



DR. ASBÓTH · DR. BICZI & TÁRSA

ÜGYVÉDI ÉS SZABADALMI IRODA

5 Dr. Asbóth Domokos
Dr. Biczi Éva
Dr. Krajnyák András
Krenner Andrea
Schiller Erika

1012 Budapest, Pálya utca 9.
☒ H-1535 Budapest, Pf.: 901.
Tel. & fax: (+ 36 1) 201-80-42; 201-83-30; 487-52-60
E-mail: asbothd@abklaw-patent.hu
Internet: www.abklaw-patent.hu

10 ELJÁRÁS LAKKOZÁSI CÉLÚ ÜZEMI ESZKÖZÖK ELŐÁLLÍTÁSÁRA ÉS ÚJRAHASZNOSÍTÁSÁRA

PRO-TECH BERATUNGS- UND ENTWICKLUNGS GMBH, Wien, Ausztria

A nemzetközi bejelentés napja: 2002.04.15.

Elsőbbsége: 2001. 06. 29. (PCT/EP01/07499) Európa

15 2001. 06. 29. (PCT/EP01/07501) Európa

A nemzetközi bejelentés száma: PCT/EP02/04165

A nemzetközi közzététel száma: WO 03/004239

Képviselő: DR. ASBÓTH · DR. BICZI & TÁRSA ÜGYVÉDI ÉS SZABADALMI
IRODA

20

KIVONAT

25 A találmány tárgya eljárás olyan üzemi eszközök előállítására és újrahasznosítására,
melyeket munkadarabok lakkozása vagy bevonása során, azok befogására, befedésére,
illetve maszkolására, szállítására, rögzítésére vagy összeszerelésükhöz alkalmaznak.

30 A találmány szerinti továbbfejlesztés értelmében az üzemi eszközöket fröccsöntéses
eljárással állítjuk elő, amelyeket aztán lakkozott (szennyezett) állapotukban minden
használat után megőrölünk és az őrléssel előállított port nyersanyagként újra hasznosítjuk
és visszavezetjük a következő fröccsöntéses eljárásba újabb üzemi eszköz előállításához.

2004. 06. 07.

Sapoz.

Fellelvő "óbo" : Ø



DR. ASBÓTH · DR. BICZI & TÁRSA

ÜGYVÉDI ÉS SZABADALMI IRODA

5 Dr. Asbóth Domokos
Dr. Biczi Éva
Dr. Krajnyák András
Krenner Andrea
Schiller Erika

1012 Budapest, Pálya utca 9.
☒ H-1535 Budapest, Pf.: 901.
Tel. & fax: (+ 36 1) 201-80-42; 201-83-30; 487-52-60
E-mail: asbothd@abklaw-patent.hu
Internet: www.abklaw-patent.hu

10

ELJÁRÁS LAKKOZÁSI CÉLÚ ÜZEMI ESZKÖZÖK

15 ELŐÁLLÍTÁSÁRA ÉS ÚJRAHASZNOSÍTÁSÁRA

20 Bejelentő: PRO-TECH BERATUNGS- UND ENTWICKLUNGS GMBH, Wien, Ausztria
Feltaláló: BECKORD, Volker, Hannover, Németország
A nemzetközi bejelentés napja: 2002.04.15.
Elsőbbsége: 2001. 06. 29. (PCT/EP01/07499) Európa
2001. 06. 29. (PCT/EP01/07501) Európa
25 A nemzetközi bejelentés száma: PCT/EP02/04165
A nemzetközi közzététel száma: WO 03/004239
Képviselő: DR. ASBÓTH · DR. BICZI & TÁRSA ÜGYVÉDI ÉS SZABADALMI
IRODA

30

A találmány tárgya eljárás olyan üzemi eszközök előállítására és újrahasznosítására, melyeket munkadarabok lakkozása vagy bevonása során, azok befogására, befedésére, illetve maszkolására, szállítására, rögzítésére vagy összeszerelésükhöz alkalmaznak.

35

A szóban forgó fajtájú üzemi eszközöknek többek között az a feladatuk, hogy a lakkozandó alkatrészeket, mint pl. ajtókat, hátoldalakat, homlok- és munkalemezeket és ehhez hasonló elmozdítható alkatrészeket meghatározott helyzetben megtartsanak, hogy ezzel elkerüljék a lakkozási folyamat alatt az alkatrészek érintkezését, illetve összeütődését vagy lengését.

