

KRALJEVINA JUGOSLAVIJA

UPRAVA ZA ZAŠTITU



INDUSTRIJSKE SVOJINE

Klasa 45 (5).

Izdan 1 jula 1934.

PATENTNI SPIS BR. 11034

Güttinger ing. Heinrich, Wettingen, Švajcarska.

Aparat za leženje jaja.

Prijava od 19 oktobra 1933.

Važi od 1 januara 1934.

Da bi se postigao što je moguće veći koristan efekat pri veštačkom leženju jaja i sledećem gajenju pilića, potrebno je, da temperatura u prostoru za leženje bude konstantna i da ventilisanje bude takvo, da jajima i kasnije pilićima bude u dovoljnoj meri, no ipak bez štetnog dejstva promaje, dovoden svež vazduh i da delom upotrebljeni vazduh, pošto je jednom bio u dodiru sa jajima odnosno pilićima, bude po mogućnosti direktno uklonjen iz prostora za leženje. Dalje se pokazalo, da je korisno ako jaja budu u periodičnim razmacima vremena ne samo obrtana, nego i ako bude menjano mesto njihovog ležanja.

Poznati aparati za leženje jaja (etažni aparati za leženje) imaju nezgodu, da je temperatura u prostoru za leženje izložena velikim nestalnostima, i da nemaju dovoljno obnavljanje vazduha. Vazduh jedino kruži u prostoru za leženje, tako, da se samim tim ide na ruku opasnosti zaraze pomoću klica bolesti i osim toga pokazuje od jaja se usled suviše jake vazdušne promaje suše i štetno utiču na proces ležanja. Cilj ovog pronalaska jeste da se ove nezgode otklone i da se time postigne što je moguća veća ekonomnost.

Po pronalasku je pred prostorom za leženje ugrađen prethodni zagrevač, odnosno povratni hladnik, kroz koji s jedne strane struji topli upotrebljeni vazduh i pri tome najveći deo svoje sopstvene toplote pre-

daje pregradnim zidovima, a s druge strane biva uvlačen svež vazduh i pri tome pomoću pregradnih zidova zagrejanih upotrebljenim vazduhom biva prethodno zagrejan do skoro na temperaturu ležanja. Dalje su predviđeni uređaji koji vazduh, pošto je ovaj bio u dodiru sa jajima, odnosno sa pilićima, direktno odvođe iz prostora za leženje, i koji za vreme procesa ležanja omogućuje ne samo okretanje, nego i promenu mesta ležanja jaja.

Na nacrtu je radi primera pokazan jedan primer izvođenja predmeta pronalaska, i to: Sl. 1 pokazuje šematički uređaj aparata za leženje delimično u preseku. Sl. 2 pokazuje presek iz sl. 1 upravno na prvi presek. Sl. 3 pokazuje okvir za jaja, u perspektivi. Sl. 4 pokazuje postavljanje valjaka u ležištu u okviru za jaja. Sl. 5 pokazuje fijoku za piliće, u perspektivi. Sl. 6 pokazuje kombinaciju fijoke za piliće i okvira za jaja, gledano спреда i sa strane, i sl. 7 pokazuje šematički raspored duvaljki.

Sa 1 je označen sanduk za leženje koji se prvenstveno sastoji iz drveta i koji je izolisan protiv pada toplote, sa 2 je obeležen sam prostor za leženje, u kojem su raspoređena sredstva za prijem okvira za jaja, odnosno fijoka za piliće, koja su izvedena kao horizontalne klizne šine 10. Pred prostorom 2 za leženje je ugrađen tako zvani prethodni zagrevač odnosno hladnik koji biva obrazovan iz dva kanala

