

70400811

Képviselő: Pintz és Társai Szabadalmi és Védjegy Iroda, Budapest



KIVONAT

KÖZZÉTÉTELI
PÉLDÁNY

Takaróeszköz járműgyártáshoz

A találmány tárgya munkaeszköz (1) jármű területeinek letakarására a lakkozási folyamat alatt. A találmány tárgya egy eljárás is ilyen munkaeszközök (1) előállítására és újrahasznosítására, valamint jármű területeinek letakarása ilyen újrahasznosítható munkaeszközzel (1) a lakkozási folyamat alatt. A találmány feladata az, hogy újrahasznosítható munkaeszközt biztosítson a jármű területeinek letakarására a lakkozási folyamat alatt, amely eszköz egy lakkozási folyamat viszonyai között olyan alaktartással, stabilitással és szilárdsággal rendelkezik, hogy felhasználása gazdasági, minőségi valamint ökológiai szempontból előnyös legyen. Ezt a feladatot egy olyan, a jármű területeinek letakarására szolgáló munkaeszköz (1) segítségével oldjuk meg, amely műanyagból van, és a jármű vagy járműmodul nyílások karosszériájának peremére (2) egy katódos mártó lakkrétegre alakzáróan tömítő módon felvihető. Ezáltal miután a munkaeszközt (1) a karosszéria pereméről (2) eltávolítottuk, jó tapadás és öregedésálló ragasztási minőség jön létre a ragasztó (4) és az ablaküveg (3) között. A munkaeszköz lakkozott állapotban egyszerűen és ökológikusan újrahasznosítható és újra felhasználható.

Jellemző az 1. ábra.

2004. máj. 19

W

**Takaróeszköz járműgyártáshoz****FÜZZÉTÉTELI
PÉLDÁNY**

A találmány tárgya munkaeszköz, amely jármű területeinek letakarására szolgál a lakkozás folyamata alatt. A találmány kiterjed egy eljárásra is az ilyen munkaeszközök előállítására és újrahasznosítására, valamint a jármű területeinek letakarására ilyen munkaeszközzel a lakkozási folyamat alatt.

A gépkocsik sorozatlakkozása manapság a lakkalkalmazás technológiai szempontból egyik legigényesebb területe. A legfontosabb követelmények a színhatás és a fényesség, valamint a külső fémfelületek védelme a külső behatásoktól. A lakkozás kívánt tulajdonságait funkcionális rétegfelépítéssel érjük el, amelynél az egyes rétegek különböző feladatokat látnak el. Így a karosszériára először egy katódos mártó lakkréteget (KTL) visznek fel, mint korrózió elleni védőréteget, amelyet pl. szárítókemencében 220°C hőmérsékletig égetnek be. Csak ezután kerül sor az alapozott karosszéria tulajdonképpeni lakkozására, amelynél először egy töltőanyagot visznek fel az alapozás kisimítására és a felferődő kövek elleni védelemre. Ezután alaplakkot visznek fel a szín- és általános hatás biztosítására, végül pedig a véglakkozás következik a külső behatások elleni védelemre. A katódos mártó réteg (KTL) felvitele után sorra kerülő tulajdonképpeni lakkozási folyamatot kb. 170°C hőmérséklet mellett végzik el.

Egyes részegységek beépítése a jármű karosszériájába eddig csak azután történt, hogy a jármű végig ment a lakkozó szalagon. Különösen az ablaküvegek (szélvédő, hátsó ablak, fix oldalablakok) a nagyszéria gyártásban általában robotok alkalmazásával kerülnek a beépítés helyén (direkt üvegezés) beépítésre és beragasztásra. Ilyenkor az üvegragasztót először körbe hurkaszerűen ráhelyezik az ablaküveg peremére még mielőtt ez a terület a beépítési nyíláson lévő karosszériaperemmel (ablak kerülettel) érintkezne. Az üvegtábla és a karosszéria közötti szerkezeti kapcsolat szolgálja mind a stabilitást csavarásmerev karosszéria elérése céljából, mind pedig ütközéskor az erők elvezetését.

