



(19) Országkód

**HU**



**MAGYAR  
KÖZTÁRSASÁG**

**MAGYAR  
SZABADALMI  
HIVATAL**

# SZABADALMI LEÍRÁS

(11) Lajstromszám:

**218 887 B**

(21) A bejelentés ügyszáma: P 99 03755  
(22) A bejelentés napja: 1999. 10. 21.  
(30) Elsőbbségi adatok:  
198 50 275.3-27 1998. 10. 31. DE

(51) Int. Cl.<sup>7</sup>

**B 41 J 11/42**

(40) A közzététel napja: 2000. 05. 29.  
(45) A megadás meghirdetésének dátuma a Szabadalmi  
Közlönyben: 2000. 12. 28.

(72) Feltaláló:

Mathea, Hans, Eggenstein-Leopoldshafen (DE)

(73) Szabadalmas:

CSAT Gesellschaft für ComputerSysteme und  
Automations-Technik mit beschränkter Haftung,  
Eggenstein-Leopoldshafen (DE)

(74) Képvisező:

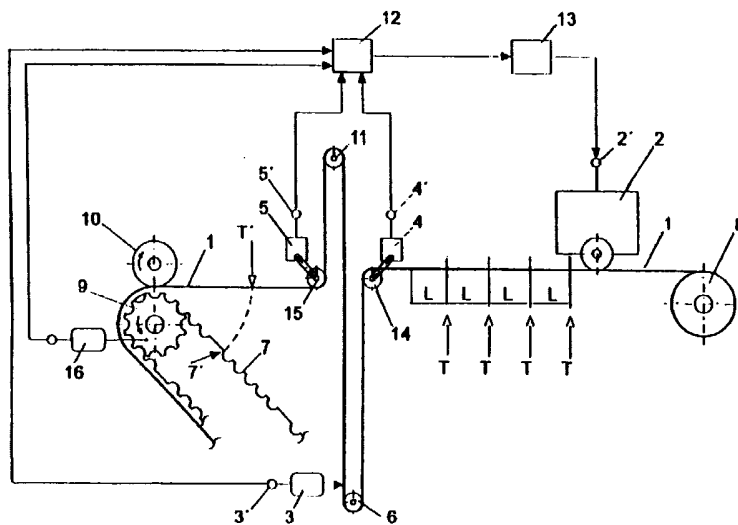
Weichinger András, DANUBIA  
Szabadalmi és Védjegy Iroda Kft., Budapest

## (54) Berendezés jelölések nélküli végtelenített fóliára történő nyomtatásra

### KIVONAT

A találmány tárgya berendezés jelölések nélküli végtelenített fóliára (1) történő nyomtatásra, ahol a nyomtatások egy előre meghatározott hosszúságú (L) szakaszon belül vannak elrendezve, a végtelenített fólia (1) továbbítása a nyomtatóberendezésen (2) keresztül folyamato-

san, adott esetben nyomtatási művelet nélkül történik, amelynek során a végtelenített fólia (1) a nyomtatás után a nyomtatás által az előre meghatározott hosszúságú (L) szakaszokra van felosztva, és a végtelenített fólia (1) egy továbbítóelemhez van vezetve, amely a vég-



1. ábra

A leírás terjedelme 8 oldal (ezen belül 1 lap ábra)

**HU 218 887 B**

telenített fóliát (1) mindenkor egy előre meghatározott hosszúságú (L) szakasszal viszi tovább, ahol a nyomtatott részeket a végtelenített fóliára (1) mindenkor pontos helyzetben két előre meghatározott hosszúságú (L) szakaszhatár között kell felvinni, és a nyomtatóberendezés (2) egy, csupán egyetlen nyomtatott alakzat felvitelét magában foglaló nyomtatási folyamat végrehajtására csak akkor van aktivizálva, amikor a végtelenített fóliának (1) a mindenkori utoljára végrehajtott felosztással kialakított szakaszhatára (T') és a nyomtatóberendezés (2) közé eső hosszúsága a második, előre meghatározott hosszúságok (L) egy előre meghatározott többszörösét teszi ki, és a berendezés a végtelenített fóliát (1) megfeszítő és kiegyenlítő elrendezéssel van ellátva.

A találmány lényege, hogy a továbbítóelemet egy hólyagos film fogadására alkalmas felülettel kiképezett

henger (9) és egy nyomóhenger (10) képezi, amelyek a végtelenített fóliának (1) minden egyes, az előre meghatározott hosszúságú (L) szakasszal történő továbbítását követően egy, a nyomtatási folyamatot kiváltó jelet adnak ki, és a megfeszítő- és kiegyenlítőelrendezés bemenetét egy első fordulatszámjel-adó (4) a megfeszítő- és kiegyenlítőelrendezés kimeneténél pedig egy második fordulatszámjel-adó (5) van elrendezve, és a fordulatszámjel-adók (4, 5), valamint a nyomtatóberendezés (2) közé egy – a végtelenített fólia (1) továbbításával megtett út hosszúságait és a megtettút-hosszúságok közötti különbségeket meghatározó és azok függvényében a nyomtatóberendezés (2) nyomtatási folyamatának kiváltását korrigáló – számítógépes egység (12) van kapcsolva.