3 i 4 koje se nalaze jedan pored drugog, koji imaju zajedničke pregradne zidove 20, a ipak su zasebno postavljeni, pri čemu svež vazduh biva uveden kroz kanal 3, a topli upotrebljeni vazduh odlazi u slobodu kroz kanal 4. Odilazeći topli vazduh odaje pri tome najveći deo svoje toplote pregradnim zidovima 20, koji se podesno sastoje iz materijala koji dobro sprovodi toplotu, na primer iz aluminijumovog lima, i koji opet najveći deo ove primljene toplote predaju svežem vazduhu koji teče kroz susedni kanal. Na ovaj način dospeva u slobodu samo jedan potpuno mali zaostatak toplote, odgovarajući razlici temperature između dotičućeg i odilazećeg vazduha i transportovane količine vazduha. Prethodni zagrevač, odnosno povratni hladnik je tako dimenzionisan, da se temperatura svežeg vazduha pri ulazenju u grejnu komoru nalazi samo nekoliko stepeni niže od temperature koja je potrebna za leženje. Dovodenje jaja u opasnost suviše velikom temperaturom nije moguće, zahvaljujući prethodnom zagrevaču, jer on ne može više odati toplote, no što je primio. Gubitci toplote su pri tome, čak i pri veoma povećanom obnavljanju vazduha na petostruki do desetostruki iznos zapremine prostora za leženje na čas, neznatni, jer vazduh po sebi ima samo mali toplotni kapacitet.

Da bi se struji svežeg vazduha oduzelo svako štetno dejstvo promaje i da bi se prinudila da primi odnosno da oda što je moguće više toplote, preseki kanala su izvedeni takvim, da se struji vazduha pruža relativno veliki otpor, tako, da brzina strujanja vazduha iznosi manje od jednog metra u minuti, dok se ona međutim kod poznatih etažnih aparata za leženje penje do na skoro stostruki iznos. Sa 5 je obeležena centrifugalna duvaljka, koja je naročito podesna za transportovanja malih količina vazduha kod velikih otpora i koja, kao što pokazuje sl. 7, može biti postavljena na različitim mestima. Tako na primer sl. 7a pokazuje dva predviđena ventilatora, jedan na ulaznom otvoru kanala za svež vazduh, a drugi na izlaznom otvoru kanala za odvođenje upotrebljenog vazduha, dok je prema sl. 7b predviđena samo jedna duvaljka, kao kod sl. 1, na kraju kanala za svež vazduh. Sl. 7c, d pokazuju dalje varijante rasporeda duvaljki.

Sa 6 je obeležena grejalica, na primer kakva električna grejalica pomoću otpornika, sa 7 je obeležen automat za automatsko nadgledanje, a sa 9 je obeležen sud za prijem tečnosti za isparavanje. Po-

slednji kao i grejalica 6 nalaze se korisno u kakvoj komori, ugrađenoj između prethodnog zagrevača i prostora za leženje, koja je pomoću pregradnog zida 22 odvojena od prostora 2 za leženje. U ovoj tako zvanoj komori za mešanje biva vazduhu, s jedne strane, pomoću grejanja dodata nedostajuća toplota, i, s druge strane, biva dovodena potrebna vlaga pomoću tečnosti koja se nalazi u sudu 9. Ne menjajući što u suštini pronalaska, može grejalica naravno biti predviđena i na proizvoljnom drugom mestu, na primer direktno u prostoru za leženje. Sa 8 je obeležen spojni kanal između pregrevača i komore za mešanje, odnosno prostora za leženje, sa 21 je obeležen, u bočnom vertikalnom spojnem kanalu za odvodni kanal, ugrađeni otpornik, koji sprečava da vazduh jedino ulazi i izlazi kroz ovaj kanal, a da ne dospe u dodir sa prostorom za leženje.

