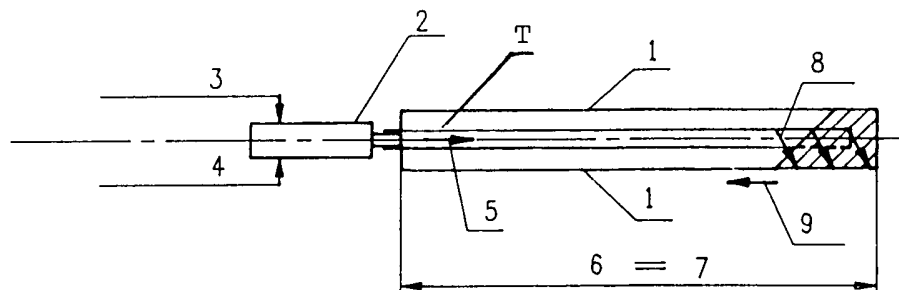
Darzi Katolín
sz. 1962.08.10.
az SZMSZ 8. § (1) bekezdés
a) pontjában
H-1067 Budapest, Andrássy út 113.
Telefon: 34-24-009, fax: 34-24-323



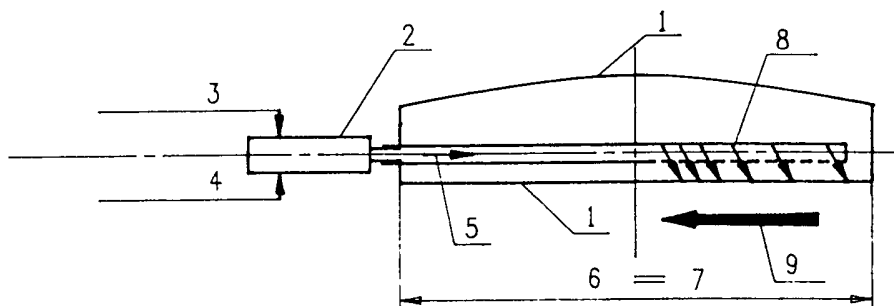
1. ábra



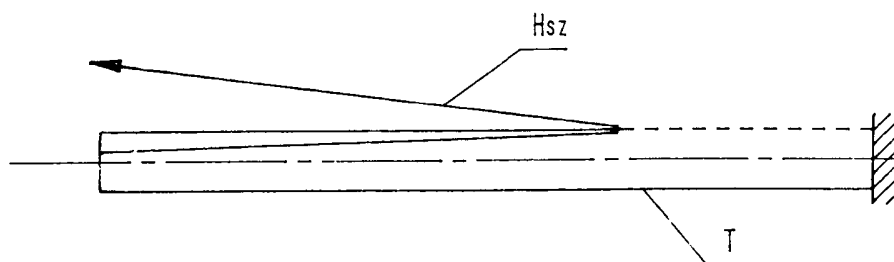
2. ábra



3. ábra



4. ábra



5. ábra

