



HU000228657B1

(19) **HU****MAGYARORSZÁG**
Szellemi Tulajdon Nemzeti Hivatala(11) Lajstromszám: **228 657**(13) **B1**

SZABADALMI LEÍRÁS

(21) A bejelentés ügyszáma: **P 03 01861**(22) A bejelentés napja: **2001. 11. 26.**(40) A közzététel napja: **2003. 09. 29.**(45) A megadás meghirdetésének dátuma a Szabadalmi
Közlöny és Védjegyértéktobben: **2013. 05. 28.**(51) Int. Cl.: **A01K 10/15** (2006.01)

(86) A nemzetközi (PCT) bejelentési szám:

PCT/SE 01/02613

(87) A nemzetközi közzétételi szám:

WO 0243472

(30) Elsőbbségi adatok:

0004416-4**2000. 11. 30.****SE**

(74) Képviselő:

Mészárosné Dónusz Katalin, S.B.G. & K.
Szabadalmi Ügyvivői Iroda, Budapest

(72) (73) Feltaláló(k) és szabadalmas(ok):

Lindvall, Tommy, Visby (SE)

(54)

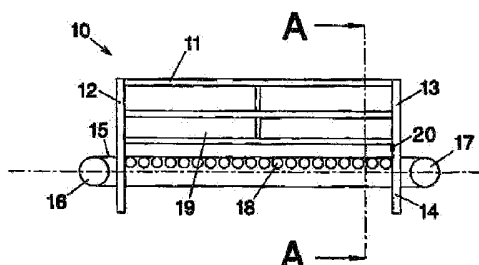
Érzékelővel ellátott jóságállás

(57) Kivonat

A találmány tárgya haszonállat-ketrec (10) végrészekkel (12, 13) és hosszú oldalakkal (11), a benne tartott állatok mozgásszabadságának állandó korlátozására. A ketrec (10) magában foglal egy mozgó végtelenített szalagot (15), amely az állatok teljes súlyát tartja. A szalag (15) a belépővégi végrésztől (12) a kilépővégi végrész (13) felé mozog. A kilépővégi végrész (13) rést képez a szalag (15) és a kilépővégi végrész (13) legalsó keresztirányú tartórúdja (21) között. A szalag (15) kilépővégi végrészénél (13) egy érzékelő (20) van elhelyezve, amely működtetésekor megállítja a szalag (15) mozgását.

A találmány tárgya továbbá eljárás egy haszonállat-ketrecben (10) lévő végtelenített szalag (15) mozgásának megállítására, amelynek során egy érzékelő (20) jelzi, ha egy állat testrésze a ketrecben (10) tiltott területre kerül. Ekkor az érzékelő (20) jele megállítja a szalag (15) hajtóművét.

1. ábra



P. 30/1861

NYOMDAPÉLDÁNY

**Megadás alapjául
szolgáló változat**

76.834/DO

S. H. G. & K. /03
Szabadalmi Ügynöki Iroda
H-1062 Budapest, Andrássy út 113.
Telefon: 461-1090, Fax: 461-1099
4214/13

Érzékelővel ellátott jószágállás

A találmány tárgya haszonállatok tartására szolgáló haszonállat-ketrec, amelynek padlóját egy szakaszosan mozgó végtelenített szalag képezi, amelyen az állatok állnak. A találmány tárgya továbbá eljárás a szalag mozgásának megállítására.

Az SE 9604750-1 (508 770) számú svéd szabadalmi bejelentésből már ismert egy haszonállat-ketrec haszonállatok tartására. Ez a haszonállat-ketrec el van látva egy a ketrec hosszirányában elhelyezkedő, szakaszosan mozgó végtelenített szalaggal. A szalag az állatok teljes súlyát megtartja, és a ketrec padlójaként szolgál. Itt a padlót szabályos időközönként „kicserélik”. A trágyát azután a szalagról annak kilépő végén távolítják el, és ezzel egyidejűleg trágyamentes szalagot mozgatnak előre a szalag belépő vége felől. Ennek a szabadalmi iratnak az értelmében a szalag kilépő végén egy szalagtisztító eszköz és a szalag belépő végén egy elvezető lehet elhelyezve. A trágyát a szalagról egy a szalag vége és a ketrec vége közötti vízszintes résen át szállítják el egy csúszós felületre, amelyről sűrített levegő viszi a trágyát egy trágyacsatornába. Ez a rés elég széles egy állat lábának befogadására, így ez megakadályozza, hogy az állatok megsérüljenek, ha esetleg a szalag végén túlra lépnek, amikor a szalag mozgásban van. Ez a megoldás azonban aránylag bonyolult, és ennek megfelelően drága. Ezenkívül nem alkalmas vastag lábú állatok számára, mivel ezeknek a lába beszorulhat a részbe.