A találmány tárgya berendezés jelölések nélküli végtelenített fóliára történő nyomtatásra, ahol a nyomtatott képek egy előre meghatározott hosszúságú szakaszon belül vannak elhelyezve, és a nyomtatás nyomtatóberendezés segítségével történik, amelyen keresztül a végtelenített fólia továbbítása folyamatosan, adott esetben nyomtatási művelet nélkül történik, amelynél a végtelenített fólia a nyomtatás után a nyomtatás által az előre meghatározott hosszúságú szakaszokra van felosztva, és a végtelenített fóliát egy továbbítóelemhez vezetjük, amely a végtelenített fóliát mindenkor egy előre meghatározott hosszúságú szakasszal viszi tovább, ahol a nyomtatott képeket a végtelenített fóliára mindenkor pontos helyzetben, két előre meghatározott hosszúságú szakasz között kell felvinni, és a nyomtatóberendezés egy, csupán egyetlen nyomtatott kép felvitelét magában foglaló nyomtatási folyamat végrehajtására csak akkor van aktivizálva, amikor a végtelenített fóliának a mindenkori utoljára végrehajtott felosztással kialakított szakaszhatára és a nyomtatóberendezés közé eső hosszúsága a második, előre meghatározott hosszúságok előre meghatározott többszörösét teszi ki, és a berendezés el van látva egy, a végtelenített fóliát megfeszítő és kiegyenlítő elrendezéssel.

Egy ilyen típusú berendezés ismeretes például a DE 195 25 713 C1 számú leírásból. Az ismert berendezést előnyösen akkor alkalmazzák, amikor úgynevezett hólyagsomagolásokat – amelyekben például tabletták találhatóak – pontos helyzetben kialakított nyomtatott képekkel látnak el.

A tabletták rendszerint egy műanyagból vagy papírból készült mélyhúzott fóliában kialakított fészkekben találhatóak, amelyek egy fedőfóliával légmentesen le vannak zárva. A fedőfólián egy nyomtatott kép található, amely rendszerint a tablettára vonatkozó adatokat tartalmaz, mint például az egyes tabletták bevitelére vonatkozó időpontokat. Ezért döntő fontosságú, hogy ezek az adatok a fedőfóliára a tabletták, illetve a fészkek helyzetének megfelelően legyenek felvive. Ezért a lehető legkisebb mértékűnek kell lennie, illetve lehető-

leg el kell kerülni, hogy a mélyhúzott fólia és a takarófólia egymáshoz képest elcsússzon, vagy lehetőleg ne legyen észrevehető elcsúszás azok között.

Az ismert berendezések segítségével a takarófólia nagy pontossággal vihető fel a mélyhúzott fóliára. Ezt lényegében azáltal érik el, hogy a nyomtatási területként szolgáló fóliaszakaszok kezdetét minden esetben újból meghatározzák. Azáltal, hogy a nyomtatási szakaszok kezdetét minden esetben újból meghatározzák, az esetleg fellépő hibák nem tudnak összeadódni. Ebből következik, hogy az önmagukban viszonylag nagy mértékű eltérések a gyakorlatban nem okoznak kárt, mivel az egyik szakasznál meglévő eltérés nincs befolyással a következő, nyomtatott képpel ellátandó szakasz kezdetére. A fólia elcsúszásának nincs semmiféle hatása.

Az ismert berendezés különösen akkor előnyös, amikor a berendezéssel nyomtatott szakaszokat szakaszonként távolítják el a berendezésből. Ekkor a nyomtatóberendezés számára mindig csak akkor állítanak elő egy érzékelő segítségével csupán egyetlen kép nyomtatásának végrehajtását magában foglaló nyomtatási műveletre egy aktivizálójelet, amikor egy feszítőhenger egy meghatározott helyzetben található. A nyomtatott fólia szakaszos eltávolítása hatására a feszítőhenger emelőmozgást végez, ezáltal a feszítőhenger helyzete állandóan jelentős mértékben változik, ezáltal egy hosszúságtól függő jel előállítására nagyon alkalmas.

Amennyiben egy nyomtatott fóliát folyamatosan kell egy berendezésből eltávolítani, az ismert berendezés már nem megfelelő. Mivel a fóliának a berendezésből való folyamatos eltávolítása következtében folyamatosan változik azon szakaszhatároknak a helyzete, mely szakaszhatárokat az utolsóként végrehajtott folyamatos fóliakivétel, illetve az ezáltal létrehozott szakaszokra való felosztás hoz létre, úgyhogy a feszítőhenger helyzete nem egy olyan jellemző többé, amely alkalmas lenne a végtelenített fólia azon hosszúságainak a meghatározására, amelyek a mindenkori utolsóként végrehajtott szakaszokra való felosztással létrehozott szakaszhatárok és a nyomtatóberendezés közé esnek.

