

РЕПУБЛИКА БЪЛГАРИЯ

(19) BG

(11) **61436 B1**
6(51) B 03 C 7/02
B 03 C 3/74



ОПИСАНИЕ КЪМ ПАТЕНТ

ЗА

ИЗОБРЕТЕНИЕ

ПАТЕНТНО ВЕДОМСТВО

(21) Регистров № 98342
(22) Заявено на 29.12.93
(24) Начало на действие
на патента от:

Приоритетни данни

(31) 4302169 (32) 23.01.93 (33) DE

(41) Публикувана заявка в
бюлетин № 5 на 31.05.95
(45) Отпечатано на 28.11.97
(46) Публикувано в бюлетин № 8
на 29.08.97
(56) Информационни източници:
DE 4034737

(62) Разделена заявка от рег. №

(73) Патентоприетел(и):
**SKET SCHWERMASCHINENBAU
MAGDEBURG GMBH,
MAGDEBURG (DE)**

(72) Изобретател(и):
Volker Aedter, Magdeburg
Edwin Bader, Biederitz
Robert Gruen, Magdeburg
Hardy Krueger, Quedlinburg (DE)

(74) Представител по индустриална
собственост:
Правда Георгиева Бойкова 1000, София
ул. "Хан Аспарух" 26

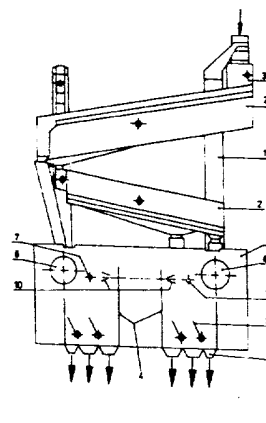
(86) № и дата на РСТ заявка:

(87) № и дата на РСТ публикация:

**(54) ЕЛЕКТРООТДЕЛИТЕЛ ЗА СЕПАРА-
ТОРИ НА СЕМЕННИ ОБВИВКИ**

(57) Електроотделителят се състои от един или няколко вибриращи барабана, срещу всеки от които, на разстояние, е разположен електрод с потенциал спрямо вибриращия барабан. Под барабаните са монтирани фунии за поемане на материала, в които има разпределители. Всеки електрод (7) е снабден с един или няколко чистача (10), допиращи се до него и остъргващи финия маслен прах.

11 претенции, 7 фигури



BG 61436 B1

(54) ЕЛЕКТРООТДЕЛИТЕЛ ЗА СЕПАРАТОРИ НА СЕМЕННИ ОБВИВКИ**Област на техниката**

Изобретението се отнася до електроотделител за сепаратори на семенни обвивки, използвани по-специално за сортиране на зърната по големина и отделяне на обвивната маса от маслодайни посеви.

Предшестващо състояние на техниката

Известен е електроотделител за сепаратори на семенни обвивки, състоящ се главно от вибриращ барабан, срещу който, на разстояние, е разположен електрод с форма на праволинейно опънат тел. Под барабана е разположена фуния за приемане на материала, в която има отделители за поемане на сортираните съставни части. Между вибриращия барабан и електрода е създаден електрически потенциал (1).

В процеса на отделянето съставните части на обвивната маса се разполагат върху вибриращия барабан, придаващ на тази маса предварително определена енергия на движение. Поради наличния електрически потенциал между вибриращия барабан и електрода отделните съставни части на обвивната маса се зареждат електрически, отклоняват се различно, в съответствие със собствената им маса, и с помощта на водещи елементи отделители се улавят в три фракции. При това най-фините прахови частици биват привлечени от електрода и образуват около него облицовка от фин маслен прах, водещ до повишаването на електрическото съпротивление. В резултат от повишаването на електрическото съпротивление на електрода се получава отслабване на създаденото електрическо поле и ефективността на отделянето спада, т.е. не се постига повече качествено сортиране на обелваната маса на съставните ѝ части.

