



# (12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 115069336 A

(43) 申请公布日 2022.09.20

(21) 申请号 202210665374.X

(22) 申请日 2022.06.14

(71) 申请人 北京攀宝生物科技有限公司  
地址 100055 北京市西城区马连道路6号院  
6号楼19层1901

(72) 发明人 潘友长 塔吉亚娜

(51) Int. Cl.

- B02C 2/04 (2006.01)
- B02C 13/02 (2006.01)
- B02C 13/26 (2006.01)
- B02C 23/20 (2006.01)
- A01D 82/00 (2006.01)
- B01F 33/83 (2022.01)
- B07B 1/04 (2006.01)
- A23N 17/00 (2006.01)

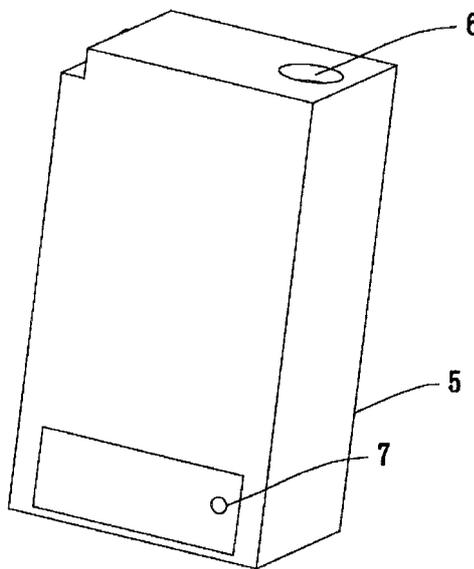
权利要求书2页 说明书6页 附图10页

## (54) 发明名称

一种沸石添加式秸秆加工装置

## (57) 摘要

本发明公开了一种沸石添加式秸秆加工装置,包括交错粉碎气动吹拂式烘干自滚动进料机构、旋转抛锤防堵式击打破碎筛分机构、偏心碰撞挤压磨碎机构、弹动往复推拉式混匀机构和秸秆加工箱。本发明属于秸秆加工技术领域,具体是一种沸石添加式秸秆加工装置,针对秸秆粉碎过程因秸秆中纤维含量较高易缠绕粉碎装置的特性,创造性地将秸秆脆化的设想应用到秸秆加工技术领域,通过设置交错粉碎气动吹拂式烘干自滚动进料机构,实现了对秸秆烘干脆化式切断粉碎的技术效果,并采用旋转抛锤式破碎和气动分离防堵筛分的方式,实现了对秸秆和沸石捶打式破碎分离筛分的技术效果,采用仿人工搂扒的方式,实现对粉碎后秸秆和沸石混匀的技术效果。



1. 一种沸石添加式秸秆加工装置,其特征在于:包括交错粉碎气动吹拂式烘干自滚动进料机构(1)、旋转抛锤防堵式击打破碎筛分机构(2)、偏心碰撞挤压磨碎机构(3)、弹动往复推拉式混匀机构(4)和秸秆加工箱(5),所述交错粉碎气动吹拂式烘干自滚动进料机构(1)倾斜设于秸秆加工箱(5)中,所述旋转抛锤防堵式击打破碎筛分机构(2)设于秸秆加工箱(5)内壁上,所述旋转抛锤防堵式击打破碎筛分机构(2)设于交错粉碎气动吹拂式烘干自滚动进料机构(1)下方,所述偏心碰撞挤压磨碎机构(3)设于秸秆加工箱(5)内壁上,所述偏心碰撞挤压磨碎机构(3)设于旋转抛锤防堵式击打破碎筛分机构(2)下方,所述弹动往复推拉式混匀机构(4)设于秸秆加工箱(5)内壁上;所述交错粉碎气动吹拂式烘干自滚动进料机构(1)包括自滚动旋转粉碎装置(8)、热风吹拂式烘干装置(9)、交错粉碎固定框(10)和粉碎电机(11),所述交错粉碎固定框(10)设于秸秆加工箱(5)上,所述自滚动旋转粉碎装置(8)转动设于交错粉碎固定框(10)上,所述热风吹拂式烘干装置(9)设于自滚动旋转粉碎装置(8)内,所述粉碎电机(11)设于交错粉碎固定框(10)上。

2. 根据权利要求1所述的一种沸石添加式秸秆加工装置,其特征在于:所述自滚动旋转粉碎装置(8)包括旋转筒(12)、吹拂滚动孔(13)、自滚动传输滚珠(14)和粉碎齿(15),所述旋转筒(12)转动设于交错粉碎固定框(10)上,所述粉碎电机(11)的输出端与旋转筒(12)相连,所述吹拂滚动孔(13)均匀间隔排列设于旋转筒(12)圆周侧壁上,所述自滚动传输滚珠(14)转动设于吹拂滚动孔(13)中,所述粉碎齿(15)均匀间隔排列设于旋转筒(12)外侧壁上。

3. 根据权利要求2所述的一种沸石添加式秸秆加工装置,其特征在于:所述热风吹拂式烘干装置(9)包括电热丝(16)和鼓风机(17),所述电热丝(16)设于旋转筒(12)内,所述鼓风机(17)设于旋转筒(12)内侧壁上。

4. 根据权利要求3所述的一种沸石添加式秸秆加工装置,其特征在于:所述旋转抛锤防堵式击打破碎筛分机构(2)包括旋转轴(18)、套接环(19)、连接线(20)、气囊球(21)、安装板(22)、压缩弹簧(23)、捶打破碎球(24)、防堵筛分气孔(25)、破碎承托筛分板(26)和破碎电机(27),所述破碎电机(27)设于秸秆加工箱(5)内壁上,所述旋转轴(18)的一端转动设于秸秆加工箱(5)内壁上,所述旋转轴(18)的另一端与破碎电机(27)的输出端相连,所述套接环(19)套接设于旋转轴(18)上,所述连接线(20)设于套接环(19)上,所述气囊球(21)设于连接线(20)上,所述破碎承托筛分板(26)设于秸秆加工箱(5)内壁上,所述破碎承托筛分板(26)设于气囊球(21)下方,所述破碎承托筛分板(26)上均匀间隔排列设有筛分通孔(28),所述安装板(22)设于气囊球(21)内,所述压缩弹簧(23)设于安装板(22)底壁上,所述捶打破碎球(24)设于压缩弹簧(23)和气囊球(21)上,所述防堵筛分气孔(25)设于气囊球(21)上,所述防堵筛分气孔(25)设于捶打破碎球(24)的两侧。