A találmány elé azt a feladatot tűztük ki, hogy egy ilyen berendezést úgy alakítsunk ki, hogy az alkalmazható legyen nyomtatott fóliák folyamatos eltávolítása esetén is.

A kitűzött feladatot olyan berendezés kialakításával oldottuk meg, amelyben a továbbítóelemet egy hólyagos film fogadására alkalmas felülettel kiképezett henger és egy nyomóhenger képezi, amelyek a végtelenített fóliának minden egyes, az előre meghatározott hosszúságú szakasszal történő továbbítását követően egy, a nyomtatási folyamatot kiváltó jelet adnak ki. Ezenkívül a megfeszítő- és kiegyenlítőelrendezés bemeneténél egy első fordulatszámjel-adó, a megfeszítő- és kiegyenlítőelrendezés kimeneténél pedig egy második fordulatszámjel-adó van elrendezve, amelyek segítségével mindenkor a végtelenített fólia továbbításával megtett út hosszúságait mérjük meg. A megmért útszakaszok által képezett különbséget használjuk fel a nyomtatási folyamat beindításának a korrigálásához.

Amennyiben a mért megtettút-hosszúságok közötti különbség nulla, ez azt jelenti, hogy a megfeszítő- és kiegyenlítőelrendezéshez vezetett fólia hosszúsága pontosan ugyanakkora, mint a megfeszítő- és kiegyenlítőelrendezéstől eltávolított fólia hosszúsága. Ez viszont azt jelenti, hogy az a sebesség, amellyel a végtelenített fóliát a továbbítóelemtől a végtelenített fólia továbbviteléhez továbbmozgattuk, pontosan ugyanakkora, mint az a sebesség, amellyel a végtelenített fóliát a nyomtatóberendezésén keresztül továbbítjuk. A végtelenített fóliának a mindenkori utolsóként végrehajtott felosztással kapott szakaszhatárai és a nyomtatóberendezés közé eső hosszúsága ennél fogva nem változott meg, és az a második előre meghatározott hosszúság egy előre meghatározott többszörösének megfelelő hosszúságot tesz ki.

Ha az a sebesség, amellyel a végtelenített fóliát a nyomtatóberendezésén keresztül továbbítjuk, eltér attól a sebességtől, amellyel a végtelenített fóliát a továbbítóelemen keresztül továbbítjuk, akkor a fordulatszámjel-adók által mért megtettút-hosszúságok közötti különbség nem egyenlő nullával. Ha a nyomtatóberendezésén keresztül kisebb sebességgel továbbítjuk a végtelenített fóliát, mint amilyen sebességgel azt a továbbítóelem továbbítja, akkor egy, a továbbítóelem által a végtelenített fóliának a további mozgása után a második előre meghatározott hosszúsággal megadott nem korrigált jel a nyomtatási folyamatot túl korán aktivizálná. A jelet ennél fogva a fordulatszámjel-adókkal kapott megtettút-hosszúságok közötti különbségnek megfelelően késleltetni kell. A késleltetéssel a nyomtatási folyamat pontosan abban az időpontban lesz aktivizálva, amikor a végtelenített fóliának az utolsóként végrehajtott felosztással előállított szakaszhatára és a nyomtatóberendezés közé eső hosszúsága pontosan ugyanakkora, mint a második előre meghatározott hosszúság előre meghatározott többszöröse.

A találmány szerinti berendezéssel így lehetővé válik, hogy a nyomtatóberendezés túl kicsi továbbítási sebessége által előidézett hibát kiegyenlítsünk. Mivel ez a leggyakoribb hiba, illetve előfordulhat, hogy a nyomtatóberendezés úgy van kialakítva, hogy a hiba rendsze-

res, a berendezés a vele szemben felállított követelményeknek jól megfele.

Egy, a nyomtatóberendezés túl nagy továbbítási sebessége következtében fellépő hibát akkor lehet korrigálni, ha a berendezés a nyomtatóberendezés működtetőbemenetére csatlakozó jelvezetékben egy holtidőtagként működő tároló van bekapcsolva, mint ahogy a találmány szerinti berendezés egy előnyös kiviteli alakjánál meg van valósítva. A nyomtatóberendezést működésbe hozó jel így minden esetben egy szakasszal készlettel van. A továbbítóelem által előállított pillanatnyi jel ezt követően a tárolóba kerül. Ezáltal lehetséges az, hogy a jelnek azt az időpontját, amikor annak a nyomtatóberendezést működésbe kell hoznia, nem késleltetjük, hanem korábbi időpontra hozzuk előre. Azáltal, hogy azt az időpontot, amikor a jelnek a nyomtatóberendezést működésbe kell hoznia, előrehozzuk, előnyös módon a nyomtatóberendezés túl nagy továbbítási sebességét is ki lehet egyenlíteni. Magától értetődően a holtidőtagként működő tárolót úgy is ki lehet alakítani, hogy a nyomtatóberendezést működésbe hozó jelet a nyomtatóberendezéshez két vagy több szakasszal készlettel továbbítsuk.