На равни интервали от време електродът се почиства на ръка от полепналото масло на прах. В резултат се стига до загуба на продукция, а с това - до увеличаване на разходите.

Техническа същност на изобретението

Задачата на изобретението е да се създаде електроотделител за сепаратори на семенни обвивки, който да осигури възможност за качествено сортиране на обелваната маса в желаните фракции, без прекъсване на производствения процес.

Задачата е решена с електроотделител за сепаратори на семенни обвивки, състоящ се от един или няколко вибриращи барабана, срещу всеки от които, на разстояние, е разположен електрод с потенциал спрямо вибриращия барабан. Под барабаните са монтирани фунии за поемане на материала, в които има разпределители. Всеки електрод е снабден с един или няколко чистача, допиращи се до него и остъргващи финия маслен прах.

В един вариант на изпълнение всеки електрод е подвижен в надлъжно направление, а опиращите се в него един или няколко чистача са закрепени неподвижно.

В друг вариант на изпълнение всеки електрод е закрепен неподвижно, а опиращите се в него един или няколко чистача са подвижни в надлъжно направление на електрода.

Целесъобразно е електродът да е изпълнен безконечно и чрез разположени върху рама ходови ролки да се води хоризонтално. При това траекторията на електрода са монтирани неподвижно към рамата затегателно устройство, ролка с включен електрически потенциал, задвижваща ролка и един или няколко чистача, опиращи се в електрода.

Възможно е електродът да е безконечен и извършвайки възвратно-постъпателно движение да е воден хоризонтално през закрепени върху рамата задвижваща ролка и ходова ролка с включен електрически потенциал, а в траекторията на електрода да са закрепени неподвижно един или няколко чистача, опиращи се в електрода.

Възможно е електродът с включен електрически потенциал да е опънат праволинейно и да е монтиран в рама на извършващо възвратно-постъпателно движение устройство. По траекторията на електрода, опиращи в него, са закрепени неподвижно един или няколко чистача.

Възможно е също електродът с включен електрически потенциал да е опънат хоризонтално и закрепен неподвижно в рама, а един или няколко чистача, опиращи се в електрода, да са свързани неподвижно към разположено успоредно на електрода устройство за възвратно-постъпателно движение.

Целесъобразно е рамата на електрода да е закрепена така върху държач, че електродът да е с възможност за изместване и/или завъртане в хоризонтално положение.

Целесъобразно е също задвижващата ролка за електрода да е свързана чрез изолатор с регулируем електродвигател.

За предпочитане е към ролката с включен електрически потенциал, както и към ходовата ролка с включен електрически потенциал, да е монтиран чистач, оформен като клиновиден елемент, нагоден към жлебовата форма на съответната ролка и при това монтиран под действието на пружина.

Целесъобразно е чистачът или чистачите да са изпълнени от нагоден към напречното сечение на електрода или нагаждащ се еластичен материал и/или като четка.

Постиганите с изобретението предимства се състоят, по-специално в това, че са създадени електроотделители, чийто електрод непрекъснато или на интервали, изцяло или полуавтоматично се почиства от полепнал маслен прах и с това в течение на целия производствен процес се постига качествено сортиране на обелваната маса в желаните фракции.

Описание на приложените фигури

Изобретението е разгледано и описано по подробно с помощта на представените на чертежите примерни изпълнения, от които:

фигура 1 представлява общ вид на сепаратора на семенни обвивки с двоен електроотделител;

фигура 2 - първи предпочитан вариант на изпълнение на електроотделителя - поглед отгоре;

фигура 3 - поглед отстрани на предпочитания вариант на изпълнение на електроотделителя;

фигура 4 - втори вариант на изпълнение на електроотделителя;

фигура 5 - трети вариант на изпълнение на електроотделителя;

фигура 6 - четвърти вариант на изпълнение на електроотделителя;

фигура 7 - вариантно изпълнение на чистача.