5. 根据权利要求4所述的一种沸石添加式秸秆加工装置,其特征在于:所述偏心碰撞挤压磨碎机构(3)包括静置磨碎体(29)、偏心磨碎件(30)、磨碎固定板(31)和磨碎电机(32),所述静置磨碎体(29)设于破碎承托筛分板(26)底壁上,所述磨碎固定板(31)设于秸秆加工箱(5)内壁上,所述磨碎电机(32)设于磨碎固定板(31)上壁上,所述偏心磨碎件(30)偏心设于磨碎电机(32)的输出端,所述偏心磨碎件(30)设于静置磨碎体(29)外侧,所述偏心磨碎件(30)与静置磨碎体(29)之间留有间隙。

6. 根据权利要求5所述的一种沸石添加式秸秆加工装置,其特征在于:所述弹动往复推

拉式混匀机构(4)包括固定柱(33)、限位转盘(34)、混匀拉绳(35)、复位弹簧(36)、连接环(37)、弹簧固定件(38)、混匀耙齿(39)和往复驱动装置(40),所述固定柱(33)设于秸秆加工箱(5)内壁上,所述限位转盘(34)转动设于固定柱(33)上,所述弹簧固定件(38)设于秸秆加工箱(5)内壁上,所述复位弹簧(36)的一端设于弹簧固定件(38)上,所述连接环(37)设于复位弹簧(36)的另一端,所述往复驱动装置(40)设于秸秆加工箱(5)内壁上,所述混匀耙齿(39)设于连接环(37)底壁上,所述混匀拉绳(35)套接滑动设于限位转盘(34)上,所述混匀拉绳(35)的一端设于连接环(37)上,所述混匀拉绳(35)的另一端与往复驱动装置(40)上。

7.根据权利要求6所述的一种沸石添加式秸秆加工装置,其特征在于:所述往复驱动装置(40)包括驱动柱(41)、驱动电机(42)和驱动杆(43),所述驱动柱(41)设于秸秆加工箱(5)内壁上,所述驱动电机(42)设于驱动柱(41)上,所述驱动杆(43)与驱动电机(42)的输出端相连。

8.根据权利要求7所述的一种沸石添加式秸秆加工装置,其特征在于:所述秸秆加工箱(5)上壁上设有沸石进料口(6)。

9.根据权利要求8所述的一种沸石添加式秸秆加工装置,其特征在于:所述秸秆加工箱(5)外侧壁上设有取料门(7)。

## 一种沸石添加式秸秆加工装置

### 技术领域

[0001] 本发明属于秸秆加工技术领域,具体是指一种沸石添加式秸秆加工装置。

### 背景技术

[0002] 我国是一个农业大国,秸秆资源总量很大,但利用率很低,在许多地方都是直接在田地里焚烧掉,这不仅造成了资源浪费,而且污染环境,严重影响人们的生活质量。如果能够有效的充分利用这些秸秆资源,将其转变成牲畜饲料,不仅能解决焚烧秸秆带来的环境污染问题,还能节省大量的饲料用量,现有饲料生产设备往往因为粉碎效果不好导致饲料质量不高,另外为提高饲料的营养,需要在饲料中加入营养物质,其中,沸石作为饲料添加剂具有很高的安全性,对于提高猪的生长性能以及疾病的预防都具有积极的作用,沸石又具有分布量大、易于开采等特点,因此,作为一种高效低廉的饲料添加剂广泛的应用。这样就需要将添加的沸石和秸秆饲料很好的混合,否则不利于保证饲料的质量。

### 发明内容

[0003] 针对上述情况,为克服现有技术的缺陷,本发明提供一种沸石添加式秸秆加工装置,针对秸秆粉碎过程因秸秆中纤维含量较高易缠绕粉碎装置的特性,创造性地将秸秆脆化的设想应用到秸秆加工技术领域,通过设置交错粉碎气动吹拂式烘干自滚动进料机构,实现了对秸秆烘干脆化式切断粉碎的技术效果,彻底解决了秸秆缠绕不易粉碎的技术难题,并采用旋转抛锤式破碎和气动分离防堵筛分的方式,实现了对秸秆和沸石捶打式破碎分离筛分的技术效果,采用仿人工搂扒的方式,实现对粉碎后秸秆和沸石混匀的技术效果。

[0004] 本发明采取的技术方案如下:本发明提供一种沸石添加式秸秆加工装置,包括交错粉碎气动吹拂式烘干自滚动进料机构、旋转抛锤防堵式击打破碎筛分机构、偏心碰撞挤压磨碎机构、弹动往复推拉式混匀机构和秸秆加工箱,所述交错粉碎气动吹拂式烘干自滚动进料机构倾斜设于秸秆加工箱中,交错粉碎气动吹拂式烘干自滚动进料机构可对秸秆进行自滚动传输和粉碎烘干一体化处理,所述旋转抛锤防堵式击打破碎筛分机构设于秸秆加工箱内壁上,所述旋转抛锤防堵式击打破碎筛分机构设于交错粉碎气动吹拂式烘干自滚动进料机构下方,旋转抛锤防堵式击打破碎筛分机构可以对秸秆进行再次捶打式破碎和气动辅助防堵分离,所述偏心碰撞挤压磨碎机构设于秸秆加工箱内壁上,所述偏心碰撞挤压磨碎机构设于旋转抛锤防堵式击打破碎筛分机构下方,偏心碰撞挤压磨碎机构可对秸秆进行偏心挤压旋转式磨碎处理,所述弹动往复推拉式混匀机构设于秸秆加工箱内壁上,弹动往复推拉式混匀机构可对秸秆进行混匀;所述交错粉碎气动吹拂式烘干自滚动进料机构包括自滚动旋转粉碎装置、热风吹拂式烘干装置、交错粉碎固定框和粉碎电机,所述交错粉碎固定框设于秸秆加工箱上,所述自滚动旋转粉碎装置转动设于交错粉碎固定框上,所述热风吹拂式烘干装置设于自滚动旋转粉碎装置内,所述粉碎电机设于交错粉碎固定框上。