A találmány szerinti berendezés egy további kiviteli alakjánál a megfeszítő- és kiegyenlítőelrendezés egy, mozgathatóan elrendezett és a végtelenített fóliának mindenkori utoljára végrehajtott elosztásra kialakított szakaszhatára és a nyomtatóberendezés közé eső hosszúságától függő helyzetű feszítőhengert tartalmaz, és a berendezés egy, a feszítőhengernél elrendezett – annak helyzetét detektáló – érzékelővel van ellátva. Az érzékelő úgy van elrendezve, hogy mindig pontosan akkor ad ki egy jelet, illetve akkor hajt végre egy jelváltoztatást, amikor a mindenkori utoljára végrehajtott felosztással kialakított szakaszhatár és a nyomtatóberendezés közé eső hosszúság a második előre meghatározott hosszúságnak egy előre meghatározott többszörösével egyenlő, ebben az esetben a jelet, illetve a jelváltoztatást fel lehet használni arra, hogy a két fordulatszámjel-adó által képezett különbséget nullára állítsuk vissza.

Ezzel előnyös módon korrigálni lehet egy elcsúszást, amely a végtelenített fólia továbbítását végző elem és a végtelenített fólia között lép fel. Ekkor a továbbítóelem által előállított és a nyomtatási folyamatot beindító jelet a továbbítóelem mozgása alapján állítjuk elő, nem pedig a végtelenített fólia ténylegesen létrejövő továbbítása alapján. Ezáltal a jel már akkor lesz előállítva, amikor a továbbítóelem a második előre meghatározott hosszúságnak megfelelő mozgást végrehajtotta anélkül, hogy a mozgás által a végtelenített fólia egy elcsúszás alapján állandóan a második előre meghatározott hosszúságnak megfelelő mértékben tovább lett volna továbbítva.

A találmány szerinti berendezés egy további előnyös kiviteli alakjánál az egy ofszethengert tartalmaz, amelynek segítségével a végtelenített fóliának a mindenkori utoljára végrehajtott felosztással kialakított szakaszhatára és a nyomtatóberendezés közé eső hosszúságát meg lehet változtatni. Ez akkor előnyös, amikor változik a nyomtatott kép alakja, illetve a nyomtatandó szakasz alakja, mivel ekkor a végtelenített fóliának a levá-

lasztási hely és a nyomtatóberendezés közé eső hosszúságát meg kell változtatni. Annak érdekében, hogy az utoljára végrehajtott felosztással kialakított szakaszhatár és a nyomtatóberendezés közötti megváltozott hosszúság ellenére a feszítőhenger helyzetét változtatnának lehessen meghagyni, az ofszethengert olyan mértékben csúsztatjuk el, hogy a leválasztóberendezés és a nyomtatóberendezés között található végtelenített fólia hosszúsága ismét megfelel a második, most már megváltoztatott, előre meghatározott hosszúság egy előre meghatározott többszörösének, amikor a feszítőhenger abban a helyzetben található, amelyben az érzékelő egy jelet lead, illetve a kimenőjelben változtatás történik. Ezáltal előnyös módon elkerüljük azt, hogy a nyomtatóberendezés helyzetét meg kelljen változtatni, amikor a szakaszhosszúság változik.

A találmány szerinti berendezés egy további előnyös kiviteli alakjánál egy számítógépes egységet alkalmazunk, amelynek segítségével a végtelenített fóliának a nyomtatóberendezésén keresztül történő továbbítási sebességét úgy szabályozzuk, hogy a fordulatszámjeladók által kapott megtettút-hosszúságok közötti különbség a lehető legkisebb legyen. Ezzel előnyös módon azt érjük el, hogy a kiegyenlítendő hiba nagyon kicsi.

A találmány szerinti berendezés további tulajdonságait, jellemzőit és előnyeit egy előnyös kiviteli példa kapcsán a mellékelt rajzra való hivatkozással ismertetjük.

Az ábrán a találmány szerinti berendezés vázlatos elrendezése látható.

A találmány szerinti berendezésben egy 1 végtelenített fóliát – amelyre nyomtatni kívánunk – egy 8 tekercsről tekercseljük le, és egy 2 nyomtatóberendezésén vezetjük keresztül. A 2 nyomtatóberendezés után az 1 végtelenített fóliát – amely rendszerint alumíniumból áll – egy első 14 terelőhenger körül vezetjük. Az első 14 terelőhenger után az 1 végtelenített fólia S alakban egy 6 feszítőhenger, valamint egy 11 ofszethenger körül tekeredik. A 6 feszítőhenger, valamint a 11 ofszethenger mindig úgy helyezkednek el, hogy az 1 végtelenített fólia azok körül végighaladva hurkot képez. A 11 ofszethenger után az 1 végtelenített fóliát egy második 15 terelőhenger körül vezetjük meg. A második 15 terelőhenger után egy hólyagos film fogadására alkalmas felülettel kiképezett 9 hengerből és egy 10 nyomóhengerből kialakított továbbítóelem található, mely az 1 végtelenített fólia továbbítására szolgál.