5 Ilyen módon biztosítják az előírt és meghatározott lakkfelhordást az alkatrész előre megadott, a lakkozógéphez viszonyított helyzetének beállításával és megtartásával.

Ezen üzemi eszközöket a mindenkori alkalmazási területnek megfelelően és az adott, lakkkal ellátandó alkatrésztől vagy modelltől függően egyedileg konstruálják meg és készítik el,

10 manapság általában fémből.

Mivel ezen üzemi eszközök a lakkozási folyamat során úgyszintén bevonatot kapnak, azokról minden használat, illetve gyártási folyamat után mechanikus, hőkezeléses vagy vegyi kezeléssel el kell távolítani a lakkréteget annak érdekében, hogy ezzel

15 megakadályozzuk az újonnan lakkozandó alkatrészeknek a már száraz lakkrétegek lepattogzása miatt bekövetkező szennyeződését, ami jelentős költségvonzattal bír, a környezetvédelmi szempontokról már nem is beszélve.

Jelen találmány keretében „lakk”-nak hívunk minden szokásos színező- és bevonóanyagot,

20 melyeket szórás, merítés, mázolás, simítás vagy ezekhez hasonló bevonási technika segítségével viszünk fel. A „lakkozás” fogalma ennek megfelelően szintén általánosan értendő.

Mindezidáig kielégítetlen maradt a technika állása szerint az az igény, amely a korábbiaktól

25 eltérő megoldást nyújt olyan üzemi-, illetve termelési segédeszközök tekintetében, melyek képesek teljesíteni az előzőleg említett feladatokat, anélkül azonban, hogy költséges ártalmatlanítási vagy tisztítási folyamatot tennének szükségessé.

Hasonló problémával találkozunk az olyan gyártmányalkatrészek esetében, melyek az

30 összeszerelés során beépítésre és a többi alkatrésszel együtt szintén lakkozásra kerülnek, amikor az alkatrészeket élettartamuk végén újrahasznosítani, illetve ártalmatlanítani kell. A

szabályszerű ártalmatlanítás, illetve újrahasznosítás biztosítása érdekében itt is szükség van a lakkréteg eltávolítására, amely – ahogy azt korábban is említettük – igen költséges, és általában nem tartozik a jármű-, háztartási eszköz- vagy bútorgyártó vagy -beszállító szokásos alapfeladatai közé. A gazdaságos ártalmatlanítás, illetve újrahasznosítás így a

5 korábban ismertté vált megoldásokkal nem lehetséges. Itt is mutatkozik tehát a felmerült sürgető igény megoldására.

A találmánnyal megoldandó feladat ennek megfelelően olyan eljárás kimunkálása üzemi eszközök és/vagy termelési eszközök, illetve ezek alkatrészeinek kialakítására, amely a fent

10 említett hátrányok kiküszöbölése mellett olyan eszközöket eredményez, amelyek a gyártott alkatrészek előállítás/lakkozása vagy azok élettartama során fellépő követelményeknek megfelelnek, és mind környezeti, mind pedig gazdasági szempontok alapján egyszerű újrahasznosíthatóságot tesznek lehetővé.

15 A találmány tehát olyan üzemi eszközök előállítására és újrahasznosítására szolgáló eljárásra vonatkozik, melyeket munkadarabok lakkozása vagy bevonása során, azok befogására, befedésére, illetve maszkolására, szállítására, rögzítésére vagy összeszerelésükhöz alkalmazunk.

20 A találmány szerinti továbbfejlesztés értelmében az üzemi eszközöket fröccsöntéses eljárással állítjuk elő, amelyeket aztán lakkozott (szennyezett) állapotukban minden használat után megőrölünk és az őrléssel előállított port nyersanyagként újra hasznosítjuk és visszavezetjük a következő fröccsöntéses eljárásba újabb üzemi eszköz előállításához.