[0005] 进一步地,所述自滚动旋转粉碎装置包括旋转筒、吹拂滚动孔、自滚动传输滚珠和粉碎齿,所述旋转筒转动设于交错粉碎固定框上,所述粉碎电机的输出端与旋转筒相连,所

述吹拂滚动孔均匀间隔排列设于旋转筒圆周侧壁上,所述自滚动传输滚珠转动设于吹拂滚动孔中,所述粉碎齿均匀间隔排列设于旋转筒外侧壁上。

[0006] 作为优选地,所述热风吹拂式烘干装置包括电热丝和鼓风机,所述电热丝设于旋转筒内,所述鼓风机设于旋转筒内侧壁上,启动电热丝和鼓风机,鼓风机工作经电热丝加热后的热气通过吹拂滚动孔吹至秸秆上,对秸秆起到热风吹拂式烘干的技术效果。

[0007] 进一步地,所述旋转抛锤防堵式击打破碎筛分机构包括旋转轴、套接环、连接线、气囊球、安装板、压缩弹簧、捶打破碎球、防堵筛分气孔、破碎承托筛分板和破碎电机,所述破碎电机设于秸秆加工箱内壁上,所述旋转轴的一端转动设于秸秆加工箱内壁上,所述旋转轴的另一端与破碎电机的输出端相连,所述套接环套接设于旋转轴上,所述连接线设于套接环上,所述气囊球设于连接线上,所述破碎承托筛分板设于秸秆加工箱内壁上,所述破碎承托筛分板设于气囊球下方,所述破碎承托筛分板上均匀间隔排列设有筛分通孔,所述安装板设于气囊球内,所述压缩弹簧设于安装板底壁上,所述捶打破碎球设于压缩弹簧和气囊球上,所述防堵筛分气孔设于气囊球上,所述防堵筛分气孔设于捶打破碎球的两侧;破碎电机转动带动旋转轴转动,旋转轴转动带动套接环转动,套接环转动带动连接线转动,连接线转动带动气囊球转动,气囊球转动对落在破碎承托筛分板上的秸秆进行锤击破碎,气囊球受力挤压形变,气囊球内的压强增大,从而将气体从防堵筛分气孔中吹出,进而将破碎后的秸秆从筛分通孔中吹落,防止秸秆过多堵塞筛分通孔,实现对秸秆捶打破碎和吹拂分离防堵的技术效果。

[0008] 其中,所述偏心碰撞挤压磨碎机构包括静置磨碎体、偏心磨碎件、磨碎固定板和磨碎电机,所述静置磨碎体设于破碎承托筛分板底壁上,所述磨碎固定板设于秸秆加工箱内壁上,所述磨碎电机设于磨碎固定板上壁上,所述偏心磨碎件偏心设于磨碎电机的输出端,所述偏心磨碎件设于静置磨碎体外侧,所述偏心磨碎件与静置磨碎体之间留有间隙;所述磨碎电机转动带动偏心磨碎件转动,偏心磨碎件转动带动对落在静置磨碎体和偏心磨碎件之间的秸秆进行挤压式磨碎操作,磨碎后的秸秆落至秸秆加工箱内侧底壁上。

[0009] 进一步地,所述弹动往复推拉式混匀机构包括固定柱、限位转盘、混匀拉绳、复位弹簧、连接环、弹簧固定件、混匀耙齿和往复驱动装置,所述固定柱设于秸秆加工箱内壁上,所述限位转盘转动设于固定柱上,所述弹簧固定件设于秸秆加工箱内壁上,所述复位弹簧的一端设于弹簧固定件上,所述连接环设于复位弹簧的另一端,所述往复驱动装置设于秸秆加工箱内壁上,所述混匀耙齿设于连接环底壁上,所述混匀拉绳套接滑动设于限位转盘上,所述混匀拉绳的一端设于连接环上,所述混匀拉绳的另一端与往复驱动装置上。

[0010] 作为本发明进一步优选地,所述往复驱动装置包括驱动柱、驱动电机和驱动杆,所述驱动柱设于秸秆加工箱内壁上,所述驱动电机设于驱动柱上,所述驱动杆与驱动电机的输出端相连;驱动电机转动带动驱动杆转动,驱动杆转动带动混匀拉绳转动,混匀拉绳转动带动连环移动,连接环移动带动混匀耙齿移动,复位弹簧伸缩,实现往复移动式搂扒混匀操作。

[0011] 进一步地,所述秸秆加工箱上壁上设有沸石进料口,沸石可从沸石进料口中加入秸秆加工箱中。

[0012] 作为优选地,所述秸秆加工箱外侧壁上设有取料门,方便取料操作。

[0013] 采用上述结构本发明取得的有益效果如下:本方案提供一种沸石添加式秸秆加工

装置,针对秸秆粉碎过程因秸秆中纤维含量较高易缠绕粉碎装置的特性,创造性地将秸秆脆化的设想应用到秸秆加工技术领域,通过设置交错粉碎气动吹拂式烘干自滚动进料机构,实现了对秸秆烘干脆化式切断粉碎的技术效果,彻底解决了秸秆缠绕不易粉碎的技术难题,并采用旋转抛锤式破碎和气动分离防堵筛分的方式,实现了对秸秆和沸石捶打式破碎分离筛分的技术效果,采用仿人工搂扒的方式,实现对粉碎后秸秆和沸石混匀的技术效果。

### 附图说明

[0014] 图1为本发明提出的沸石添加式秸秆加工装置的立体图;

[0015] 图2为本发明提出的沸石添加式秸秆加工装置的左视图;

[0016] 图3为本发明提出的沸石添加式秸秆加工装置的主视图;

[0017] 图4为本发明提出的沸石添加式秸秆加工装置的俯视图;

[0018] 图5为本发明提出的沸石添加式秸秆加工装置的剖视图一;

[0019] 图6为图5的A部分的局部放大图;