Примери за изпълнение на изобретението

На фиг. 1 е изобразен сепараторът, включващ профилна стоманена рамка 1 и две наклонени, независимо свободно люлеещи се пресяващи каси 2, захранващ улей 3 и захранваща фуния, както и електроотделител 5, изпълнен огледално като двоен електроотделител, имащ от своя страна в представеното изпълнение два вибриращи барабана 6, един или няколко електрода 7 и фунии за поемане на материал 8 с разпределители 9.

Всеки електрод 7 е снабден с един или няколко чистача 10, допиращи електрода 7 и остъргващи фин маслен прах. Според фиг. 5 чистачите 10 са монтирани неподвижно, а електродът 7 - подвижно. Според варианта на фигура 6 чистачите 10 са монтирани подвижно, а електродът 7 - неподвижно.

На фигура 2 и 3 е представен първият предпочитан вариант на изпълнение на електроотделителя 5. В този случай електродът 7 е изпълнен безконечно и преминава хоризонтално върху закрепени към рама 11 ходови ролки 12.

В траекторията на водене на електрода 7 са разположени затегателно устройство 13 с ролка с електрически потенциал 14, както и задвижваща ролка 15 и един или няколко чистачи 10, допиращи се до електрода 7 закрепени неподвижно към рамата 11.

От своя страна задвижващата ролка 15 е свързана чрез изолатор 16 с регулируем електродвигател 17. Рамата 11 на електрода 7 е разположена така върху държач 18, че електродът 7 да може да се измества в хоризонтално положение и/или да се завърта. Така е създадена възможността да се регулира позицията на електрода 7 към принадлежащия вибриращ барабан 6 толкова точно, колкото е необходимо.

Съгласно втори вариант на изпълнение, в съответствие с фиг. 4, безконечен електрод 7 е прекаран хоризонтално през разположена върху рама 11 задвижваща ролка 15 и ходова ролка 12, с включен потенциал. Електродът 7 извършва възвратно-постъпателно движение, при което задвижващата ролка 15 чрез изола-

тор 16 е свързана с регулируем и превключваем електродвигател 17. По траекторията на електрода 7 един или няколко чистача 10, допиращи електрода 7, са закрепени неподвижно към стената 4 на фунията 8.

Други вариантни изпълнения са показани на фиг. 5 и 6, при което електродът 7 с включен потенциал, закрепен неподвижно в рама 11, е разположен праволинейно хоризонтално. Разликата между тях се състои в това, че било рамата 11 с електрода 7 или един или няколко чистача 10 са свързани неподвижно с познато устройство за възвратно-постъпателно движение 19. Устройството за възвратно-постъпателно движение може да бъде задвижвано електрически, хидравлично или пневматично.

На фиг. 5 е показан трети вариант на изпълнение, т.е. рама 11 с електрод 7, свързани неподвижно с извършващо възвратно-постъпателно движение устройство 19 и един или няколко допиращи се до електрода 7 чистача 10, закрепени неподвижно към стената 4 на фуния 8.

На фиг. 6 е показан четвърти вариант на изпълнение, т.е. рама 11 с електрод 7, закрепени неподвижно към фуния 4 и един или няколко чистача 10, свързани с устройството за възвратно-постъпателно движение 19.

Вторият, третият и четвъртият вариант съвпадат доотолкова с първия вариант, че рамата 11 на електрода 7 е разположена върху държач 18 така, че електродът 7 може да се измества и/или завърта в хоризонталното си положение. В някои случаи може да бъде включено и устройство за възвратно-постъпателно движение 19.

Съгласно фиг. 7 ролката 14 с включен потенциал съобразно фиг. 2 и 3, както и ходовата ролка 12 с включен потенциал съобразно фиг. 4, е снабдена с чистач, оформен като клиновиден елемент 20, нагоден към жлебовата форма на съответната ролка 12, 14, като при това елементът 20 е под действието на пружина. Чистачът е разположен върху съответната ролка 12, 14, извън участъка на навиване на електрода 7, и се използва за остъргване на масления прах, полепнал в жлеба на съответната ролка 12, 14, за да се постигне максимално прехвърляне на потенциал от съответната ролка 12, 14 към електрода 7.