25 A találmány szerinti megoldás jelentős előnye abban rejlik, hogy az üzemi eszközök előállításához a szokásostól eltérően nem fémet használunk, hanem olyan nyersanyagokat alkalmazunk, amelyek lakkozott állapotukban környezeti és gazdasági szempontból is egyszerűen, költséges elő- vagy utókezelés nélkül is újrahasznosíthatóak. A találmány szerinti eljárásnak megfelelően gyártott üzemi eszközöket elsősorban fröccsöntéses

30 módszerrel állítjuk elő, és minden használat után – lakkozott állapotban – megőröljük

azokat, míg a keletkező por újra közvetlenül felhasználható az üzemi eszközök gyártására, amivel a keletkező port visszaforgatva új ciklus kezdődik.

5 A találmány szerint célszerűen alkalmazandó műanyagok tovább egyszerűsítik a teljes gyártási-, felhasználási- és újrahasznosítási folyamatot leegyszerűsödik, hiszen az üzemi eszközök használata után elmarad a típusra jellemző osztályozás és tisztítás, ami korábban viszont elkerülhetetlen volt.

10 Az üzemi eszközök fent említett második életciklusának kezdetével azokat egyszer használatos alkatrészként, illetve örölt ömlesztett anyag formájában, nyersanyagként adagoljuk az újabb előállítási, fröccsöntési folyamatba. Mivel a lakk eltávolításának és/vagy a szétválogatásnak így nincs költségvonzata a találmány szerinti eljárásban, mivel nincs szükség a belakkozott érintkezési felületek helyreállítására, letisztítására, jelentős költségmegtakarítást eredményez a javasolt megoldás.

15

A találmány egyik fogatosítási módjának megfelelően a fröccsöntési eljárásban, az újrahasznosítás során meghatározott mennyiségű eredeti nyersanyagot adagolunk a megőrült porhoz. Ez különösen akkor lehet előnyös, ha a lakkal szennyezett újrahasznosított termék minősége már nem kielégítő. Az eredeti nyersanyag adagolása által az üzemi eszköz
20 funkcionalitása, működőképessége az említett előnyökkel együtt megtartható.

Hangsúlyoznunk kell azt is, hogy a fröccsöntési folyamat előtt célszerű a lakk, a lakkal bevont üzemi eszköz és az eredeti nyersanyag felmelegítése, mert ezáltal bekövetkezik homogénebbé válnak és ez tartósan biztosítja az üzemi eszköz optimális tulajdonságainak
25 megtartását. Ezzel egyúttal elkerüljük az alapanyag inhomogenitása következtében fellépő széthullást, illetve felbomlást is.

A találmány szerint eljárás célszerű fogatosítási módjának megfelelően az eredeti nyersanyag adagolási aránya a 3 súly-% - 30 súly-%-ig terjedő tartományban volt előnyös,
30 illetve még előnyösebb az 5 súly-% - 20 súly-%-ig terjedő tartományban, és különösen előnyös a 8 súly-% - 15 súly-%-ig terjedő tartomány alkalmazásával. Általában azonban

elegendőnek bizonyul az eredeti nyersanyag csekély mennyiségű, körülbelül 10 súly-%-os adagolása, ami biztosítja az újrahasznosított termék többszöri felhasználását anélkül, hogy gyengülnének a mechanikai és hőstabilitási tulajdonságok, különös tekintettel a fröccsöntésre.

5

A találmány szerinti eljárás további célszerű foganatosítási módja, amelyben eredeti nyersanyagként hőálló műanyagot alkalmazunk, melynek tartós üzemi hőmérséklete a 150° C – 280 °C-os-, de leginkább a 170 °C feletti hőmérsékleti tartományba esik. Az ilyen tartós üzemi hőmérsékletet is elviselő műanyagok kedvező tulajdonságokat mutatnak a fröccsöntési eljárás során, hiszen biztosított egyrészt a termoplasztikus alakíthatóság, másrészt pedig a hűlési folyamat során a mechanikai stabilitás. Így lassíthatjuk a műanyagok öregedési folyamatát.

További célszerű foganatosítási mód szerint eredeti nyersanyagként poliszulfont, poli(aril-éter)ketont, poli(éter-szulfon)t, ABS (akrilnitril-butadién-sztirol) anyagot vagy poliamidokat vagy ahhoz hasonló hőre lágyuló műanyagokat, illetve ezek közül többet is, bármelyikük kombinációját alkalmazzuk (lásd ehhez Műanyag-kompendium, Vogel-szakkönyv, 4. kiadás, 1996, szerző: Dr. A. Franck, ISBN 3-8023-1589-8).