A 9 henger körül egy műanyagból vagy papírból készült 7 mélyhúzott fóliát vezetünk. A 9 henger palástfelületén bemélyedések találhatók, amelyekbe a 7 mélyhúzott fóliában elrendezett fészkek beilleszkednek. A fészkekben például tabletták találhatók. A fészkek mindenkor több fészkekből álló csoportokba vannak összefogva. Egy ilyen csoport kezdetét 7' hivatkozási jellel jelöljük.

A 10 nyomóhenger fel van melegítve és hozzá van nyomva a 9 hengeren lévő 1 végtelenített fóliához. Ezáltal az 1 végtelenített fólia összekapcsolódik a 7 mélyhúzott fóliával. Annak érdekében, hogy az 1 végtelenített fóliára felvitt nyomtatott kép a fészkekben található tablettákhoz pontosan hozzárendelhetőek legyenek, az

1 végtelenített fóliát pontos helyzetben kell összekötni a 7 mélyhúzott fóliával.

A 9 henger tartalmaz egy 16 jeladót, mely egy impulzust bocsát ki, valahányszor egy, a 7 mélyhúzott fóliában kialakított fészkek egy csoportjának a 7' kezdete egy előre meghatározott helyen található. A jel leadásával az 1 végtelenített fólia hosszát előre meghatározott L hosszúságú szakaszokra osztjuk fel. Az 1 végtelenített fólia egy szakaszának az L hosszúsága így megfelel az 1 végtelenített fólia azon részének, amelyet a 9 hengernél lévő 16 jeladó által leadott két impulzus között a 9 hengeren és a 10 nyomóhengeren keresztül továbbítottunk. A 16 jeladó impulzusait egy 12 számítógépes egységre vezetjük.

A 6 feszítőhenger és a 11 ofszethenger úgy van elrendezve, hogy azokat egymás felé közelítő és egymástól eltávolodó irányokban lehet mozgatni. A 11 ofszethenger rögzíthető, a 6 feszítőhenger szabadon mozgó. A 6 feszítőhenger és a 11 ofszethenger ilyen módon az 1 végtelenített fólia számára egy megfeszítő- és kiegyenlítőelrendezést képez. A 11 ofszethenger beállításával az 1 végtelenített fólia hosszúságát a 16 jeladóval kiadott impulzus időpontjában be lehet állítani a 7 mélyhúzott fóliában kialakított fészkek egy csoportjának 7' csoportkezdetére és a 2 nyomtatóberendezés között. Ez akkor szükséges, amikor a szakaszok előre meghatározott L hosszúsága változik.

Az első 14 terelőhenger egy első 4 fordulatszámjel-adóval van összekötve. Az első 4 fordulatszámjel-adó 4' kimenetén egy olyan jel jelenik meg, amely arányos az első 14 terelőhenger által végrehajtott elfordulómozgással. A második 15 terelőhenger egy második 5 fordulatszámjel-adóval van összekötve. A második 5 fordulatszámjel-adó 5' kimenetén egy olyan jel jelenik meg, amely arányos a második 15 terelőhenger által végrehajtott elfordulómozgással.

A 6 feszítőhenger tartományában egy optikai 3 érzékelő van oly módon elrendezve, hogy az annak 3' kimenetén megjelenő jel állapota mindig akkor változik, amikor a továbbítóelemet képező 9 henger és 10 nyomóhenger által történő jelkibocsátás időpontjában az 1 végtelenített fóliának az éppen létrehozott felosztással előállított T' szakaszhatár és a 2 nyomtatóberendezés közé eső hosszúsága az előre meghatározott L hosszúságnak egy előre meghatározott többszörösének felel meg.

Az első 4 fordulatszámjel-adó 4' kimenete, a második 5 fordulatszámjel-adó 5' kimenete, valamint a 3 érzékelő 3' kimenete a 12 számítógépes egységgel van összekötve, amely a 4 és 5 fordulatszámjel-adók kimenőjelei közötti különbséget képezi. A 12 számítógépes egység kimenete egy holtidőtagot képező 13 tárolóval van összekötve. A 13 tároló kimenete a 2 nyomtatóberendezés nyomtatási folyamatot aktivizáló 2' bemenetével van összekötve. A 13 tárolót például úgy lehet megvalósítani, hogy a 12 számítógépes egység által kibocsátott különbségi jel akkor nulla, amikor az első 4 fordulatszámjel-adó pontosan egy vagy két szakasznak megfelelő számú impulzussal több impulzust adott a 12 számítógépes egységre, mint a második 5 fordulat-

számjel-adó. Ezáltal a 12 számítógépes egység általa 2 nyomtatóberendezésre adott aktivizálójelek pontosan egy, illetve két szakasszal vannak késleltetve. Egy ilyen megoldást különösen egyszerű szoftver útján megvalósítani.

A továbbiakban a találmány szerinti berendezés működését írjuk le.