[0020] 图7为本发明提出的沸石添加式秸秆加工装置的剖视图二;

[0021] 图8为交错粉碎气动吹拂式烘干自滚动进料机构的结构示意图;

[0022] 图9为交错粉碎气动吹拂式烘干自滚动进料机构的剖视图;

[0023] 图10为旋转抛锤防堵式击打破碎筛分机构和偏心碰撞挤压磨碎机构组合图;

[0024] 图11为弹动往复推拉式混匀机构结构示意图。

[0025] 其中,1、交错粉碎气动吹拂式烘干自滚动进料机构,2、旋转抛锤防堵式击打破碎筛分机构,3、偏心碰撞挤压磨碎机构,4、弹动往复推拉式混匀机构,5、秸秆加工箱,6、沸石进料口,7、取料门,8、自滚动旋转粉碎装置,9、热风吹拂式烘干装置,10、交错粉碎固定框,11、粉碎电机,12、旋转筒,13、吹拂滚动孔,14、自滚动传输滚珠,15、粉碎齿,16、电热丝,17、鼓风机,18、旋转轴,19、套接环,20、连接线,21、气囊球,22、安装板,23、压缩弹簧,24、捶打破碎球,25、防堵筛分气孔,26、破碎承托筛分板,27、破碎电机,28、筛分通孔,29、静置磨碎体,30、偏心磨碎件,31、磨碎固定板,32、磨碎电机,33、固定柱,34、限位转盘,35、混匀拉绳,36、复位弹簧,37、连接环,38、弹簧固定件,39、混匀耙齿,40、往复驱动装置,41、驱动柱,42、驱动电机,43、驱动杆。

[0026] 附图用来提供对本发明的进一步理解,并且构成说明书的一部分,与本发明的实施例一起用于解释本发明,并不构成对本发明的限制。

### 具体实施方式

[0027] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本发明一部分实施例,而不是全部的实施例;基于本发明中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本发明保护的范围。

[0028] 在本发明的描述中,需要理解的是,术语“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“顶”、“底”、“内”、“外”等指示方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本发明和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特

定的方位构造和操作,因此不能理解为对本发明的限制。

[0029] 如图1、图2、图3、图5所示,本发明提供一种沸石添加式秸秆加工装置,包括交错粉碎气动吹拂式烘干自滚动进料机构1、旋转抛锤防堵式击打破碎筛分机构2、偏心碰撞挤压磨碎机构3、弹动往复推拉式混匀机构4和秸秆加工箱5,所述交错粉碎气动吹拂式烘干自滚动进料机构1倾斜设于秸秆加工箱5中,交错粉碎气动吹拂式烘干自滚动进料机构1可对秸秆进行自滚动传输和粉碎烘干一体化处理,所述旋转抛锤防堵式击打破碎筛分机构2设于秸秆加工箱5内壁上,所述旋转抛锤防堵式击打破碎筛分机构2设于交错粉碎气动吹拂式烘干自滚动进料机构1下方,旋转抛锤防堵式击打破碎筛分机构2可以对秸秆进行再次捶打式破碎和气动辅助防堵分离,所述偏心碰撞挤压磨碎机构3设于秸秆加工箱5内壁上,所述秸秆加工箱5上壁上设有沸石进料口6,沸石可从沸石进料口6中加入秸秆加工箱5中,所述秸秆加工箱5外侧壁上设有取料门7,方便取料操作,所述偏心碰撞挤压磨碎机构3设于旋转抛锤防堵式击打破碎筛分机构2下方,偏心碰撞挤压磨碎机构3可对秸秆进行偏心挤压旋转式磨碎处理,所述弹动往复推拉式混匀机构4设于秸秆加工箱5内壁上,弹动往复推拉式混匀机构4可对秸秆进行混匀。

[0030] 如图1、图4、图5、图7、图8、图9所示,所述交错粉碎气动吹拂式烘干自滚动进料机构1包括自滚动旋转粉碎装置8、热风吹拂式烘干装置9、交错粉碎固定框10和粉碎电机11,所述交错粉碎固定框10设于秸秆加工箱5上,所述自滚动旋转粉碎装置8转动设于交错粉碎固定框10上,所述热风吹拂式烘干装置9设于自滚动旋转粉碎装置8内,所述粉碎电机11设于交错粉碎固定框10上;所述自滚动旋转粉碎装置8包括旋转筒12、吹拂滚动孔13、自滚动传输滚珠14和粉碎齿15,所述旋转筒12转动设于交错粉碎固定框10上,所述粉碎电机11的输出端与旋转筒12相连,所述吹拂滚动孔13均匀间隔排列设于旋转筒12圆周侧壁上,所述自滚动传输滚珠14转动设于吹拂滚动孔13中,所述粉碎齿15均匀间隔排列设于旋转筒12外侧壁上;所述热风吹拂式烘干装置9包括电热丝16和鼓风机17,所述电热丝16设于旋转筒12内,所述鼓风机17设于旋转筒12内侧壁上,启动电热丝16和鼓风机17,鼓风机17工作经电热丝16加热后的热气通过吹拂滚动孔13吹至秸秆上,对秸秆起到热风吹拂式烘干的技术效果。

[0031] 如图1、图5、图6、图7、图10所示,所述旋转抛锤防堵式击打破碎筛分机构2包括旋转轴18、套接环19、连接线20、气囊球21、安装板22、压缩弹簧23、捶打破碎球24、防堵筛分气孔25、破碎承托筛分板26和破碎电机27,所述破碎电机27设于秸秆加工箱5内壁上,所述旋转轴18的一端转动设于秸秆加工箱5内壁上,所述旋转轴18的另一端与破碎电机27的输出端相连,所述套接环19套接设于旋转轴18上,所述连接线20设于套接环19上,所述气囊球21设于连接线20上,所述破碎承托筛分板26设于秸秆加工箱5内壁上,所述破碎承托筛分板26设于气囊球21下方,所述破碎承托筛分板26上均匀间隔排列设有筛分通孔28,所述安装板22设于气囊球21内,所述压缩弹簧23设于安装板22底壁上,所述捶打破碎球24设于压缩弹簧23和气囊球21上,所述防堵筛分气孔25设于气囊球21上,所述防堵筛分气孔25设于捶打破碎球24的两侧;破碎电机27转动带动旋转轴18转动,旋转轴18转动带动套接环19转动,套接环19转动带动连接线20转动,连接线20转动带动气囊球21转动,气囊球21转动对落在破碎承托筛分板26上的秸秆进行锤击破碎,气囊球21受力挤压形变,气囊球21内的压强增大,从而将气体从防堵筛分气孔25中吹出,进而将破碎后的秸秆从筛分通孔28中吹落,防止秸