A találmányunk elé kitűzött feladat egy a bevezetésben leírt jellegű, egyszerűsített haszonállat-ketrec, amelynél a trágya a szalag kilépő végén hatékonyan eltávolítható, továbbá alkalmas mind vékony, mind vastag lábú haszonállatok számára, és kiküszöböli annak kockázatát, hogy az állatok testrészei beszoruljanak a ketrec végrésze és a szalag közé, amikor a szalag mozgásban van.

Ezt a feladatot az említett hátrányok kiküszöbölésével a találmány értelmében a ketrec tekintetében úgy oldjuk meg, hogy a szalag kilépő végén egy érzékelő van elhelyezve, amely működtetésekor megállítja a szalag mozgását.

A feladatot a találmány értelmében az eljárás tekintetében úgy oldjuk meg, hogy egy érzékelő lép működésbe, ha egy állat a ketrecben a tiltott területen van, és ekkor az érzékelő jele megállítja a szalag hajtóművét.

A találmány szerinti haszonállat-ketrec el van látva egy a szalag kilépő végén elhelyezett érzékelővel, amely úgy van kialakítva, hogy működtetésekor megállítja a szalag mozgását. Az érzékelő az ismertetett kiviteli alakban elforduló egységként van kialakítva, amely egy lényegében vízszintes erőt szögelmozdulássá alakít át. Más típusú érzékelők, mint például az ultrahang hullámokból vagy lézernyalábokból képezett fénynyalábok vagy függönyök, amelyek megszakadnak, amikor az állat tiltott területre lép, beleérthetők a jelen találmány terjedelmébe. Súlyra érzékeny elemek formájában lévő érzékelők, amelyek a szalag kilépő végének környékén a függőleges terhelést érzékelik, vagy a kondenzátorok formájában lévő érzékelők, amelyek a til-

tott területen állatok jelenlétét érzékelik, szintén beleérthetők a jelen találmány terjedelmébe.

Az egyik kiviteli alakban a szalag mozgása folytonos, de a mozgásciklusokból álló mozgást végző kiviteli alak is előnyös. A találmány terjedelme a változatok széles körét foglalja magában a végtelenített szalag mozgásciklusainak kialakítását és azt a módot illetően, ahogyan ezeket a ciklusokat a mozgásnak az érzékelő által előidézett megállítása érinti.

Itt ezeknek a mozgásciklusok létrehozása céljából egy időzíthető szerkezet lehet alkalmazni. Az egyik előnyös kiviteli alakban számítógépes vezérléssel lehet megfigyelni és feldolgozni az érzékelőből származó jeleket, és programozottan vezérelni egy huszonnégy órás programot, amelynek ciklusai változó hosszúságú mozgási periódusokból, nyugalmi periódusokból és a leállások üzemszüneteinek halmozott időtartamából áll.

Találmányunkat annak példaképpen kiviteli alakjai kapcsán ismertetjük részletesebben, ábráink segítségével, amelyek közül az

1. ábra a találmány előnyös kiviteli alakjának vázlatos képe, a

2. ábra az 1. ábra szerinti kiviteli alak metszete, a

3a-3e. ábrák az előnyös ciklusok diagramjai a mozgás megállításakor.