Sl. 3 i 4 pokazuju okvir 11 za jaja, koji je namenjen za prijem jaja 19 za leženje, i koji jednovremeno omogućuje okretanje jaja. U ovom cilju valjci 12 imaju svoja ležišta u bočnim zidovima okvira 11 i to tako, da oni osim obrtanja oko sopstvene ose mogu izvoditi još i kretanje u vertikalnoj ravni. Ovo biva postignuto time, što se čepovi 15 od valjaka pomeraju u vertikalno izvedenim prorezima 14, u bočnim zidovima. Ovi bočni zidovi su u cilju dobrog ventilisanja izbušeni, na primer 13. Okvir 11 za jaja se pri upotrebi naslanja na, u prostoru 2 za leženje nepomično postavljene, klizne šine 10, pri čemu se, kao što se vidi iz sl. 6, svi valjci oslanjaju na klizne šine 10 i pri pomeranju okvira prinudno se valjaju po kliznim šinama 10 i obrću se, i sa na njima ležećim jajima, osim obrtanja oko sopstvene ose, preduzimaju i promenu svoga mesta ležanja u ravni. Dužina okvira za jaja je takva, da je nešto manja od dubine prostora za leženje, tako, da, kao što pokazuje sl. 2, ostaje slobodno mesto na šinama 10, koje je dovoljno, da jajima omogući obrtanje za 180°. Periodično okretanje i menjanje mesta jaja se vrši dakle jedino pomeranjem okvira za jaja po kliznim šinama 10. Praksa je pokazala, da je za krajnji rezultat veoma korisna promena mesta ležanja jaja.

Sl. 5 pokazuje jednu fijoku 16, koja je namenjena za prijem pilića i koja je kao i okvir 11 namenjena za umeštanje na šine 10. Dno ove fijoke, suprotno poznatim fijkama za piliće, nije perforisano, već je potpuno zatvoreno. Duž obeju podužnih

strana je predviđen podesan prostor za prijem tečnosti, koji je prema unutra ograničen pregradnim zidovima 18a. Poslednji su, kao i zadnji zid 18, izvedeni nešto malo višim. Fijoka 16 za piliće deluje sada sa okvirom 11 za jaja u vezi na taj način, što se pred izlaženjem pilića okvir za jaja postavlja direktno na fijoku, da bi pilići kad izdaju iz ljuske mogli skliznuti između valjaka 12 na dno fijoke. Kombinacija okvira za jaja i fijoke za piliće iziskuje sad uzajamnu vezanost na takav način, da fijoka može biti izvučena napolje samo zajedno sa okvirom za jaja, što biva postignuto pomoću povišenog zida 18 fijoke 16, pri čemu isti, pri izvlačenju fijoke, prinudno zahvata sobom okvir za jaja koji se nalazi iznad ove. Ova veza se naravno može postići i pomoću drugih sredstava, kao na primer pomoću kuka ili ispada koji zahvataju u odgovarajuća udubljenja. Veza je pak potrebna stoga, što nikad svi pilići ne izlaze iz ljuske jednovremeno, i zakasneli pilići bi time bili dovedeni u opasnost ako bi fijoka bila izvlačena sama, bez okvira.

Isto tako se ne sme desiti da jaja budu obrtana neposredno pred izlaženjem pilića iz ljuske. Da ovaj slučaj ne bi mogao nastupiti, to se pri navlačenju okvira za jaja na fijoku 16 stavljaju u dejstvo sredstva koja sprečavaju obrtanje, odnosno valjanje valjaka 12. Ovo se time na primer postiže, što su zidovi 18a fijoke toliko povišeni, da okvir za jaja toliko pođižu od kliznih šina 10, da se valjci nalaze više od šina, i tada se naravno ne mogu više valjati niti obrtati. Po sebi se razume da mogu biti predviđena i druga sredstva za podizanje valjaka.