秆过多堵塞筛分通孔28,实现对秸秆捶打破碎和吹拂分离防堵的技术效果;所述偏心碰撞挤压磨碎机构3包括静置磨碎体29、偏心磨碎件30、磨碎固定板31和磨碎电机32,所述静置磨碎体29设于破碎承托筛分板26底壁上,所述磨碎固定板31设于秸秆加工箱5内壁上,所述磨碎电机32设于磨碎固定板31上壁上,所述偏心磨碎件30偏心设于磨碎电机32的输出端,所述偏心磨碎件30设于静置磨碎体29外侧,所述偏心磨碎件30与静置磨碎体29之间留有间隙;所述磨碎电机32转动带动偏心磨碎件30转动,偏心磨碎件30转动带动对落在静置磨碎体29和偏心磨碎件30之间的秸秆进行挤压式磨碎操作,磨碎后的秸秆落至秸秆加工箱5内侧底壁上。

[0032] 如图1、图5、图7、图11所示,所述弹动往复推拉式混匀机构4包括固定柱33、限位转盘34、混匀拉绳35、复位弹簧36、连接环37、弹簧固定件38、混匀耙齿39和往复驱动装置40,所述固定柱33设于秸秆加工箱5内壁上,所述限位转盘34转动设于固定柱33上,所述弹簧固定件38设于秸秆加工箱5内壁上,所述复位弹簧36的一端设于弹簧固定件38上,所述连接环37设于复位弹簧36的另一端,所述往复驱动装置40设于秸秆加工箱5内壁上,所述混匀耙齿39设于连接环37底壁上,所述混匀拉绳35套接滑动设于限位转盘34上,所述混匀拉绳35的一端设于连接环37上,所述混匀拉绳35的另一端与往复驱动装置40上;所述往复驱动装置40包括驱动柱41、驱动电机42和驱动杆43,所述驱动柱41设于秸秆加工箱5内壁上,所述驱动电机42设于驱动柱41上,所述驱动杆43与驱动电机42的输出端相连;驱动电机42转动带动驱动杆43转动,驱动杆43转动带动混匀拉绳35转动,混匀拉绳35转动带动连环移动,连接环37移动带动混匀耙齿39移动,复位弹簧36伸缩,实现往复移动式搂扒混匀操作。

[0033] 具体使用时,用户将待加工的秸秆放入交错粉碎气动吹拂式烘干自滚动进料机构1中,启动粉碎电机11,粉碎电机11转动带动旋转筒12转动,旋转筒12转动带动粉碎齿15转动,粉碎齿15转动对秸秆进行粉碎操作,同时启动电热丝16和鼓风机17,鼓风机17工作经电热丝16加热后的热气通过吹拂滚动孔13吹至秸秆上,对秸秆起到热风吹拂式烘干的技术效果,同时自滚动传输滚珠14可对秸秆进行滚动式加速传输的技术效果,粉碎烘干后的秸秆落至破碎承托筛分板26上,同时将沸石通过沸石进料口6落入破碎承托筛分板26上,启动破碎电机27,破碎电机27转动带动旋转轴18转动,旋转轴18转动带动套接环19转动,套接环19转动带动连接线20转动,连接线20转动带动气囊球21转动,气囊球21转动对落在破碎承托筛分板26上的秸秆和沸石进行锤击破碎,气囊球21受力挤压形变,气囊球21内的压强增大,从而将气体从防堵筛分气孔25中吹出,进而将破碎后的秸秆和沸石从筛分通孔28中吹入静置磨碎体29和偏心磨碎件30之间,防止秸秆过多堵塞筛分通孔28,实现对秸秆捶打破碎和吹拂分离防堵的技术效果,启动磨碎电机32,磨碎电机32转动带动偏心磨碎件30转动,偏心磨碎件30转动靠近或远离静置磨碎体29,实现对秸秆和沸石挤压式磨碎的技术效果,磨碎后的秸秆和沸石落入秸秆加工箱5内侧底壁上,启动驱动电机42,驱动电机42转动带动驱动杆43转动,驱动杆43转动带动混匀拉绳35转动,混匀拉绳35转动带动连环移动,连接环37移动带动混匀耙齿39移动,复位弹簧36伸缩,实现往复移动式搂扒混匀操作,以上便是本发明整体的工作流程,下次使用时重复此步骤即可。

[0034] 需要说明的是,在本文中,诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来,而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且,术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖

非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。

[0035] 尽管已经示出和描述了本发明的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本发明的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本发明的范围由所附权利要求及其等同物限定。

[0036] 以上对本发明及其实施方式进行了描述,这种描述没有限制性,附图中所示的也只是本发明的实施方式之一,实际的结构并不局限于此。总而言之如果本领域的普通技术人员受其启示,在不脱离本发明创造宗旨的情况下,不经创造性的设计出与该技术方案相似的结构方式及实施例,均应属于本发明的保护范围。