Az 1. ábrán egy 10 haszonállat-ketrec látható, amelynek 11 hosszú oldalai, egy belépővégi 12 végrésze és egy kilépővégi 13 végrésze van. A 10 haszonállat-ketrec el van látva továbbá ál-

láltható 14 lábakkal, amelyek a teljes 10 haszonállat-ketrecet elemelik a padlóról, és ezáltal térközt képeznek a padló és a ketrec alja között. A 10 haszonállat-ketrec egész padlóját, azaz azt a felületet, amelyen az állatok állnak, egy végtelenített 15 szalag képezi, amely a 15 szalag belépővégi 12 végrészénél lévő szabadonfutó 16 görgő és a 15 szalag kilépővégi 13 végrészénél lévő 17 hajtótengely körül mozog. A mozgó 15 szalagot keresztirányú 18 görgők tartják, amelyek felveszik a szalagra nehezedő, az állatok súlyából származó függőleges terhelést. A 10 haszonállat-ketrecnek a 15 szalag felületéig lefelé terjedő 19 oldalfalai is vannak. Az elforduló egységként kialakított 20 érzékelő a kilépővégi 13 végrészre van szerelve. A hosszú 11 oldalak és a belépővégi 12 végrész a 15 szalag felületéig lefelé terjednek, míg a kilépővégi 13 végrész a 15 szalag felülete felett ér véget, egy rést képezve a 15 szalag felülete és a kilépővégi 13 végrész között.

A 2. ábrán az 1. ábra szerinti 10 haszonállat-ketrecnek az A-A metszésvonal szerinti metszete látható. Itt a kilépővégi 13 végrészen egy alsó keresztirányú 21 tartórúd van, és erre van szerelve a 20 érzékelő. A 20 érzékelő és a végtelenített 15 szalag 15' felső részének felső felülete közötti távolság vagy a keresztirányú 21 tartórúd függőleges helyzetének változtatásával, vagy a 20 érzékelő függőleges helyének az ábrán kettős nyíllal jelölt 22 beállítóeszközzel való változtatásával szabályozható. Itt a 20 érzékelő alsó éle és a 15 szalag 15' felső részének felső felülete közötti távolságnak elég nagynak kell lennie ahhoz, hogy az összes ürülék elhaladjon a 20 érzékelő alsó éle alatt.

Az érzékelő úgy van kialakítva, hogy egy nem működő állásból

egy vízszintes X tengely körül a függőleges helyzetből a szalag mozgásának irányában 30° -ig elforduljon. Amikor a 20 érzékelőre mechanikai erő hat, akkor a 17 hajtótengelyt és ennek megfelelően a 15 szalagot hajtó "M" motorra adott villamos áram megszakad. Az áram megszakítását végezheti egy mikrokapcsoló, de az ábrán egy valamivel kifinomultabb megoldás látható. Működés közben a 20 érzékelő egy jelet küld a "D" számítógéphez, amely feldolgozza a jelet, és összehasonlítja az érzékelő minimális működtetéséhez szükséges minimális jellel. A minimális működtetés túllépése esetén egy kikapcsolási jelet kap a motorra, amely leáll, és leállítja a szalagot is.

A "D" számítógép a 17 hajtótengelyt is hajtja, és ennek megfelelően a hajtótengely sebességét egy visszacsatolásos szabályozó rendszerben szabályozza, ahogy ezt az ábrán látható nyilak jelzik.

A "D" számítógép a 15 szalag huszonnégy órás ciklusait is vezérli egy programmal, amelyben a NAPPAL és az ÉJSZAKA van beállítva, például NAPPAL 06:00-18:00, ÉJSZAKA 18:00-06:00 időszakra állítható be olyan periódusokkal, amelyekben a mozgás például 3 percre tart, és ezalatt az egész padló (szalag) 50 percenként kigördül. A sebesség és ennek megfelelően a mozgási periódus időtartama állítható.

Ahogy ez a 3. ábrán látható, ezenkívül különböző megállási sorrendek is választhatók, minthogy a mozgásséma "m" mozgási periódusokból és "sn" megszakítási periódusokból álló ciklusokra van osztva. A 3. ábra két, "r1" és "r2" mozgási periódusból álló ciklust mutat be egy huszonnégy órás ciklus részeként. Az "il" pontvonal azt az időbeli pontot jelöli az "r1" mozgási periódusban, amikor az elforduló egység működtetése túllépi a minimális

működtetést, aminek következtében a 15 szalag mozgása teljesen leáll. Az "i2" pontvonal azt az időbeli pontot jelöli az "r1" mozgási periódusban, amikor az elforduló egység működése a minimális működtetés alatt marad, aminek következtében a 15 szalag mozgása újra indul. A leállás időtartama "A", ebből következik, hogy $A=i2-i1$. A 3b-3e. ábrákon az látható, hogy mi történik az aktuális "r1" mozgási periódussal az azt követő "r2" mozgási periódushoz viszonyítva.