Семенната маса, постъпваща върху захранващия улей 3 на сепаратора, преминава през пресяващите каси 2 и от изходящите отвори на касите 2 се подава към електроотделителя 5. Вибриращите барабани 6 придават на семенната маса определена енергия на движение. Електрическият потенциал на електродите 7 спрямо вибриращите барабани 6 зарежда електрически отделните съставни части на семенната маса, които се отклоняват различно в съответствие със собствената им маса. Така ориентираните различно съставни части на семенната маса се поемат от разпределителите 9 в изходните фунии 8, от които през различни отвори излизат на отделни фракции.

Полепващият върху електродите 7 фин прах бива остъргван от допиращите се към електродите 7 чистачи 10. По този начин се избягва наслояването върху електродите 7 и увеличаването на електрическото съпротивление, което би изменило параметрите на електрическото поле. С непрекъснатото почистване на електродите 7 се подобрява ефективността на електроотделителя 5 и се постига качествено сортиране на семенната маса.

Патентни претенции

1. Електроотделител за сепаратори на семенни обвивки, състоящ се от един или няколко вибриращи барабана, срещу всеки от които, на разстояние, е разположен електрод с потенциал спрямо вибриращия барабан, а под барабаните са монтирани фунии за поемане на материала, в които има разпределители, характеризиращ се с това, че всеки електрод (7) е снабден с един или няколко чистача (10), допиращи се до него и остъргващи финия маслен прах.

2. Електроотделител съгласно претенция 1, характеризиращ се с това, че всеки електрод (7) е подвижен в надлъжно направление, а опиращите се в него един или няколко чистача (10) са закрепени неподвижно.

3. Електроотделител съгласно претенция 1, характеризиращ се с това, че всеки електрод (7) е закрепен неподвижно, а опиращите се в него един или няколко чистача (10) са подвижни в надлъжно направление на електрода (7).

4. Електроотделител съгласно претенциите 1 и 2, характеризиращ се с това, че електродът (7) е изпълнен безконечно и чрез разположени върху рама (11) ходови ролки (12) се води хоризонтално, а по траекторията на електрода (7) са монтирани неподвижно върху рамата (11) затегателно устройство (13), ролка (14) с включен електрически потенциал, задвижваща ролка (15) и един или няколко чистача (10), опиращи се в електрода (7).

5. Електроотделител съгласно претенциите 1 и 2, характеризиращ се с това, че електродът (7) е безконечен, извършва възвратно-постъпателно движение и се води хоризонтално през закрепени върху рамата задвижваща ролка и ходова ролка с включен електрически потенциал, а в траекторията на електрода (7) са закрепени неподвижно един или няколко чистача (10), опиращи се в електрода (7).

6. Електроотделител съгласно претенциите 1 и 2, характеризиращ се с това, че електродът (7) с включен електрически потенциал е опънат праволинейно и е монтиран в рамата (11) на извършващо възвратно-постъпателно движение устройство (19), а по траекторията на електрода (7), като опират в електрода (7), са закрепени неподвижно един или няколко чистача (10).

7. Електроотделител съгласно претенциите 1 и 3, характеризиращ се с това, че електродът (7) с включен електрически потенциал е опънат хоризонтално и закрепен неподвижно в рама (11) и един или няколко чистача

(10) се опират в електрода (7) и са свързани неподвижно към разположено успоредно на електрода (7) устройство за възвратно-постъпателно движение (19).

8. Електроотделител съгласно претенциите 1 и 7, характеризиращ се с това, че рамата (11) на електрода (7) е закрепена така върху държач (18), че електродът (7) е с възможност за изместване и/или завъртане в хоризонтално положение.