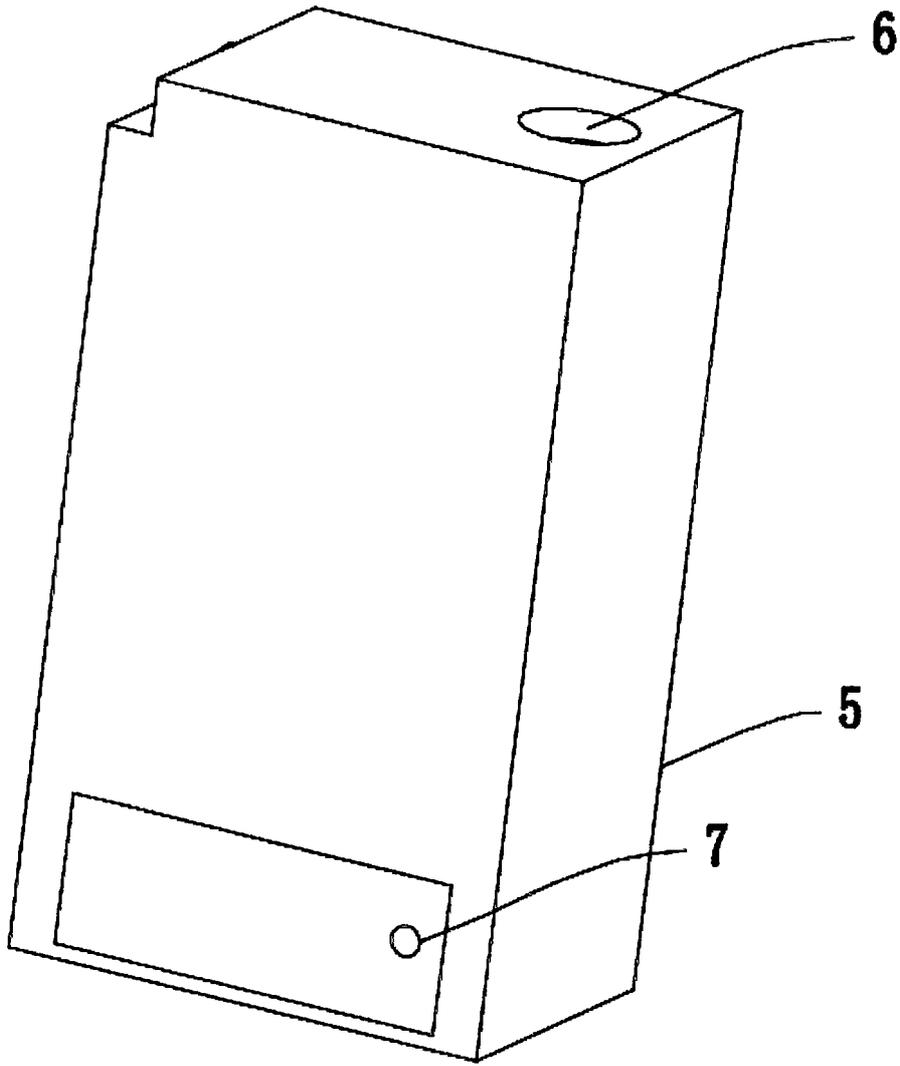


图1

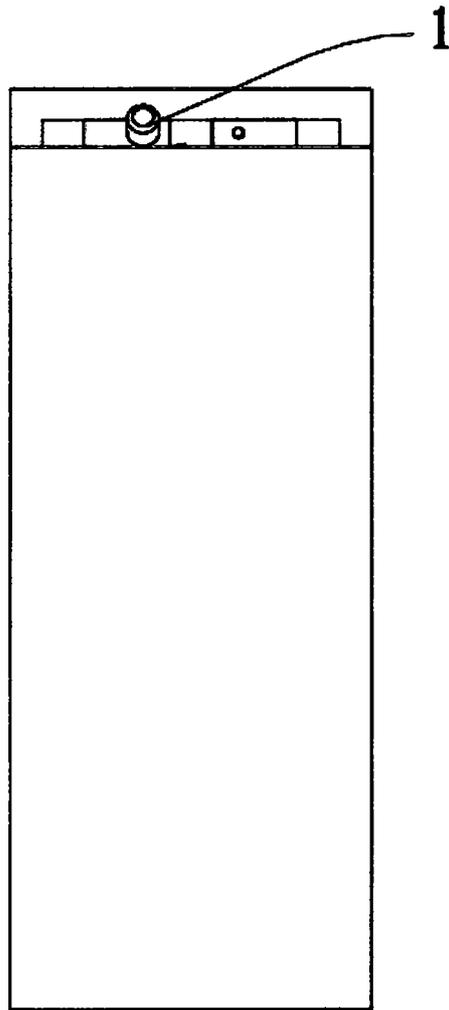


图2