A 3b. ábra azt mutatja, hogy amikor az elforduló egység működése szünetel, akkor a szalag megszakított "r1" mozgási periódusa attól a ponttól folytatódik, ahol megszakadt, ugyanakkor a következő, "r2" mozgási periódus időtartama nem változik. Ily módon az "r1" és az "r2" közötti leállási periódus lerövidül, és megegyezik az "A" leállás időtartamával.

A 3c. ábra azt mutatja, hogy amikor az elforduló egység működtetése szünetel, akkor a szalag megszakított "r1" mozgási periódusa nem folytatódik. A mozgási periódus fennmaradó része leállási periódussá alakul át. Ily módon a padló a következő, "r2" mozgási periódusig "kicserélődik".

A 3d. ábra azt mutatja, hogy amikor az elforduló egység működése szünetel, akkor a szalag megszakított "r1" mozgási periódusa az elejétől újra kezdődik, aminek következtében a következő, "r2" mozgási periódus kronologikusan az "A" leállás időtartamával megegyező mértékben halad előre. Ily módon az "r1" és az "r2" közötti leállási periódusnak ugyanannyi az időtartama, mint azt megelőzően, de az egész ciklus előrehalad. Itt a program automatikusan csökkentheti az elmozdulás mértékét a következő ciklusban mielőtt a ciklusok 3-4 ciklus után visszatérnek a fázisba. Ennek az egyik változata annak megakadályozása, hogy a kö-

vetkező, "r2" mozgási periódus kronologikusan előrehaladjon.

A 3e. ábrán ugyanazok a ciklusok láthatók, mint a 3b-3d. ábrákon, azzal a különbséggel, hogy egy további "S" leállási periódus van beiktatva, amikor az elforduló egység működtetése szünetel.

A ciklusokban a számítógép az "i1" és az "i2" pontvonalak által jelölt időpontoktól függően beprogramozható az egyik ismertett leállási ciklus kiválasztására. Ha például a mozgás teljes periódusa egy leállás alatt következik be, akkor vagy a 3c. vagy a 3d. választható. Ha csak az "i2" következik be egy leállási periódus alatt, akkor a 3b-3d. lehetőségek egyike választható. Ha az "i1" és az "i2" is ugyanabban a leállási periódusban következik be, akkor egy ciklusra nincs hatása. Ha az "i1" és az "i2" két különböző mozgási periódusban következik be, akkor a 3d.-t választja ki a számítógép a padló teljes kicserélésére.

A 3e. szerinti leállási periódus természetesen hozzáadható ezekhez a kiválasztott leállási ciklusokhoz.

Bonyolultabb leállások esetén ezekkel a leállási ciklusokkal együtt optikai jelek vagy hangjelek is kelthetők.

A leállási ciklusok általánosak más típusú érzékelőknél olyan kiviteli alakokban, mint például az ultrahang hullámokból vagy lézernyalábokból képezett redőnyök.

SZABADALMI IGÉNYPONTOK

1. Haszonállat-ketrec (10) belépővégi és kilépővégi végrészekkel (12, 13) és hosszú oldalakkal (11), a benne tartott állatok mozgásszabadságának állandó korlátozására, amely haszonállat-ketrec tartalmaz egy mozgó végtelenített szalagot (15), és ez alkotja az egész felületet, amelyen az állatok állnak, továbbá a szalag (15) a belépővégi végrésztől (12) a kilépővégi végrész (13) felé mozog, amelynél egy kilépővégi panel rést képez a ketrec felső része (15') és a kilépővégi végrész (13) legalsó keresztirányú tartórúdja (21) között, azzal jellemezve, hogy a szalag (15) kilépővégi végrésznél (13) egy érzékelő (20) van elhelyezve, amely működtetésekor megállítja a szalag (15) mozgását.