A hólyagos 7 mélyhúzott fólia hólyagjaihoz illeszkedő felületű 9 henger elfordulásával a 7 mélyhúzott fólia tovább mozog. Amikor a 7 mélyhúzott fóliában kialakított fészkek egy csoportjának a 7' csoportkezdeté egy meghatározott helyen van, a 9 henger 16 jeladója egy impulzust bocsát ki. Az impulzus a 12 számítógépes egységre kerül, ahol az a 4 és 5 fordulatszámjeladók adatainak megfelelően korrigálva lesz.

A 11 ofszethengerből és a 6 feszítőhengerből álló megfeszítő- és kiegyenlítőelrendezés úgy van kialakítva, hogy a 16 jeladó által kibocsátott impulzus időpontjában az 1 végtelenített fóliának a 7 mélyhúzott fóliában kialakított fészkek egy csoportjának a 7' csoportkezdeté és a 2 nyomtatóberendezés közé eső hosszúsága az előre meghatározott L hosszúság egy előre meghatározott többszörösének felel meg. Ebben az állásban a 12 számítógépes egység általa 4 és 5 fordulatszámjeladók kimenőjeleiből képezett különbség nulla. Ebből következik, hogy a 9 hengerhez tartozó 16 jeladó által kibocsátott impulzust korrekció nélkül adjuk a 2 nyomtatóberendezés 2' bemenetére, egy nyomtatási folyamat beindítására. Ezáltal a nyomtatási folyamat pontosan egy szakasz kezdeténél kezdődik meg, mely szakasz L hosszúságú.

Amennyiben a 2 nyomtatóberendezésen keresztül történő továbbítási sebesség kisebb, mint az a sebesség, amellyel az 1 végtelenített fóliát a 9 henger és a 10 nyomóhenger által képezett megfeszítő- és kiegyenlítőelrendezés továbbítja, a 9 henger 16 jeladója által előállított impulzus korábban jelenik meg annál, mint amikor egy nyomtatandó szakasz kezdeté a 2 nyomtatóberendezésben a nyomtatás megkezdéséhez szükséges helyzetben található. A nyomtatási folyamatot ezért még nem szabad a 9 henger 16 jeladója által kibocsátott impulzussal egyidejűleg aktivizálni.

Ha a 2 nyomtatóberendezés sebessége kisebb, mint a 9 hengerből és 10 nyomóhengerből álló megfeszítő- és kiegyenlítőelrendezés sebessége, a 4 fordulatszámjel-adó kimenőjelének értéke kisebb, mint az 5 fordulatszámjel-adó kimenőjelének az értéke. A különbség szolgál mértékként az 1 végtelenített fólia azon hosszúságának meghatározására, amennyivel az 1 végtelenített fólia kisebb sebességgel lett a 2 nyomtatóberendezésen keresztülvezetve, mint a 9 henger és a 10 nyomóhenger által képezett megfeszítő- és kiegyenlítőelrendezésen keresztül. A 12 számítógépes egység a 9 henger 16 jeladója által kibocsátott impulzust egy, a különbségnek megfelelő időtartammal késlelteti, úgyhogy a 2 nyomtatóberendezés 2' bemenetére jutó impulzus a 2 nyomtatóberendezést pontosan akkor hozza működésbe, amikor egy nyomtatandó szakasz eleje pontosan a nyomtatás megkezdéséhez szükséges helyzetben található.

Abban az esetben, amikor a 2 nyomtatóberendezés továbbítási sebessége nagyobb, mint a 9 henger és a 10 nyomóhenger által képezett megfeszítő- és kiegyenlítőelrendezés továbbítási sebessége, a holtidőtagként működő 13 tárolót vesszük igénybe. A 13 tárolóban a 12 számítógépes egység által kibocsátott impulzusokat mindenkor egy szakasz hosszúsággal késleltetjük. Ezáltal lehetséges az, hogy a 13 tárolóban átmenetileg tárolt impulzust az időben nem késleltetjük, hanem az időben siettetjük. A 12 számítógépes egység által kibocsátott jelnek megfelelően a 2 nyomtatóberendezés 2' bemenetére adott impulzus ennélfogva a 2 nyomtatóberendezést már egy olyan időpontban aktivizálni tudja, amikor a 9 henger 16 jeladója által kibocsátott impulzus még nem jelenik meg.

A 3 érzékelő úgy van elhelyezve, hogy az a 6 feszítőhenger alapján pontosan akkor idéz elő egy jelváltást, amikor a 9 henger 16 jeladója által történő jelkibocsátás időpontjában az 1 végtelenített fóliának az éppen végrehajtott felosztással létrehozott T' szakaszhatára és a 2 nyomtatóberendezés közé eső hosszúsága az előre meghatározott L hosszúság egy előre meghatározott többszörösének felel meg. Amennyiben a 3 érzékelő jelváltásának időpontjában elcsúszás következtében a 4 és 5 fordulatszámjel-adók kimenőjelei közötti különbség nem nulla, akkor a különbséget a 3 érzékelő jelváltásával a 12 számítógépes egységben nullára állítjuk. Ezáltal egy elcsúszási hibát mindig kijavítunk. Ezenkívül a 3 érzékelő kimenőjelét annak felismerésére is lehet alkalmazni, hogy a 2 nyomtatóberendezés továbbítási sebessége nagyobb vagy kisebb a 9 hengerből és 10 nyomóhengerből álló megfeszítő- és kiegyenlítőelrendezés továbbítási sebességénél.