U udubljenja 17 fijoke za piliće, u koja ne dospevaju pilići, se, radi izravnjanja eventualnih razlika u temperaturi u prostoru 2 za leženje, uliva voda. Usled isparavanja može temperatura na mestima punjenim vodom biti snižena za 1 do 2° C. Podesno bivaju punjena samo ona korita kod kojih se pokazuju izrazite težnje povećanja temperature. Izvođenje sanduka za leženje, po pronalasku, dopušta, da se on upotrebi ili samo kao prethodna naprava za leženje (samo za okvire za jaja) ili samo kao naprava za izlaženje pilića iz ljuske (okviri za jaja sa fijokama za piliće) ili pak kao kombinovana naprava za prethodno leženje jaja i za izlaženje pilića iz ljuske. Stoga je sposobnost aparata za prijem dva puta veća kod aparata za prethodno leženje no kod aparata za izlaženje pilića, a pri tome vreme za koje jaja mora

ostati u aparatu za prethodno leženje iznosi 2/3, a vreme u aparatu za izlaženje pilića 1/3 celokupnog vremena leženja, tako, da se na primer dva aparata za leženje (1 aparat za prethodno leženje i 1 aparat za izlaženje pilića) iste veličine korisno dopunjuju u radu na veliko.

U sl. 2 je šematički predstavljen jedan kombinovani aparat za prethodno leženje i za izvođenje pilića, gledan sa strane, pri čemu se tri gornja okvira za jaja nalaze spređa, a tri sledeća se nalaze pozadi, dok je ostatak prostora za leženje ispunjen kombinovanim jedinicama. Podesno fijoke za piliće, koje se prvenstveno sastoje iz nehigroskopne materije, na primer iz lima koji ne rđa, bivaju snabdevene oblogom (jastukom) iz strugotina talasavog kartona ili tome slično, da bi se ubrzao proces sušenja pilića, i da bi se po tome fijoka po uklanjanju jastuka mogla potpuno očistiti.

Od sasvim naročitog značaja je kod aparata za izlaženje pilića iz ljuske okolnost, da svež vazduh ne može prodirati kroz sve fijoke, na primer odozgo na više ili obratno, kao što je ovo slučaj kod dosadašnjih fijoka za piliće sa bušenim dnom, nego samo horizontalno struji nad svakom etažom (fijokom) i pošto je prošao fijoku biva uklonjen iz prostora za leženje kroz bočni odbodni kanal. Time biva sprečeno vrtloženje vazduha, tako, da naravno i bacanje prašine biva svedeno na beznačajni minimum. Osim toga zatvoreno dno onemogućuje da malje sa pilića mogu padati u nižu fijoku. Ovim rasporedom opasnost zaraze biva svedena na minimum koji se uopšte može postići, pri čemu kod eventualnog postojanja kakve klice bolesti, naročito strahovanog bacila srdobolje pilića (*Bacillus pullorum*) biva pokršena samo jedna fijoka, jer upotrebljeni vazduh pošto je napustio fijoku ne prodire u dalje etaže, nego direktnim putem biva uklonjen iz prostora za leženje.

Isti cilj bi se na primer postigao i kod fijoka snabdevenih bušenim dnom time što bi se između svake pojedine fijoke umetnuo kakav zatvoreni pregradni zid. Time, što svež vazduh, zahvaljujući prethodnom zagrevaču grejanim upotrebljenim vazduhom, odnosno hladniku, ne može nikad dospeti jako pregrejan, u prostor za leženje, i time što, usled potpuno određenih razmera kanala ima veoma malu brzinu od manje no jedan metar u minuti, i osim toga, pri prodiranju u okvir za jaja, biva dalje usporavan perforisanim bočnim zidovima ovih okvira, tako, da jaji-

ma odnosno pilićima biva dovoden svež vazduh u dovoljnoj meri a ipak bez dejstva promaje, a upotrebljeni vazduh pošto je jednom bio u dodiru sa jajima odnosno sa pilićima, biva direktno uklonjen iz prostora za leženje. Usled male brzine vazduha sme i njegova sadržina vlage od do sada 80—90% biti smanjena na približno 45—55%, a da se ne mora bojati i suviše brzog sušenja pokožice jajeta. Naročito izvedeni termostati (7) kontrolišu osim toga temperaturu u prostoru za leženje i sprečavaju penjanje iznad i spuštanje ispod normalne temperature za leženje u prostoru za leženje. Posledica svih ovih uređaja jeste veoma visoki korisni efekat.