Mivel a lakkozás alatt felszórt valamennyi réteget, mint a töltőanyagot és a fedőlakkot, a vevő kívánsága szerint viszik fel, fontos, hogy az üvegragasztó a sokféle különböző



fedőlakkhoz (színek) jó tapadást biztosítson. Azonban az üveg és a karosszéria közötti szerkezeti kapcsolat összeszereléskor ott, ahol lakkozott felületek vannak, nincs kielégítően megoldva, mivel a lakkszerkezet önmagában nem képes arra, hogy a szerkezeti erőket, különösen ütközéskor felvegye. Jó tapadás eléréséhez a karosszéria pereme és az üvegragasztó között optimális megoldás az ablakok KTL-rétegre való felragasztása, mivel ilyenkor a töltőanyagban és a fedőlakkban előforduló szerkezeti gyenge pontok elmaradnak. Egy ilyen szerkezeti ragasztás megfelel a könnyűszerkezetes építéssel és a karosszéria nagyobb csavarásmercvégével szemben támasztott követelményeknek. Mindenesetre ez az eljárás azonban feltételezi a karosszéria perem KTL lakkozás utáni megfelelő letakarását abból a célból, hogy távol tartsuk ettől a területtől az utána következő lakkozáskor keletkező lakkrétegeket. A letakarás célja az üvegragasztó kifogástalan tapadása a KTL-réteggel bevont peremhez.

Ismert többek között egy ablakberagasztási eljárás, amelynél a karosszéria peremét ragasztószalaggal vagy valamely szerves masszával, mint pl. PVC-plasztiszol takarják le. A plasztiszolt pl. egy IR-sugárzó segítségével vagy PVC-kemencében zselésítik és ezzel szilárd konzisztenciát nyer. A lakkozási folyamat befejeztével és az ablaküveg beszerelése előtt a peremletakarást többnyire kézzel eltávolítják és eltakarítják, az üvegezés pedig a KTL-réteggel bevont peremre történik. Sem a plasztiszol, sem a ragasztószalag nem hasznosítható újra, emiatt jelentős mennyiségű gyártási hulladék elszállításáról kell gondoskodni.

A találmány feladata az, hogy újrahasznosítható munkaeszközt biztosítson a jármű területeinek letakarására a lakkozási folyamat alatt, amely eszköz egy lakkozási folyamat viszonyai között olyan alaktartással, stabilitással és szilárdsággal rendelkezik, hogy felhasználása gazdasági, minőségi valamint ökológiai szempontból előnyös legyen.

Ezt a feladatot egy olyan, a jármű területeinek letakarására szolgáló munkaeszköz segítségével oldjuk meg, amely műanyagból van, és a jármű vagy járműmodul nyílások karosszériájának peremére egy katódos mártó lakkrétegre alakzáróan tömítő módon felvihető.



A letakarásra szolgáló munkaeszközt a mindenkori felhasználási területre, a járműtípustól, valamint az ablaknyílástól függően tervezzük meg. A letakarásra szolgáló munkaeszközt a karosszéria peremére rányomjuk, ill. ráhajtjuk úgy, hogy a peremet teljesen takarja. Ez a megoldás a lakk behatolásának megakadályozására alakzáró tömítettséget biztosít, hogy elkerüljük a KTL-lemez lakkal való bevonását, és a direkt üvegezés számára optimális ragasztó tapadást biztosítunk. A munkaeszköz műanyagból készül úgy, hogy felhasználás után a rátapadt lakkréteggel együtt megőröljük és a fröccsöntésre újra felhasználjuk.

A találmány szerinti munkaeszköz előnyös továbbfejlesztései a 2 - 4. igénypontokban vannak kifejtve.

Különösen előnyös, ha a munkaeszköz olyan hőálló műanyagból készül, amelynek tartós használati hőmérséklete legalább 170°C. Ezeket a speciális műanyagokat, amelyek a megkívánt tulajdonságokkal rendelkeznek és fröccsöntésre alkalmasak, csak hosszabb kísérletezés után találtuk meg. Itt szóba jöhetnek olyan műanyagok, mint pl. poliszulfon, poli-(ariléter)keton, poliamidok stb., amelyek megtalálhatók Műanyagkompendium c. könyvben, Vogel Szakkönyv, 4. kiadás 1996, Dr. A. Frank, ISBN 3-8023-1589-8.

Ilyen munkaeszköz céljára a legalkalmasabbak a szálakkal, pl. üveg-, keflár-, stb. szálakkal erősített műanyagok. A beszerzési költségek, újrahasznosíthatóság, fröccsöntés (optimális folyékonyság), valamint mechanikai tulajdonságok szempontjából, olyan magas hőmérséklet mellett is, amely az égetőkemencékben előfordul, legjobbnak az üvegszál erősítésű poliamid bizonyult.

Az elmondott előnyök különösen azon munkaeszközöknél figyelhetők meg, amelyek műanyaga 0,1-től 40%-ig terjedő arányban töltőanyagokkal vannak erősítve. A töltőanyag ilyen variációs tartománya mellett, attól függően, hogy a lakkozási folyamat alatt milyen követelményeket támasztanak a jó folyékonysággal fröccsöntéskor és a



munkaeszköz megfelelő alaktartásával és szilárdságával szemben, elérhető egy kívánt optimum.

