



ORSZÁGOS
TALÁLMÁNYI
HIVATAL

A bejelentés napja: 1973. XI. 5.

(MI—545)

Elsőbbsége: 1973. IV. 18. (WP B 61 g/170 364)
Német Demokratikus Köztársaság

Közzététel napja: 1981. II. 28.

Megjelent: 1982. X. 31.

Nemzetközi osztályozás:

B 61 G 3/10

Feltalálók:

Liebig Manfred okl. mérnök, Bautzen
Spanier Horst okl. mérnök, Bautzen
Német Demokratikus Köztársaság

Szabadalmas:

Ministerium für Verkehrswesen,
Berlin,
Német Demokratikus Köztársaság

Önműködő kocsiakcsoló, különösen sínjárművekhez

1

A találmány tárgya önműködő kocsiakcsoló, különösen sínjárművekhez, amelynél az egyes kapcsolóelemek vezető- és rögzítőszervekkel ellátottak is lehetnek.

A vonatkozó nemzetközi követelményekből és előírásokból ismeretes, hogy az önműködő kocsiakcsolók jelentős húzó- és nyomóerők átvitelét kell biztosítsák. Az eddigiekben ismertté vált önműködő kocsiakcsolók jelentős hátránya, hogy összekapcsolt állapotban a fellépő jelentős mértékű nyomóigénybevételek az ütközőkörömket gyakran olyan mértékig deformálják, hogy ennek eredményeként az ún. Willison-szelvény tartós, maradandó alakváltozást szenved. Ez utóbbi következményeként, valamint a gyártás során gyakran jelentkező öntéshibákból eredő szelvényeltérésekből következően az egymással összekapcsolt kapcsolóelemek között egyenletes felületi felfekvés helyett helyileg változó, nem folytonos felfekvésű pontok alakulnak ki, ahol a nyomóerők átvitele ill. átadása ezen pontokon történik. A jelzett hátrány kiküszöbölése érdekében, tehát nyomás- és felületstabil kapcsolóprofil kialakítása céljából javasolták olyan önműködő kocsiakcsoló alkalmazását, amelynél az ütközőkörömn kialakított ütközőfelület olyan kivágással van ellátva, amely a középtartománytól kiindulón sugárirányban befelé az ütközőfelülettel azonos irányban húzódik és sugárirányban analóg módon kiképzett további mélyedésbe megy át, amely a vezetőfelülettel közel párhuzamos irányban ez utóbbi felé sugarasan kifutva van kiképezve.

Ez utóbbi ismert megoldásnál hátrányosnak bizonyult azonban, hogy az ütközőkörömn kialakított kivágás ill. mélyedés a kapcsolóelemek kapcsolódását, tehát egymás-

2

bacsúsását megnehezíti, sőt bizonyos esetekben a kívánt kapcsolódást meg is akadályozza.

A fenti megoldás további hátránya, hogy az említett szelvénykiképzés miatt a kapcsolóelemek gyártása bonyolult és munkaigényes, és a mechanikai megmunkálásnak alávetett szelvényfelületek kellő korrózióállósága ill. korrózióelleni védelme nem vagy csak nehezen biztosítható. Az ismert megoldásoknál az élettartam során rendre fellépő kopás a veszélyes keresztmetszetek további gyengüléséhez vezet.

A találmány célja az ismert megoldások fenti hátrányaitól és hiányosságaitól mentes, nyomás- és felületstabil kapcsolószelvényrel rendelkező kocsiakcsoló kialakítása, amelynél a kapcsolószelvény az ütközőkörömn tartományában meghatározott erőátadó tartományokat adó és meghatározó módon van kiképezve.

A kitűzött célt a találmány értelmében olyan önműködő kocsiakcsoló kialakításával és alkalmazásával érjük el, amelynél a kapcsolófej ütközőkörömn a kapcsolófej-ellendarab felé néző elülső felület függőleges tartománya vízszintes síkban mérve teljes szélességben vagy legalább e szélesség meghatározott részében ferde letöréssel van ellátva, amely a kocsiakcsoló hossz tengelyétől kiindulón a kapcsolófej-ellendarab oldalsó támasztófelületének irányában a homlokoldali támasztófelülettől távolodóan van kiképezve és/vagy az ütközőkörömn a kapcsolófej-ellendarab oldalsó támasztófelületéhez hozzárendelt oldalsó ferde letöréssel van ellátva, amely a kapcsolófej-ellendarab oldalsó támasztófelületével csúcsával a vonókörömn felé néző hegyesszöget zár be, és a kapcsolófej-ellendarab ütköző-

körme a kapcsolófej ütközőkörmével analóg módon lehet kiképezve.

A találmány lényegét az alábbiakban egy célszerű példaképpeni kiviteli alak kapcsán a mellékelt rajz alapján részletesen ismertetjük, aholis a rajz a példaképpeni kocsikapcsoló kiemelt részletét tünteti fel összekapcsolt állapotban.

A rajzon látható összekapcsolt állapotban 1 kapcsolófej 3 ütközőkörme 2 kapcsolófej-ellendarab szelvényében helyezkedik el oly módon, hogy a 3 ütközőköröm nyomóigénybevétel átadásakor a 2 kapcsolófej-ellendarab homlokoldali 10 támasztófelületére támaszkodik fel. A 3 ütközőköröm 2 kapcsolófej-ellendarab felé mutató elülső felülete 7 letörésként van kiképezve, amely az 1 kapcsolófej teljes függőleges tartományára és a 3 ütközőköröm vízszintes síkban mért teljes szélességére terjed ki. A 7 letörés a 3 ütközőkörömnek a kocsikapcsoló hossztengele felőli oldalán kezdődik, és a 2 kapcsolófej-ellendarabtól ez utóbbi oldalsó 12 támasztófelülete felé haladva távolodóan van kiképezve.