2. Az 1. igénypont szerinti haszonállat-ketrec (10), azzal jellemezve, hogy az érzékelő (20) a szalaghoz (15) viszonyított függőleges távolság beállítására el van látva egy beállítóeszközzel (22).

3. Az 1-2. igénypontok bármelyike szerinti haszonállat-ketrec (10), azzal jellemezve, hogy az érzékelő (20) egy érintéses érintkező, amely úgy van kialakítva, hogy elfordul egy a szalaggal (15) párhuzamos síkban lévő tengely (23) körül.

4. A 3. igénypont szerinti haszonállat-ketrec (10), azzal jellemezve, hogy a tengely (23), amelyhez az érintéses érintkező csuklósan illeszkedik, a szalag (15) felső részének (15') felülete felett, a kilépővégi végrész (13) legalsó keresztirányú tartórúdján (21) van elhelyezve.

5. A 3-4. igénypontok bármelyike szerinti haszonállat-ketrec

(10), azzal jellemezve, hogy a szalag (15) mozgását egy érintéses érintkező állítja le, amelyet egy főleg vízszintes erő működtet.

6. Az 1-5. igénypontok bármelyike szerinti haszonállat-ketrec (10), azzal jellemezve, hogy a szalag (15) mozgása mozgási periódusokból (m) és leállási periódusokból (sn) álló ciklusokra van osztva.

7. Eljárás egy 1. igénypont szerinti haszonállat-ketrec (10) padlójaként alkalmazott, végtelenített szalag mozgásának megállítására, azzal jellemezve, hogy amikor egy állat a haszonállat-ketrecben (10) a végtelenített szalag és a kilépővégi végrész (13) legalsó keresztirányú rúdja közti rés területre lép, akkor működésbe léptetünk egy érzékelőt (20), aminek következtében egy az érzékelőből (20) származó jel a szalagot (15) leállítja.

8. A 7. igénypont szerinti eljárás, azzal jellemezve, hogy a leállást megszüntetjük, amikor az állat újból a rés területen kívülre kerül, és a leállást vagy azonnal, vagy egy leállási periódusnak (S) a pontvonallal (i2) jelölt időponthoz való hozzáadása után fejezzük be.

9. A 7-8. igénypontok bármelyike szerinti eljárás, azzal jellemezve, hogy a szalagot (15) mozgási periódusokból (m) és leállási periódusokból (sn) álló ciklusokban mozgatjuk.

10. A 9. igénypont szerinti eljárás, azzal jellemezve, hogy az aktuális mozgási periódus (r1) attól a ponttól folytatódik, ahol a leállás után megszakítottuk.

11. A 9. igénypont szerinti eljárás, azzal jellemezve, hogy az aktuális mozgási periódus (r1) fennmaradó részét leállási periódussá (s1) alakítjuk át, amely a következő leállási periódusig (s1)

folytatódik.

12. A 9. igénypont szerinti eljárás, azzal jellemezve, hogy az aktuális mozgási periódus (r1) a leállítás után azonnal újra kezdődik.

13. A 12. igénypont szerinti eljárás, azzal jellemezve, hogy a ciklus időben a leállítás (A) időtartamával megegyező mértékben halad előre.

14. A 7-13. igénypontok bármelyike szerinti eljárás, azzal jellemezve, hogy az érzékelő (20) jeleit számítógéppel (D) figyeljük és dolgozzuk fel.

15. A 8-13. igénypontok bármelyike szerinti eljárás, azzal jellemezve, hogy számítógéppel (D) figyeljük és dolgozzuk fel az érzékelő (20) jeleit, továbbá vezéreljük a leállítás hozzáadott üzemszüneteinek (S leállási periódus) időtartamát.

16. A 14-15. igénypontok bármelyike szerinti eljárás, azzal jellemezve, hogy számítógéppel (D) vezérelünk egy huszonnégyszeres programot, amelynek ciklusai változó hosszúságú mozgási periódusokból (m) és leállási periódusokból (sn) áll.