Ne izlazeći iz okvira pronalaska mogu pojedini delovi biti izloženi konstruktivnim izmenama. Tako na primer može, umesto predgrevača odnosno hladnika sa pločama, biti upotrebljen sistem sa cevima, isto tako može celokupan prethodni zagrevač biti postavljen izvan sanduka za leženje, t.j. zasebno, i da bude sa poslednjim vezan samo pomoću kanala, kao što to treba da bude slučaj kod velikih postrojenja sa jednim centralnim predgrevačem, odnosno hladnikom i sa više na ovaj priključenih sanduka za leženje. Isto tako i kontrolisanje temperature u prostoru za leženje može, pomoću po sebi poznatih električnih uređaja za daljnje javljanje, biti prenošeno kakvoj centrali.

Patentni zahtevi:

1. Aparat za leženje jaja, naznačen time, što je pred prostorom (2) za leženje ugrađen predgrevač, odnosno povratni hladnik, kroz koji struji topli upotrebljeni vazduh i pri tome odaje najveći deo svoje sopstvene toplote pregradnim zidovima (20), a s druge strane biva uveden sveži vazduh i pri tome pomoću pregradnih zidova (20) koji su zagrejani upotrebljenim vazduhom biva prethodno zagrejan do na približnu temperaturu za leženje.

2. Aparat za leženje po zahtevu 1, naznačen time, što prethodni zagrevač, odnosno povratni hladnik biva obrazovan pomoću jedno pored drugoga postavljenih kanala (3, 4) koji imaju zajedničke pregradne zidove (20), pri čemu je njihov presek tako odmeren, da vazdušnoj struji biva pružen relativno visok otpor, i vaz-

duh biva prinuđen da primi odnosno da preda što je moguće više toplote.

3. Aparat za leženje po zahtevu 1 i 2 naznačen time, što su potiskivač (5) vazduha i kanali (3, 4) za vazduh tako odmereni, da brzina vazduha u prostoru za leženje iznosi približno jedan metar u minuti.

4. Aparat za leženje po zahtevu 1 i 2, naznačen time, što je predgrevač, odnosno povratni hladnik postavljen u ili izvan sanduka (1) za leženje.

5. Aparat za leženje po zahtevu 1, naznačen time, što su u prostoru (2) za leženje predviđena sredstva, sa prijem okvira (11) za jaja i fijočka (16) za piliće, koja su izvedena kao horizontalne klizne šine (10).

6. Aparat za leženje po zahtevu 1 i 5, naznačen time, što okvir (11) za prijem jaja (19) za leženje ima podesne valjke (12), koji su nezavisno jedan od drugoga tako smešteni u okviru, da se mogu obrtati oko sopstvene ose i da mogu izvoditi kretanje u vertikalnoj ravni, i, u upotrebi ranju okvira (11) za jaja valjaju po kliznim šinama (10) i time izvedu obrtanje ranju okvira (11) za jaja valjaju po kliznim šinama (10) i time izvedu obrtanje oko svoje ose i izvedu promenu mesta ležanja jaja u ravni.

7. Aparat za leženje po zahtevu 6, naznačen time, što su oba podužna bočna zida okvira (11) za jaja perforisana, i izvedena su kao ležišta za valjke (12).

8. Aparat za leženje, po zahtevu 6 i 7, naznačen time, što je neposredno ispod okvira (11) za jaja postavljena fijočka (16) podesna za prijem pilića, koja je snabdevena nepomičnim zatvorenim dnom.

9. Aparat za leženje jaja po zahtevu 8, naznačen time, što fijočka za piliće ima bar jedan prostor (17) podesan za prijem kakve tečnosti.