Az oldalsó 12 támasztófelület részben a 3 ütközőköröm mögé benyúló, a 2 kapcsolófej-ellendarabhoz tartozó 14 vonókörömben folytatódik.

Az 1 kapcsolófej analóg kialakítású. A 3 ütközőköröm a kocsikapcsoló hossztengele irányában és ez utóbbin túlnyúló módon a hossztengele merőleges homlokoldali 9 támasztófelületben folytatódik, amelyhez közelítőleg a kocsikapcsoló hossztengeleével párhuzamos oldalsó 11 támasztófelület csatlakozik, és ez utóbbi lezárását részben a 13 ütközőköröm mögé benyúló 4 vonóköröm képezi. A homlokoldali 9 támasztófelületre nyomóigénybevételkor a 13 ütközőköröm 8 letörése ütközik fel.

A 2 kapcsolófej-ellendarab felé néző oldalsó határolófelületén a 3 ütközőköröm oldalsó 17 letöréssel van ellátva. Ez utóbbi a 2 kapcsolófej-ellendarab oldalsó 12 támasztófelületével olyan hegyesszöget zár be, amelynek csúcsa a 2 kapcsolófej-ellendarab 14 vonókörme felé mutat.

A 2 kapcsolófej-ellendarab 13 ütközőkörme analóg módon lehet kiképezve, s ez utóbbi esetben a 8 letörésen túlmenően oldalsó 18 letöréssel is el van látva. Összekapcsolt állapotban nyomóerők átadása esetén a 7 letörés a 2 kapcsolófej-ellendarab homlokoldali 10 támasztófelületére, míg a 8 letörés az 1 kapcsolófej homlokoldali 9 támasztófelületére fekszik fel. Ennek során az erőátadás a pontosan definiált 15°, ill. 16° erőátadási tartományokban történik. Ugyanakkor húzóigénybevételkor, amikor tehát az önműködő kocsikapcsoló vonóerőket ad át, a 3 ütközőköröm 7 letörésével átellenes felületére a 2 kapcsolófej-ellendarab

14 vonókörmének megfelelő felülettartományára, míg a 13 ütközőköröm 8 letörésével szembenfekvő felülete mentén az 1 kapcsolófej 4 vonókörmének megfelelő, hozzárendelt felülettartományára fekszik fel.

A fentieken túlmenően összekapcsolt állapotban a 3 ütközőköröm oldalsó 17 letörése a 2 kapcsolófej-ellendarab oldalsó 12 támasztófelületével, vagy a 13 ütközőköröm oldalsó 18 letörése az 1 kapcsolófej oldalsó 11 támasztófelületével kapcsolódik, amikor is az oldalirányú erők átadása az ugyancsak pontosan meghatározott 15° ill. 16° erőátadási tartományokban történik. Az 1 kapcsolófej és a 2 kapcsolófej-ellendarab összekapcsolt állapotban fellépő és adott esetben a kocsikapcsoló nemkívánatos oldódását eredményező keresztirányú elmozdulásait az ábrán nem feltüntetett önmagukban ismert rögzítőszervek akadályozzák meg.

A kapcsolószelvénynek a 3 ill. 13 ütközőkörömök tartományában történt fenti, találmány szerinti kialakítása révén olyan meghatározott 15°; 16° erőátadási tartományok állnak elő, amelyek révén lehetővé vált az 5, 6 veszélyes keresztmetszetekben a terhelés jelentős csökkentése, ezzel ezen szerkezeti elemek méreteinek kisebbedése, így módon jelentős súly- és anyagmegtakarítás is. Ugyanakkor és természetesen a szokványos méretek megtartása mellett az érintett szerkezeti elemek terhelhetősége jelentősen növelhető.

Szabadalmi igénypont:

Önműködő kocsikapcsoló különösen sínjárművekhez, aholis az egyes kapcsolóelemek vezető- és rögzítőszervekkel is felszerelhetők, azzal jellemezve, hogy a kapcsolófej (1) ütközőkörmen (3) a kapcsolófej-ellendarab (2) felé néző elülső felület függőleges tartománya vízszintes síkban mérve teljes szélességben vagy legalább e szélesség meghatározott részében ferde letöréssel (7) van ellátva, amely a kocsikapcsoló hossztengeletől kiindulva a kapcsolófej-ellendarab (2) oldalsó támasztófelületének (12) irányában a homlokoldali támasztófelülettől (10) távolodóan van kiképezve és/vagy az ütközőköröm (3) a kapcsolófej-ellendarab (2) oldalsó támasztófelületéhez (12) hozzárendelt oldalsó ferde letöréssel (17) van ellátva, amely a kapcsolófej-ellendarab (2) oldalsó támasztófelületével (12) csúcsával a vonóköröm (14) felé néző hegyesszöget zár be, és a kapcsolófej-ellendarab (2) ütközőkörme (13) a kapcsolófej (1) ütközőkörmével (3) analóg módon lehet kiképezve.

1 rajz 1 ábrával