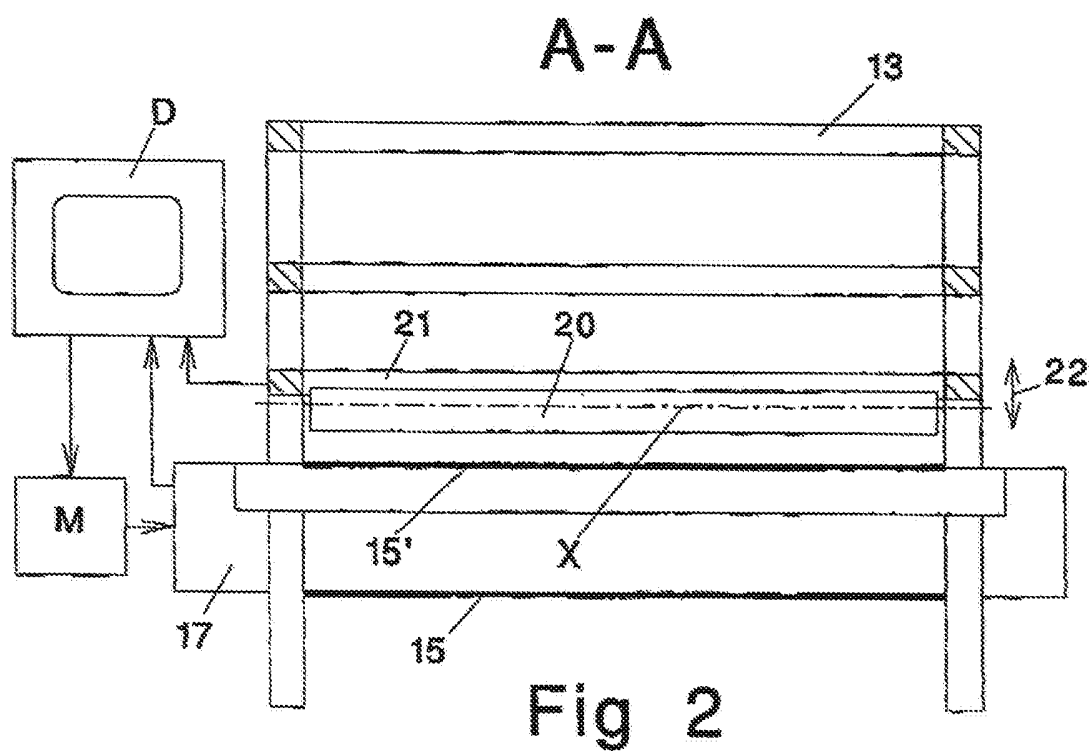
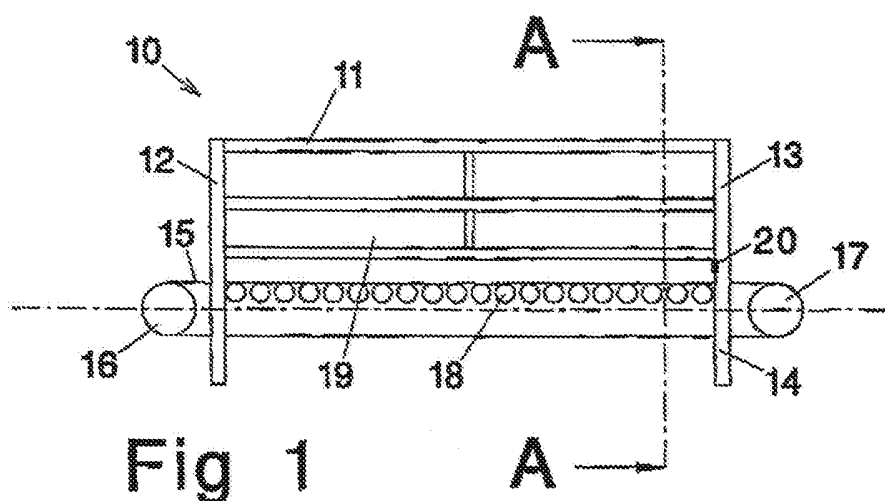
A meghatalmazott

Mészárosné Dónusz Katalin
szabadalmi ügyvivő
SBGK Szabadalmi Ügyvivői Iroda
H-1082 Budapest, Andrássy út 113.
Telefon: 461-1000 Fax: 461-1099
E-mail: donusz@sbgk.hu

NYOMDAPÉLDÁNY

1/2

Megadás a...
szolgáló v...