10. Aparat za leženje jaja po zahtevu 6 do 9, naznačen time, što pri stavljanju okvira (11) za jaja na fijočku (16) za piliće postaju aktivna sredstva, koja valjke (12) sa okvira (11) za jaja podižu sa kliznih šina (10), i tako izvedu vezu između okvira (11) i fijočke (16), da iste mogu biti izvučene samo zajedno sa okvirima.

11. Aparat za leženje jaja, po zahtevu 1 do 10, naznačen time, što se svi delovi koji neposredno dolaze u dodir sa pilićima sastoje iz kakve nehigroskopne materije, na primer iz metala.

Fig. 1

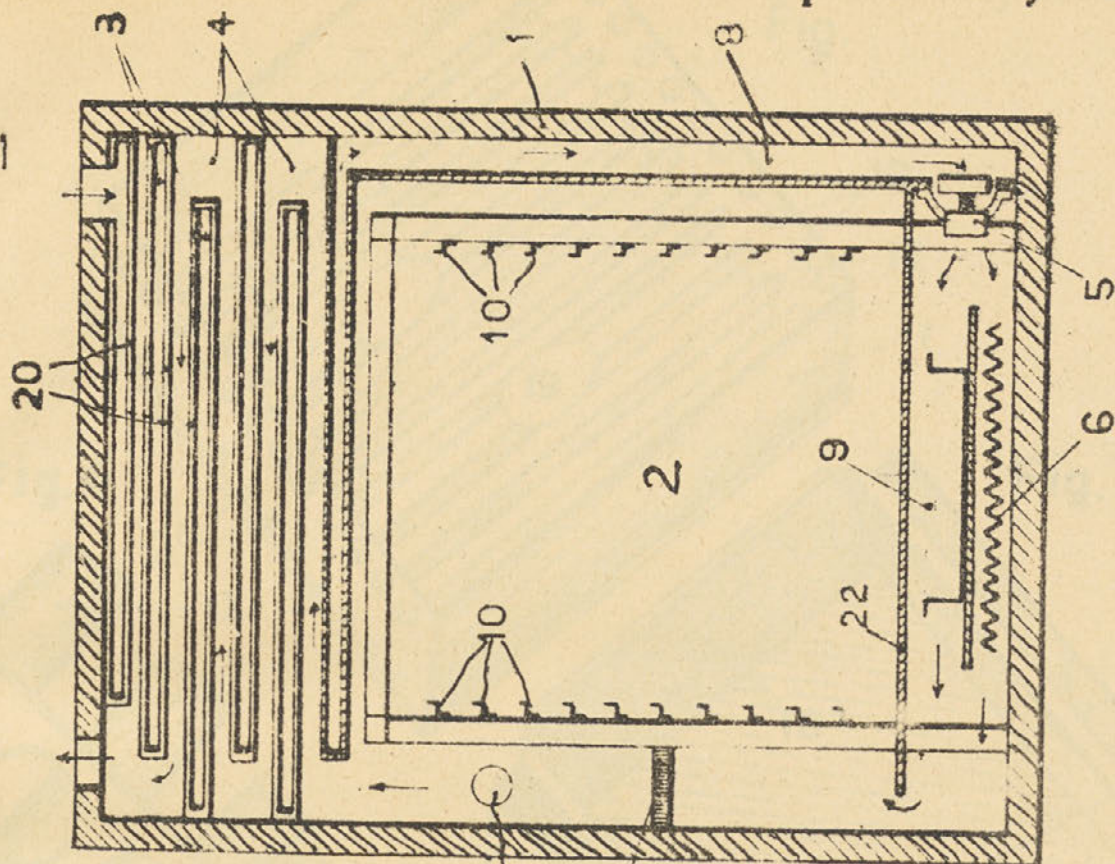


Fig. 2

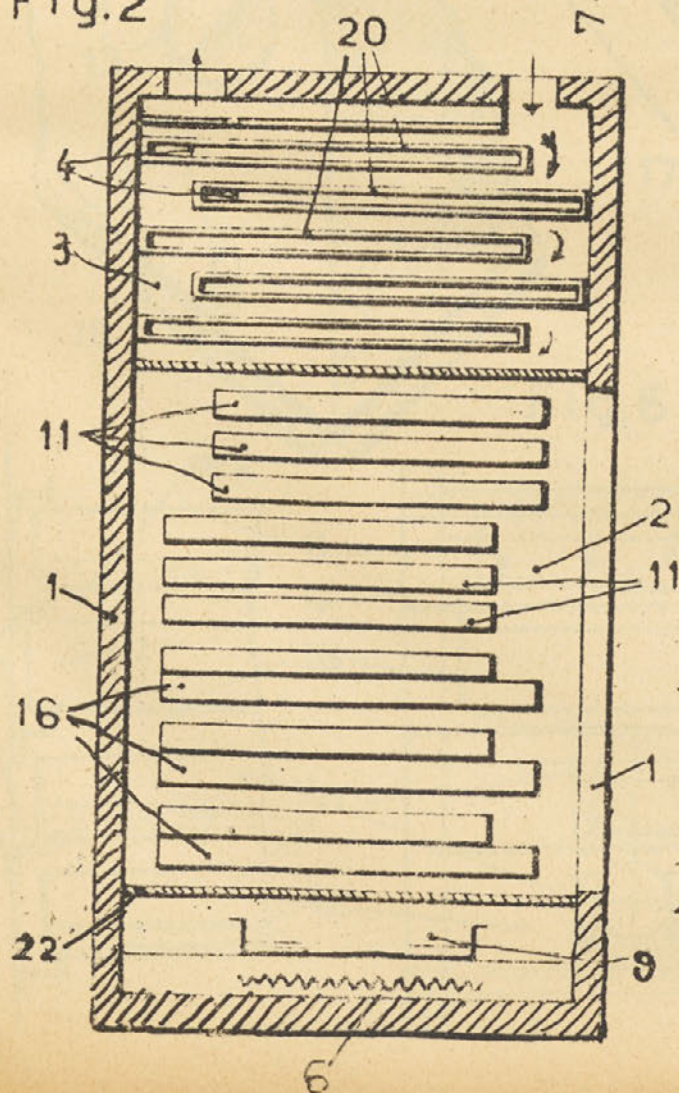
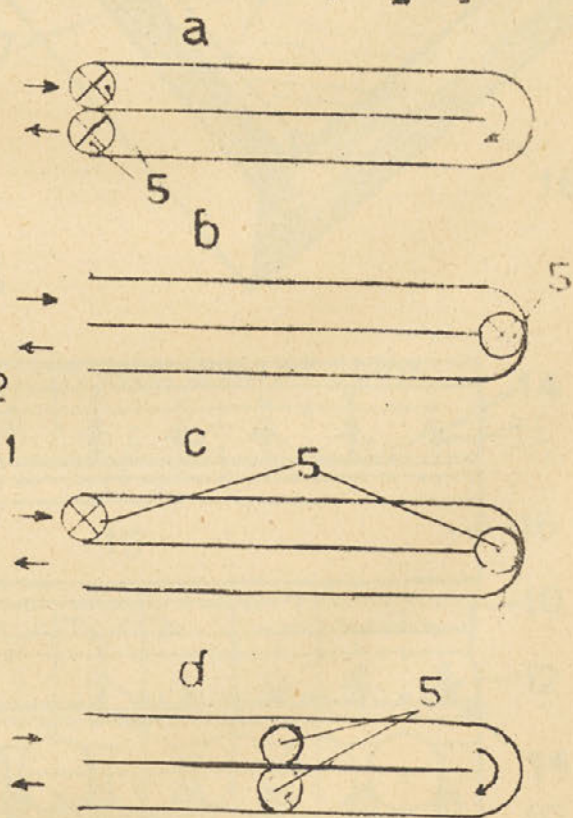


Fig. 7



Ad patent broj **11034**
Fig.

Fig. 4

Fig. 5

Fig. 6