9. Електроотделител съгласно претенциите 1, 2, 4, 5, характеризиращ се с това, че задвижващата ролка (15) за електрода (7) е свързана чрез изолатор (16) с регулируем електродвигател (17).

10. Електроотделител съгласно претенциите 1, 2, 4, 5, характеризиращ се с това, че към ролката (14) с включен електрически потенциал, както и към ходовата ролка (12) с включен електрически потенциал, е монтиран по един чистач, оформен като клиновиден елемент (20), нагоден към жлебовата форма на съответната ролка (12, 14), при което елементът (20) е разположен извън участъка на навиване на електрода (7), върху съответна ролка (12, 14).

11. Електроотделител съгласно претенциите 1 до 7, характеризиращ се с това, че чистачът или чистачите (10) са изпълнени от нагоден към напречното сечение на електрода (7) или нагаждащ се еластичен материал и/или като четка.

Приложение: 7 фигури

35

Литература

1. DE 4034737.

Издание на Патентното ведомство на Република България
1113 София, бул. "Д-р Г. М. Димитров" 52-Б

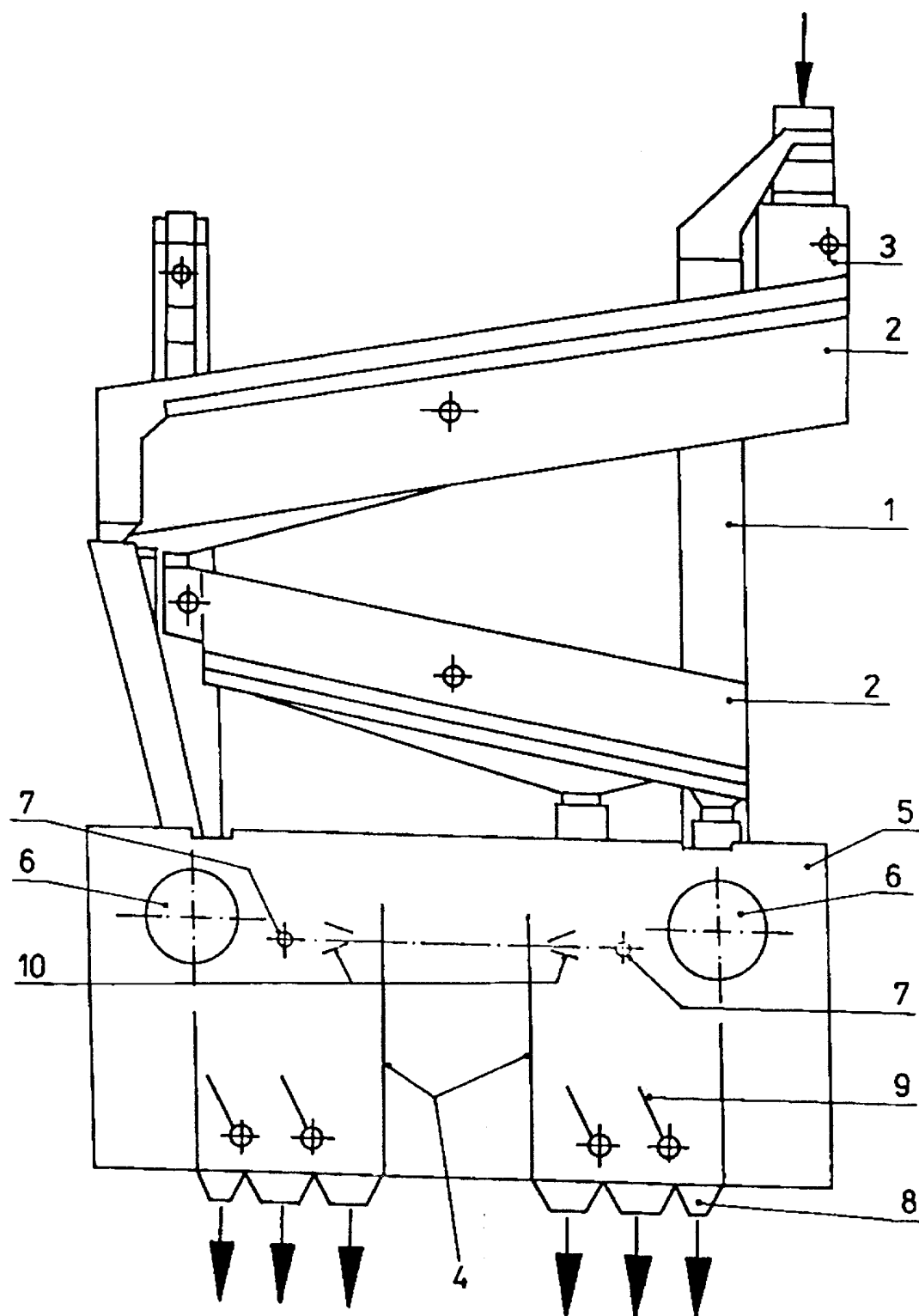
Експерт: Д. Великова

Редактор: В. Алтаванова

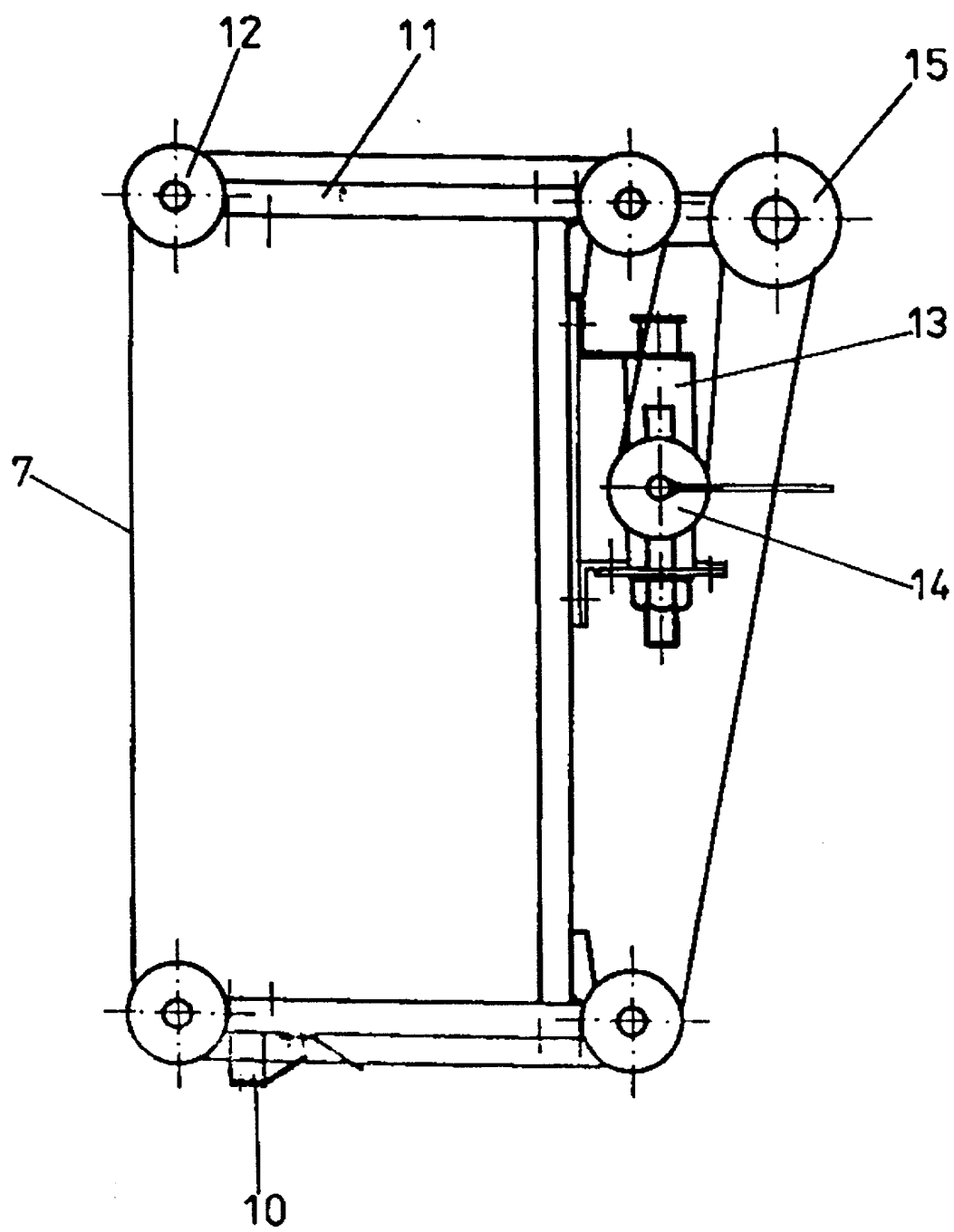
Пор. № 38638

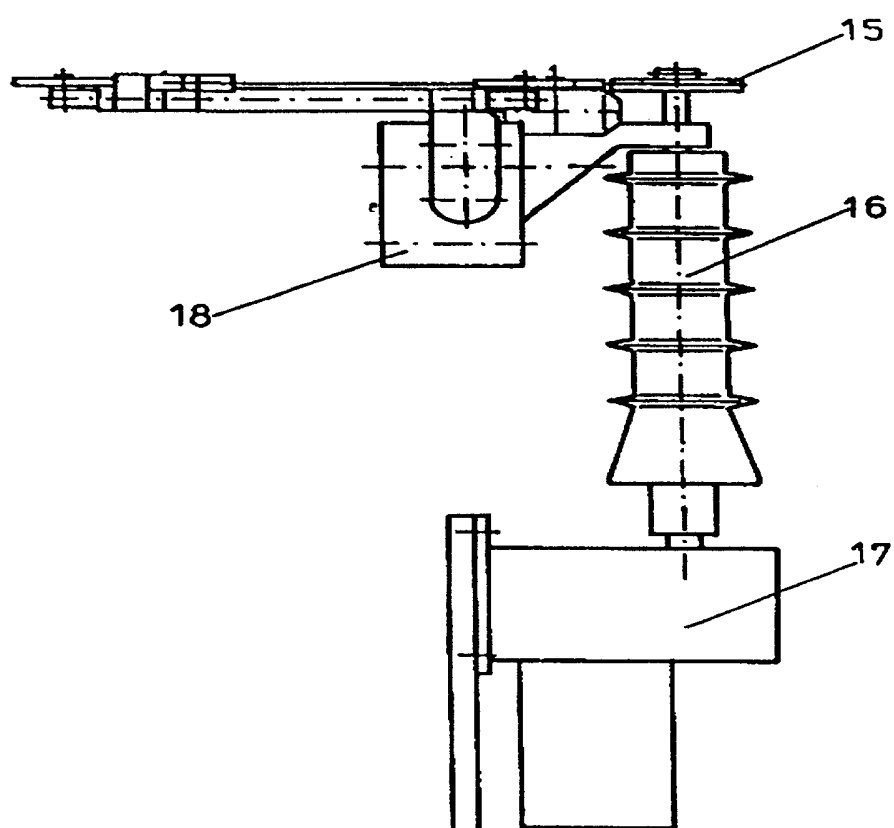
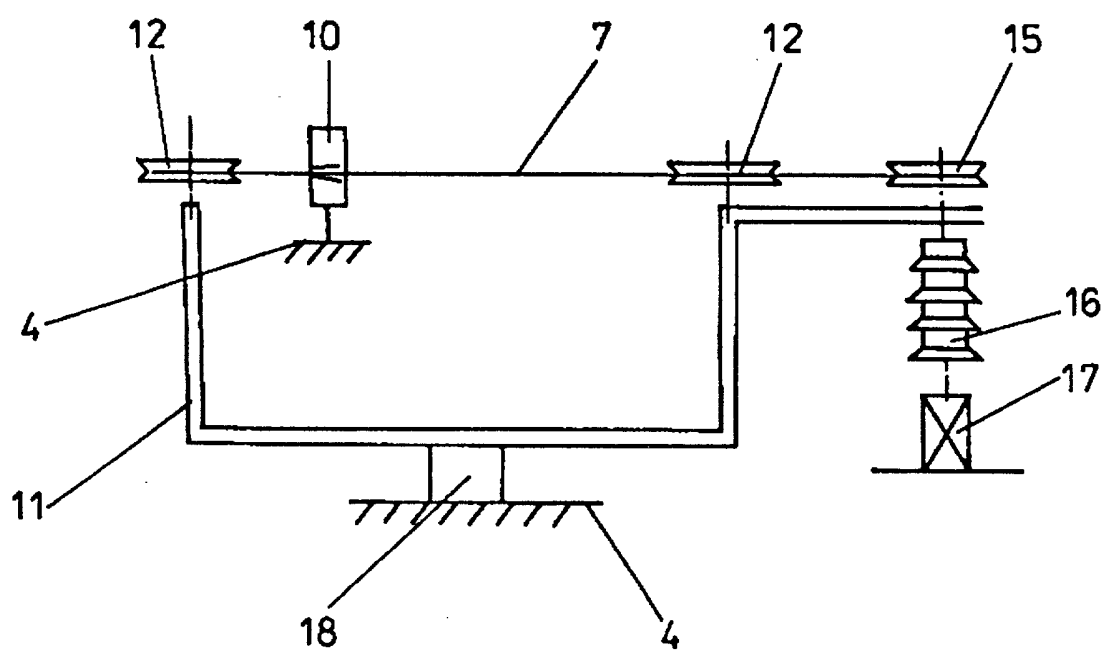
Тираж: 40 СК