Jóllehet a fentiekben leírt kiviteli alakban alkalmazott 3 érzékelő egy optikai érzékelő, ehelyett egy úgynevezett elektronikus mérőrudat is lehet alkalmazni. Egy jelváltás helyett a 12 számítógépes egységnek ekkor egy meghatározott, az elektronikus mérőrud által kibocsátott hosszúságértéket kellene kiértékelnie. Egy elektronikus mérőrud segítségével előnyös módon elkerülhető lenne a 3 érzékelőnek a mechanikai beállítása, mivel a beállítást az elektronikus mérőrud által kiadott hosszúságérték megváltoztatásával, illetve a végrehajtott számítással lehetne végrehajtani. Ezáltal le lehetne mondani a 11 ofszethengerről is, mivel az 1 végtelenített fóliának a 11 ofszethenger által előidézett hosszúság változását a 12 számítógépes egységgel is figyelembe lehetne venni.

## SZABADALMI IGÉNYPONTOK

1. Berendezés jelölések nélküli végtelenített fóliára (1) történő nyomtatásra, ahol a nyomtatások egy előre meghatározott hosszúságú (L) szakaszon belül vannak elrendezve, a végtelenített fólia (1) továbbítása a nyomtatóberendezésen (2) keresztül folyamatosan, adott esetben nyomtatási művelet nélkül történik, amelynek során a végtelenített fólia (1) a nyomtatás után a nyomtatás által az előre meghatározott hosszúságú (L) szakaszokra van felosztva, és a végtelenített fólia (1) egy továbbító-

elemhez van vezetve, amely a végtelenített fóliát (1) mindenkor egy előre meghatározott hosszúságú (L) szakasszal viszi tovább, ahol a nyomtatott részeket a végtelenített fóliára (1) mindenkor pontos helyzetben két előre meghatározott hosszúságú (L) szakaszhatár között kell felvinni, és a nyomtatóberendezés (2) egy, csupán egyetlen nyomtatott alakzat felvitelét magában foglaló nyomtatási folyamat végrehajtására csak akkor van aktivizálva, amikor a végtelenített fóliának (1) a mindenkori utoljára végrehajtott felosztással kialakított szakaszhatára (T') és a nyomtatóberendezés (2) közé eső hosszúsága a második, előre meghatározott hosszúságok (L) egy előre meghatározott többszörösét teszi ki, és a berendezés a végtelenített fóliát (1) megfeszítő- és kiegyenlítőelrendezéssel van ellátva, *azzal jellemezve*, hogy a továbbítóelemet egy, hólyagos film fogadására alkalmas felülettel kiképezett henger (9) és egy nyomóhenger (10) képezik, amelyek a végtelenített fóliának (1) minden egyes, az előre meghatározott hosszúságú (L) szakasszal történő továbbítását követően egy, a nyomtatási folyamatot kiváltó jelet adnak ki, és a megfeszítő- és kiegyenlítőelrendezés bemenetén egy első fordulatszámjel-adó (4) a megfeszítő és kiegyenlítő berendezés kimeneténél pedig egy második fordulatszámjel-adó (5) van elrendezve, és a fordulatszámjel-adók (4, 5), valamint a nyomtatóberendezés (2) közé egy – a végtelenített fólia (1) továbbításával megtett út hosszúságait és a megtettút-hosszúságok közötti különbségeket meghatározó és azok függvényében a nyomtatóberendezés (2) nyomtatási folyamatának kiváltását korrigáló – számítógépes egység (12) van kapcsolva.

2. Az 1. igénypont szerinti berendezés, *azzal jellemezve*, hogy a számítógépes egység (12) jelkimenete és a nyomtatóberendezés (2) közé egy, holtidőtagként funkcionáló tároló (13) van kapcsolva.