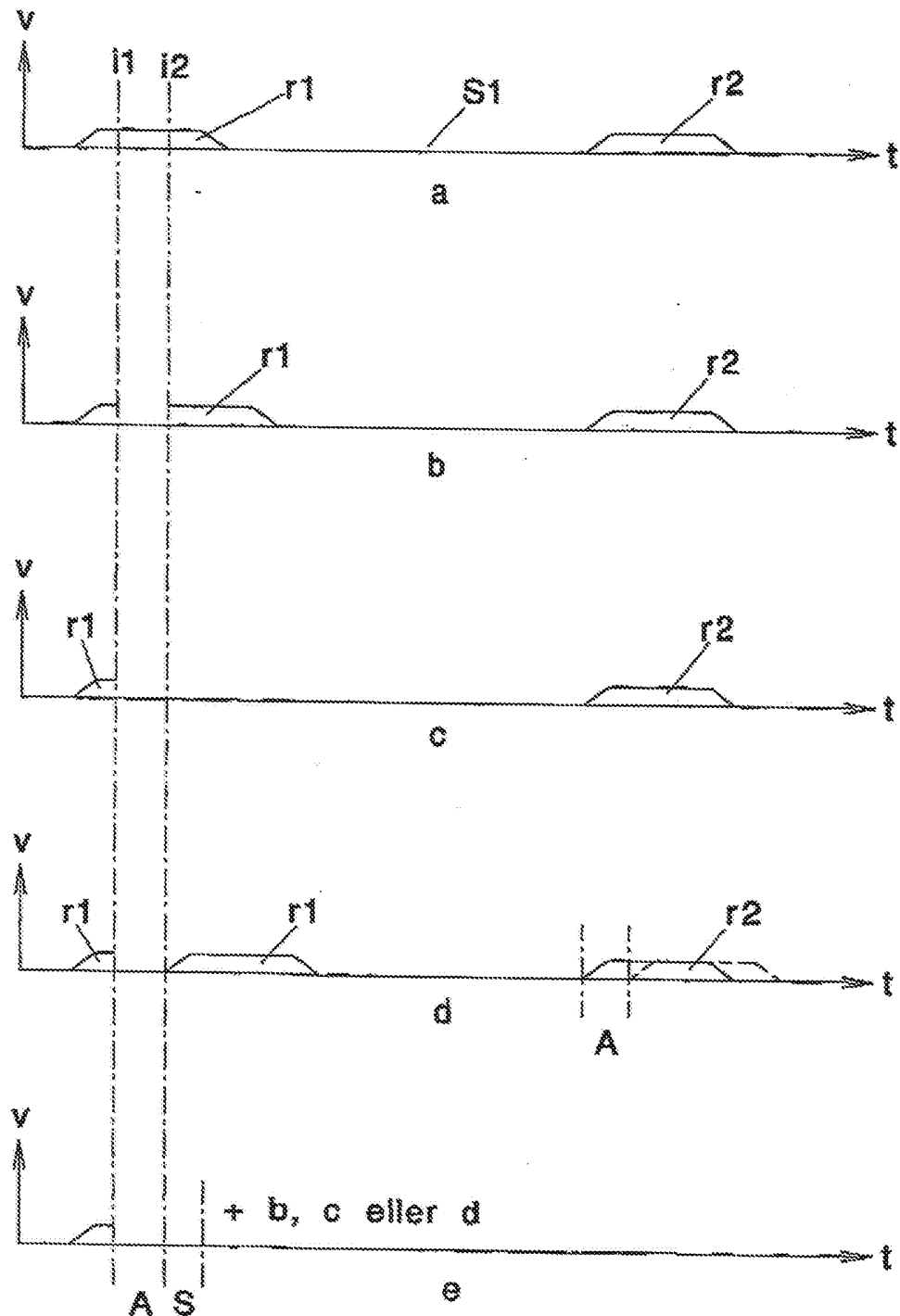


Fig 3