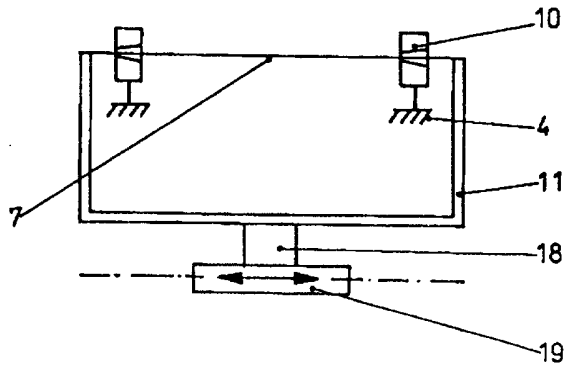
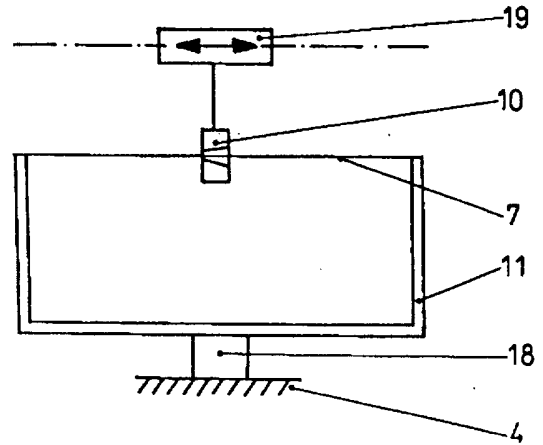
Фиг. 1



ФИГ. 2



ФИГ. 3ФИГ. 4

ФИГ. 5ФИГ. 6ФИГ. 7