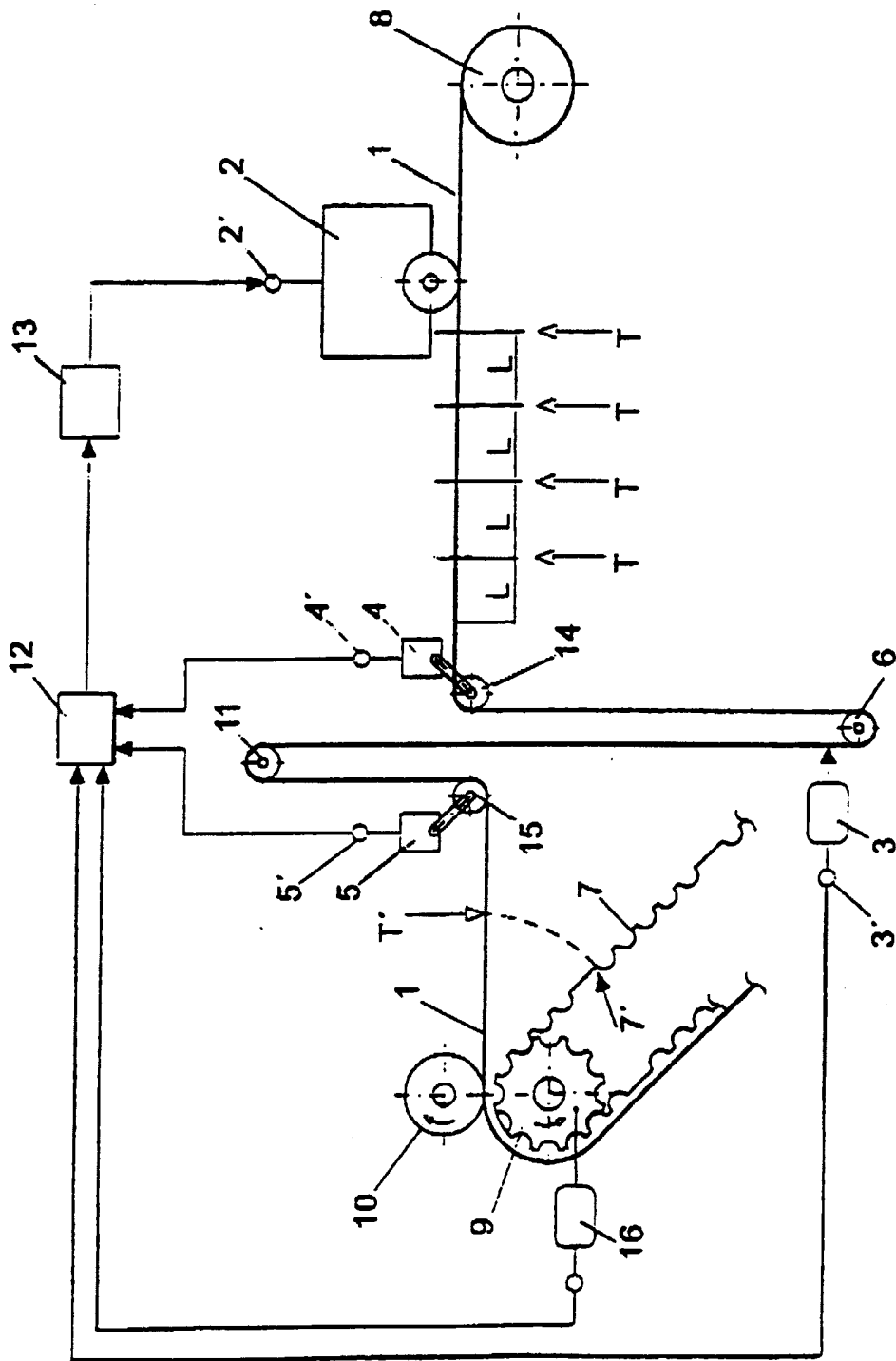
3. Az 1. vagy 2. igénypont szerinti berendezés, *azzal jellemezve*, hogy a megfeszítő- és kiegyenlítőelrendezés egy, mozgathatóan elrendezett és a végtelenített fóliának (1) a mindenkori utoljára végrehajtott felosztásával kialakított szakaszhatára (T') és a nyomtatóberendezés (2) közé eső hosszúságától függő helyzetű feszítőhengert (6) tartalmaz, és a berendezés egy, a feszítőhengernél (6) elrendezett és annak helyzetét detektáló érzékelővel (3) van ellátva.

4. Az 1–3. igénypontok bármelyike szerinti berendezés, *azzal jellemezve*, hogy a megfeszítő- és kiegyenlítőelrendezés egy, a végtelenített fóliának (1) a mindenkori utoljára végrehajtott felosztással kialakított szakaszhatára (T') és a nyomtatóberendezés (2) közé eső hosszúságát megváltoztató ofszethengert (11) tartalmaz.

5. A 3. vagy 4. igénypont szerinti berendezés, *azzal jellemezve*, hogy az érzékelő (3) úgy van elrendezve, hogy az érzékelő (3) kimenetén akkor jelenik meg jel vagy következik be jelváltozás, amikor a végtelenített fóliának (1) a mindenkori utoljára végrehajtott felosztással kialakított szakaszhatára (T') és a nyomtatóberendezés (2) közé eső hosszúsága az előre meghatározott hosszúság (L) egy előre meghatározott többszörösét teszi ki.

6. Az 5. igénypont szerinti berendezés, *azzal jellemezve*, hogy a fordulatszámjel-adókkal (4, 5) kapott megtettút-hosszúságok közötti különbségek az érzékelő (3) jelének minden jelváltozásakor nullára vannak beállítva.

7. Az 1–6. igénypontok bármelyike szerinti berendezés, *azzal jellemezve*, hogy a számítógépes egység (12) egy, a nyomtatóberendezéssel (2) továbbított végtelenített fólia (1) továbbítási sebességét – a fordulatszámjel-adókkal (4, 5) kapott megtettút-hosszúságok közötti különbséget minimalizáló módon – szabályozó egység formájában van kialakítva.



1. ábra