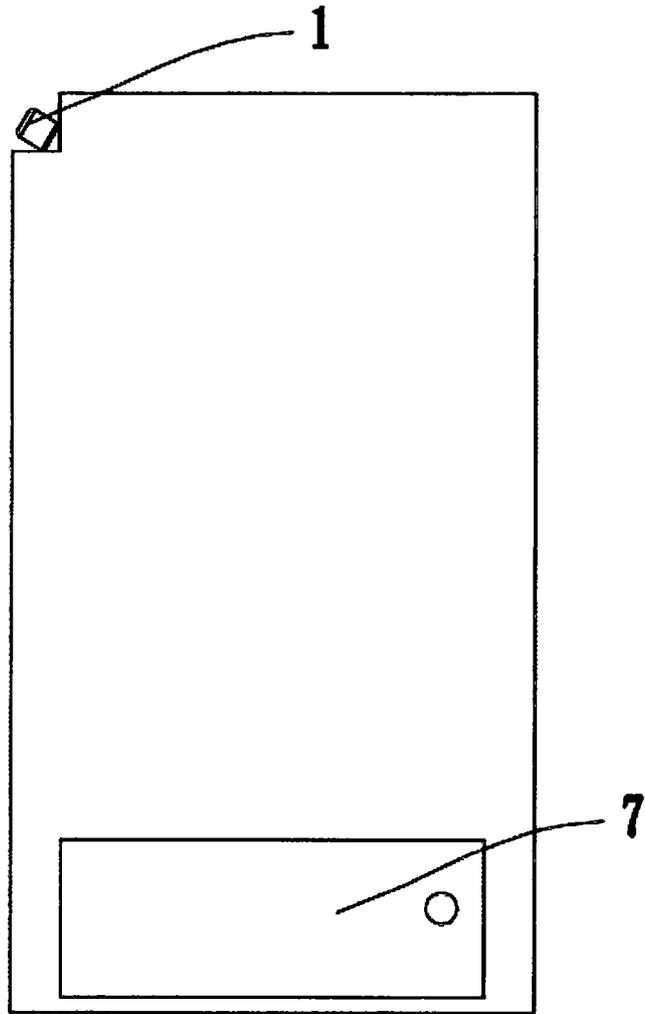


图3

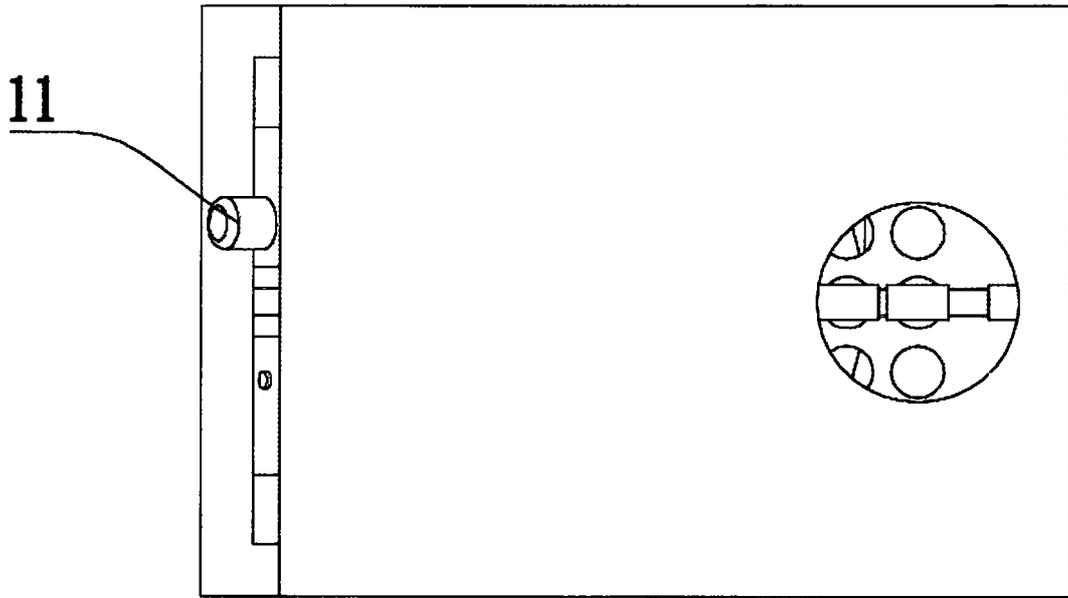


图4

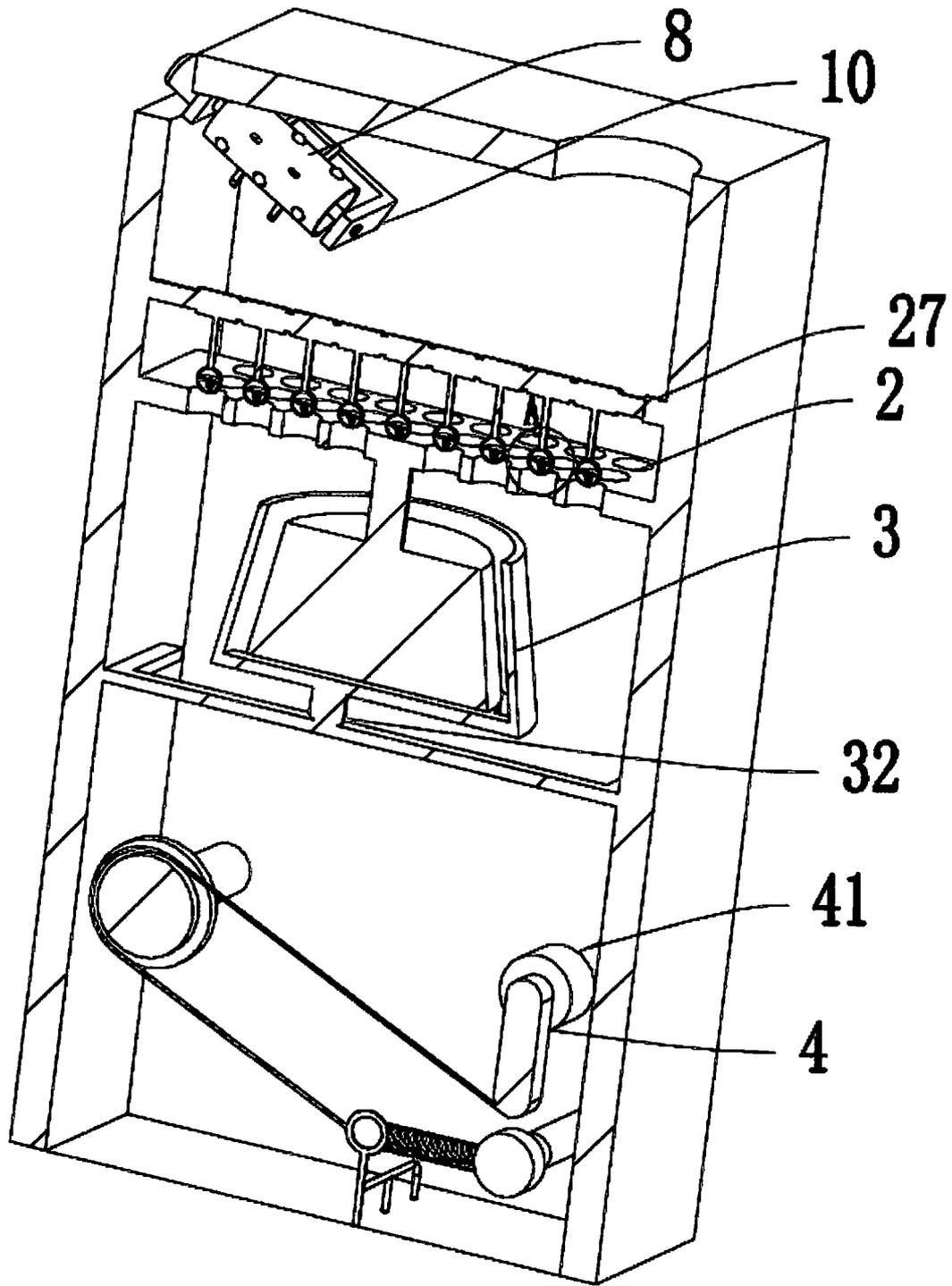