A találmány szerinti eljárás során célszerű, ha olyan műanyagokat alkalmazunk, amelyek szálakkal, mint pl. üveg- vagy szénszálakkal vagy kevállal, illetve ehhez hasonló erősítőszálakkal vannak megerősítve. Előnyös tehát, ha nyersanyagként szálerősítésű műanyagot használunk.

A beszerzési költségek, újrahasznosíthatóság, fröccsönthetőség (optimális folyási tulajdonság), valamint a mechanikai tulajdonságok – különösen magas hőmérsékleten, mint amilyen a lakkok égetőkemencéjében is előfordul – szempontjából a legmegfelelőbb műanyagnak a találmány szerint az üvegszál-erősítésű poliamid bizonyult.

A találmány egy további kiviteli módja szerint az üzemi eszközt, illetve az eredeti nyersanyagot 0,1 súly-% - 40 súly-%-ig terjedő arányban erősítjük töltőanyaggal. A töltés

ilyetén módosíthatósága mellett a fröccsöntés során fellépő megfelelő folyási viselkedés követelményeinek függvényében, az üzemi eszköz a lakkozási folyamat alatti megfelelő alaktartóságára és szilárdságára vonatkozóan előirányozható a kívánatos optimum.

- 5 A találmány szerinti eljárás ilyen foganatosítási módja azzal a további előnnyel is jár, hogy a lakkréteg tapadása az üvegszál-erősítésű poliamidon a fémfelülettel szemben jobb és ezért kevésbé érzékeny az ütésre, ellenállóbb, így módon csekélyebb a lakkozás lepattogzásának mértéke is, és ez csökkenti a frissen bevont, festett felületek szennyeződésének veszélyét.
- 10 A lakk optimális tapadási tulajdonsága a műanyagfelületeken, különösen a szálerősítésű műanyagokon általában és az üvegszál-erősítésű poliamidon speciális esetben is, a találmány szerinti eljárás olyan foganatosítási módja esetén mutatkozott különösen előnyösnek, amikor az eljárás szerint előállított eszközt járműalkatrészként, főleg jármű-karosszériaként és/vagy annak tartozékaként alkalmaztuk, hiszen ezek gyakran nagy mechanikai terhelésnek vannak
- 15 kitéve. Az eljárás azonban alapvetően bútorok, közúti közlekedési termékek, például közlekedési táblák, csatornafedlapok és egyéb használati tárgyak gyártására, illetve befogására, tartására alkalmazható, ide értve a háztartásbani alkalmazásokat is.

- A találmány szerinti eljárással előállított termékek különösen alkalmasak például előlapok,
- 20 elülső lemezek, hátlapok, hátsó lemezek, sárhányók vagy oldalfalak számára. A találmánynak megfelelően előállított és lakkozott műanyag alkatrészek ebben az esetben is gyakorlatilag 100 %-ban újrahasznosíthatók a további fröccsöntési eljárás során.

- Ennek megfelelően a találmány szerinti eljárás további foganatosítási módja szerint a
- 25 kialakított üzemi eszközt különösen lakkozási célokra, takaró-, maszkoló, illetve fedőeszközként és/vagy tartó- és/vagy rögzítő- és/vagy szállítóeszközként alkalmazzuk.

- Így a találmány szerinti eljárás egyúttal környezetvédelmi, ökológiai koncepciót megvalósít, amely feleslegessé teszi a lakkréteg mechanikai-, termikus- vagy vegyi eltávolítását, mivel a
- 30 találmánynak megfelelő üzemi eszközök lakkozott állapotban az örlés, illetve porlasztás után újra visszavezethetők a fröccsöntés folyamatába. Ez a folyamat szinte tetszőleges

gyakorisággal megismételhető, miközben a fröccsöntött anyag optimális tulajdonságainak megtartásához adott esetben csekély mennyiségű eredeti nyersanyagot adagolunk.