A feladat azzal is teljesül, hogy eljárást tartalmaz a jármű területeinek letakarására szolgáló munkaeszközök előállítására és újrahasznosítására a lakkozási folyamat során, és amellyel az alábbi lépések nyernek megoldást; a) a munkaeszközöket fröccsöntéssel készítik; b) a munkaeszközöket minden felhasználás után megőrlik; c) az így kapott port mint nyersanyagot újra felhasználják munkaeszközök fröccsöntéssel történő gyártására.

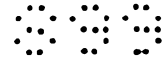
A találmány szerinti munkaeszközöket először fröccsöntés útján állítjuk elő, és minden felhasználás után a rátapadt lakkal megőröljük azzal, hogy a kapott por közvetlenül újra felhasználható munkaeszközök előállítására. Így a speciális műanyagok használatával az egész menet leegyszerűsödik. A munkaeszközök használata után elmarad a típusonkénti szortírozás, mivel a munkaeszközöket minden felhasználás után lakkozott állapotban megőröljük, és ömlesztett anyagként felhasználjuk fröccsöntésre. Ez mindenekelett azt jelenti, hogy nem merül fel költség a munkaeszközök kezelésére és esetleges további használhatóságuk helyreállítására.

A találmány szerinti megoldás ezen kívül ökológiai szempontból is kedvező. A lakk eltávolításához sem mechanikai, sem termikus vagy vegyi műveletekre nincs szükség, mivel a találmány szerinti munkaeszköz lakkozott állapotban őrlés után ismét fröccsöntésre kerülhet.

Ezen kívül a találmány szerinti eszköz gazdaságos. A felhasználót, vagyis a járműgyártót nem terheli az eszköz készenléti helyzetbe hozása, mivel ezt a feladatot a fröccsöntőde alvállalkozói vállalják magukra, amelyek fő tevékenysége közé tartozik a használt eszközök megőrlése és az újrahasznosítható örlemény felhasználása.

Az eljárás további előnyös fejlesztései a 6. és 7. igénypontban vannak kifejtve.

Újrahasznosítható üzemmódban történő fröccsöntésnél célszerű egy bizonyos mennyiséget az eredeti nyersanyagból hozzáadni. Ez különösen akkor célszerű, amikor



a lakkal szennyezett massa már nem megfelelő minőségű. Az eredeti nyersanyag hozzáadásával a letakarás fent említett előnyökkel fenntartható.

Az eredeti nyersanyagból hozzáadandó mennyiség előnyösen 10% körül van. Az eredeti nyersanyag e jelentéktelen mennyiségének hozzáadása garantálja az újrahasznosított termék többszöri felhasználását anélkül, hogy annak mechanikai és hőállósági tulajdonságai romlanának.

A jelen találmány feladata azzal is teljesül, hogy eljárást tartalmaz a jármű területeinek munkaeszközzel történő letakarására a lakkozási folyamat során az igénypontok bármelyike szerint, amikor is a munkaeszköz a jármű vagy járműmodul nyílások karosszériájának peremére egy katódos mártó lakkrétegre alakzáróan tömítő módon felvihető, és a befejező lakkozás után ismét eltávolításra kerül.

Ezzel lehetővé válik az üvegtábla beragasztása a KTL-rétegre a befejező lakkozás után, miáltal a töltőanyagban és a fedőlakkban előforduló szerkezeti gyenge pontok elkerülhetők. Az ablakok ilyen szerkezetű ragasztása a karosszériához növeli a karosszéria csavarásmerevségét és javítja az erők elvezetését ütközéskor. Így elvileg megfelel a karosszéria könnyűszerkezetes építési módjának.

A találmány szerinti munkaeszköz az üvegtáblák beragasztásán kívül alkalmazható más modulok ragasztásának letakarására is, mint pl. motorháztető, csomagtartó fedél, sárhányó, oldalfalak stb. esetében, ahol a lakkozott műanyagok szintén 100%-ban újra felhasználhatók fröccsöntés céljára.

A találmány szerinti munkaeszközt a következőkben egy ábra alapján magyarázzuk meg közelebbről.

Az egyetlen ábra az 1 munkaeszközt ábrázolja a karosszéria 2 perem letakarására, amelyet az 1 munkaeszköz alakzáróan tömítve vesz körül. A karosszéria 2 pereme a 3 ablaküveg behelyezésére szolgáló beépítő nyílásra úgy van felillesztve, hogy e nyílás pereme a 4 ragasztó hurkával van ellátva. Az 1 munkaeszközzel való lefedés által a 2



perem csak a KTL-lakkréteggel lesz bevonva, de a további lakkozás folyamán felvitt lakkrétegekkel nem. Az 1 munkaeszköz eltávolítása után szabaddá válik az alatta lévő ragasztási felület, amelyre rányomják a 3 ablaküveget. Ezzel elkerülhető az esetleges szerkezeti gyenge pont pl. a töltőanyag-, ill. fedőlakk rétegben a 4 ragasztó és a KTL-réteggel bevont karosszéria 2 perem között. Ezzel a könnyűszerkezetes építés értelmében vett, jó ütközési tulajdonságokkal rendelkező, csavarásmerev szerkezetet kapnak. A munkaeszköz az előállítási költségek megtakarításával újrahasznosítható és újból felhasználható.