A találmánynak megfelelő üzemi eszközök alkalmazása továbbá üzemgazdasági szempontokból is felülmúlja az eddig megszokott, legtöbbször drága, fémből készült üzemi eszközöket. Főképp a felhasználót, például a háztartási eszköz- vagy járműgyártót nem terheljük az üzemi eszközök rendelkezésre bocsátásának és ártalmatlanításának gondjával, hiszen ezt a feladatot átveszik a beszállítók, akik a fröccsöntési technológiával rendelkeznek. Az említett gyártókkal ellentétben, utóbbiak esetében az öntendő anyag őrlése és az újrahazsnosítandó termék üzemi eszközök gyártásához való felhasználása a fő tevékenységük közé tartozik. Mivel hasonló üzemi eszközöket számos iparágban alkalmaznak, az üzemi eszközök gazdaságos és költségkímélő gyártása a beszállítók részéről biztosított.

Hadd utaljunk ezen a helyen arra, hogy minden fent ismertetett alkotóelem és eljárási lépés egymagában tekintve és minden kombinációban része az oltalmi körnek. Az ilyen módosítások az átlagos tudású szakember kötelel tudásához tartozik.

SZABADALMI IGÉNYPONTOK:

1. Eljárás olyan üzemi eszközök előállítására és újrahasznosítására, melyeket munkadarabok lakkozása vagy bevonása során, azok befogására, befedésére, illetve maszkolására, szállítására, rögzítésére vagy összeszerelésükhöz alkalmazunk, *azzal jellemezve, hogy*
 - a) az üzemi eszközt fröccsöntéssel állítjuk elő,
 - b) a lakkozott állapotú üzemi eszközt minden használat után megőröljük és
 - c) az őrléssel előállított port nyersanyagként újra hasznosítjuk és visszavezetjük a következő fröccsöntéssel eljárásba újabb üzemi eszköz előállításához.
2. Az 1. igénypont szerinti eljárás, *azzal jellemezve, hogy* az újrahasznosítás során a fröccsöntés alapanyagához tetszőleges arányban eredeti nyersanyagot adagolunk.
3. A 2. igénypont szerinti eljárás, *azzal jellemezve, hogy* az eredeti nyersanyag adagolási arányát célszerűen a 3 súly-% és 30 súly-% közötti tartományban van, különösen célszerűen az 5 súly-% és 20 súly-% közötti tartományban, legcélszerűbben a 8 súly-% és 15 súly-% közötti tartományban állítjuk be.
4. A 2. vagy 3. igénypont szerinti eljárás, *azzal jellemezve, hogy* eredeti nyersanyagként hőálló műanyagot alkalmazunk, melynek tartós alkalmazási hőmérséklete a 150° C és 280 °C közötti tartományban van, célszerűen 170 °C felett van.
5. A 2.-4. igénypontok bármelyike szerinti eljárás, *azzal jellemezve, hogy* eredeti nyersanyagként poliszulfont, poli(aril-éter)ketont, poli(éter-szulfon)t, ABS (akrilnitril-butadién-sztirol) anyagot vagy poliamidokat, illetve ezek közül többet is alkalmazunk.

6. A 3.-5. igénypontok bármelyike szerinti eljárás, *azzal jellemezve, hogy* eredeti
nyersanyagként szálerősítésű műanyagot alkalmazunk.
7. A 3.-5. igénypontok bármelyike szerinti eljárás, *azzal jellemezve, hogy* eredeti
5 nyersanyagként üvegszál-erősítésű poliamidot alkalmazunk.
8. A 3.-7. igénypontok bármelyike szerinti eljárás, *azzal jellemezve, hogy* az üzemi eszközt
töltőanyaggal, különösen szálakkal erősítjük, 0,1 súly-% és 40 súly-% közötti arányban.
- 10 9. Az 1.-8. igénypontok bármelyike szerinti eljárás, *azzal jellemezve, hogy* a kialakított
üzemi eszközt különösen lakkozási célokra, takaró-, maszkoló, illetve fedőeszközként
és/vagy tartó- és/vagy rögzítő- és/vagy szállítóeszközként alkalmazzuk.
10. Üzemi eszköz, *azzal jellemezve, hogy* az 1.-8. igénypontok bármelyike szerinti eljárással
15 van kialakítva.

A bejelentő helyett a meghatalmazott:

20

9 old. + 8 old.

2004. 06. 07.
Ságh.

DR. ASBÓTH · DR. BICZI · s. TÁRSA
ÜGYVÉDI ÉS SZABADALMI IRODA
1535 Budapest, Pf.: 901.

(Dr. ASBÓTH Domokos)