Itt jegyezzük meg, hogy a fentiekben leírt valamennyi külön rész önmagában és bármely kombinációban, különösen az ábrákon bemutatott részletek a szabadalmi igény alá esnek. Ettől való eltérések a szakember számára ismertek.



SZABADALMI IGÉNYPONTOK

1. Munkaeszköz jármű területeinek letakarására a lakkozási folyamat alatt
azzal jellemezve, hogy
a munkaeszköz (1) műanyagból van és a jármű vagy járműmodul nyílások karosszériájának peremére (2) egy katódos mártó lakkrétegre alakzáróan tömítő módon felvihető.
2. Az 1. igénypont szerinti munkaeszköz
azzal jellemezve, hogy
a munkaeszköz (1) hőálló műanyagból van legalább 170°C tartós használati hőmérséklettel.
3. Az 1. vagy 2. igénypont szerinti munkaeszköz
azzal jellemezve, hogy
a munkaeszköz (1) üvegszál erősítésű poliamidból van.
4. Az előző igénypontok bármelyike szerinti munkaeszköz
azzal jellemezve, hogy
a munkaeszközt 0,1 – 40% arányban töltőanyaggal erősítjük meg.
5. Eljárás munkaeszközök előállítására és újrahasznosítására járművek területeinek letakarására a lakkozási folyamat alatt,
azzal jellemezve, hogy az alábbi lépéseket tartalmazza:
 - a) a munkaeszközöket (1) fröccsöntéssel készítjük;
 - b) a munkaeszközöket (1) minden felhasználás után megőröljük; és
 - c) a keletkező port nyersanyagként ismét a fröccsöntésbe szállítjuk új munkaeszközök (1) előállításához.
6. Eljárás az 5. igénypont szerint
azzal jellemezve, hogy



hogy az újrahasznosítási üzemmódban a fröccsöntéshez tetszőleges mennyiségű eredeti nyersanyagot adunk hozzá.

7. Eljárás a 6. igénypont szerint

azzal jellemezve, hogy

az eredeti nyersanyagból hozzáadandó mennyiség hozzávetőleg 10%-ot tesz ki.

8. Eljárás jármű területeinek letakarására a lakkozási folyamat alatt az előző igénypontok bármelyike szerinti munkaeszkővel

azzal jellemezve, hogy

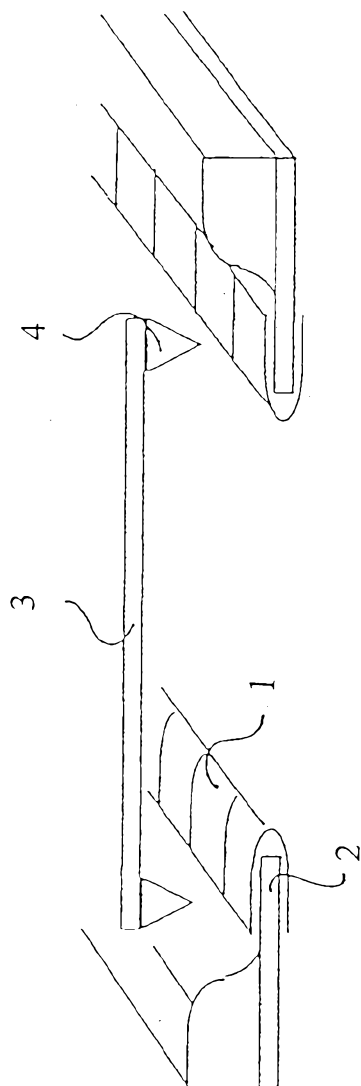
a munkaeszköz a jármű vagy járműmodul nyílások karosszériájának peremére (2) egy katódos mártó lakkrétegre alakzáróan tömítő módon felvihető, és a befejező lakkozás után ismét eltávolításra kerül.

9. Az 1 - 4. igénypontok bármelyike szerinti munkaeszköz alkalmazása a járműmodulok ragasztásának letakarására, különösen motorháztető, csomagtartó fedél, sárhányó, oldalfalak vagy hasonló esetében.

Melléklet : 1 rajz

2004. máj. 19.

115



1. ábra