图5

A

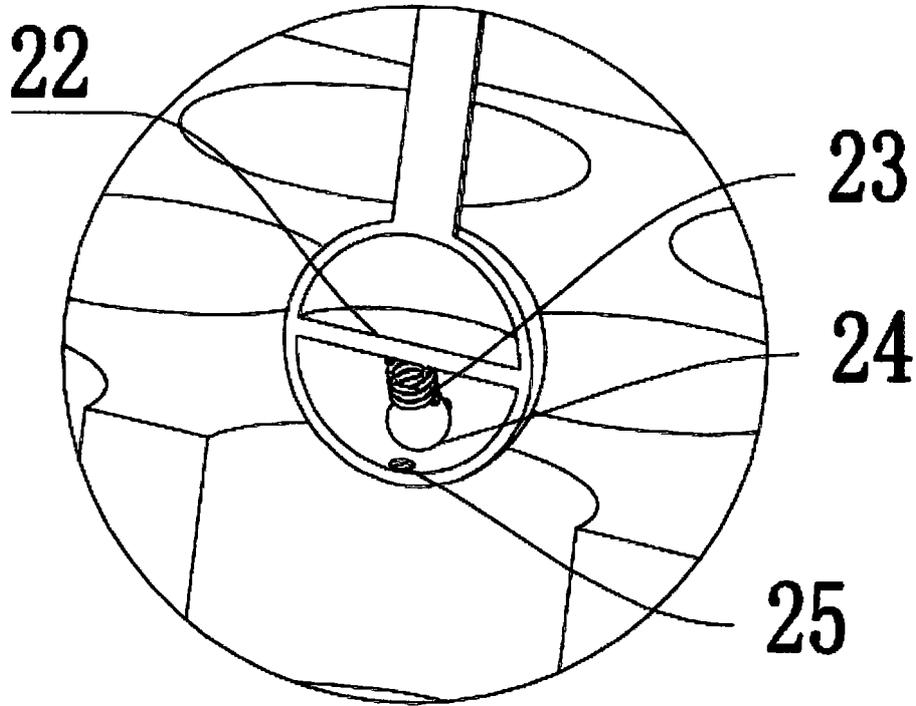


图6

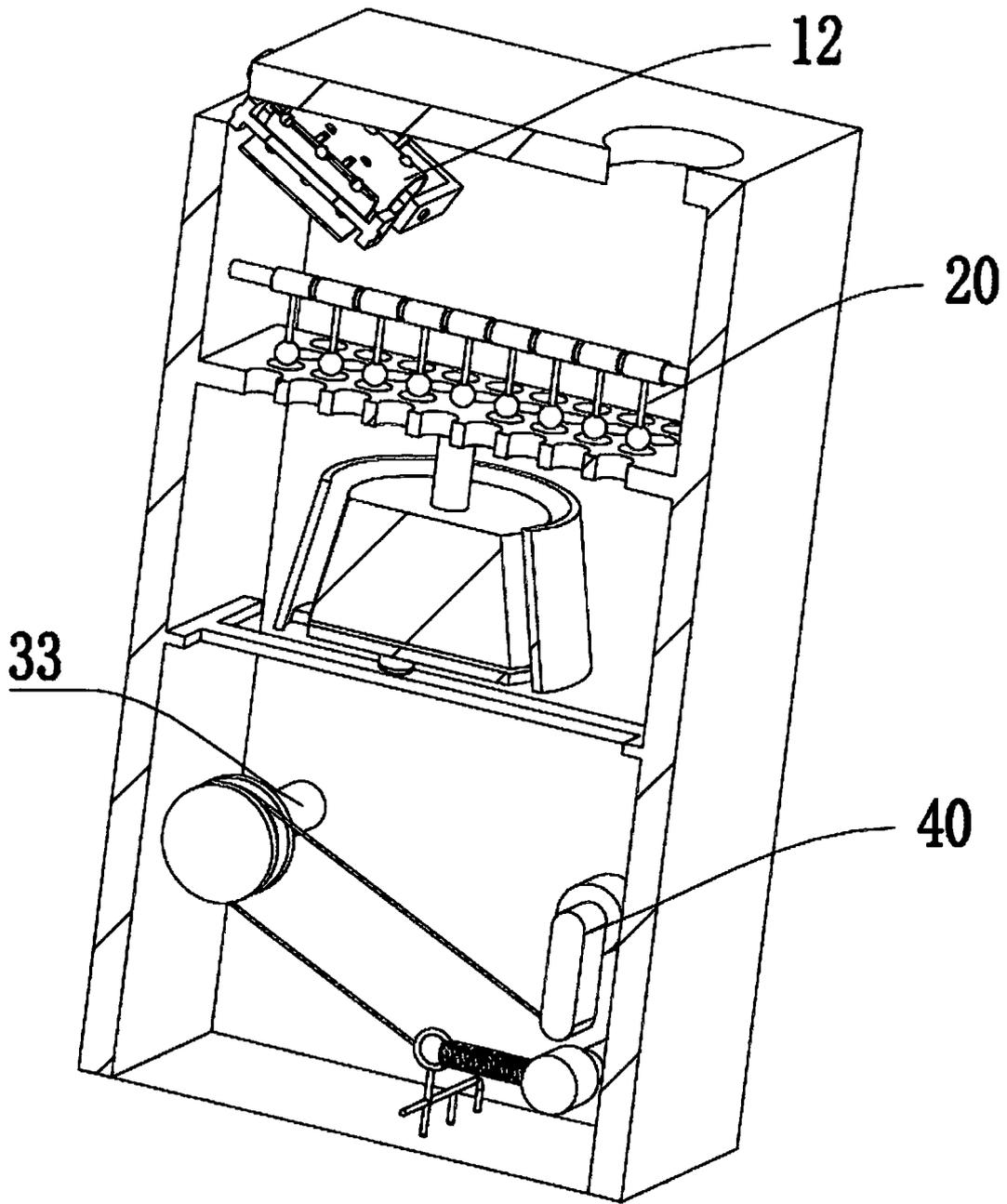


图7

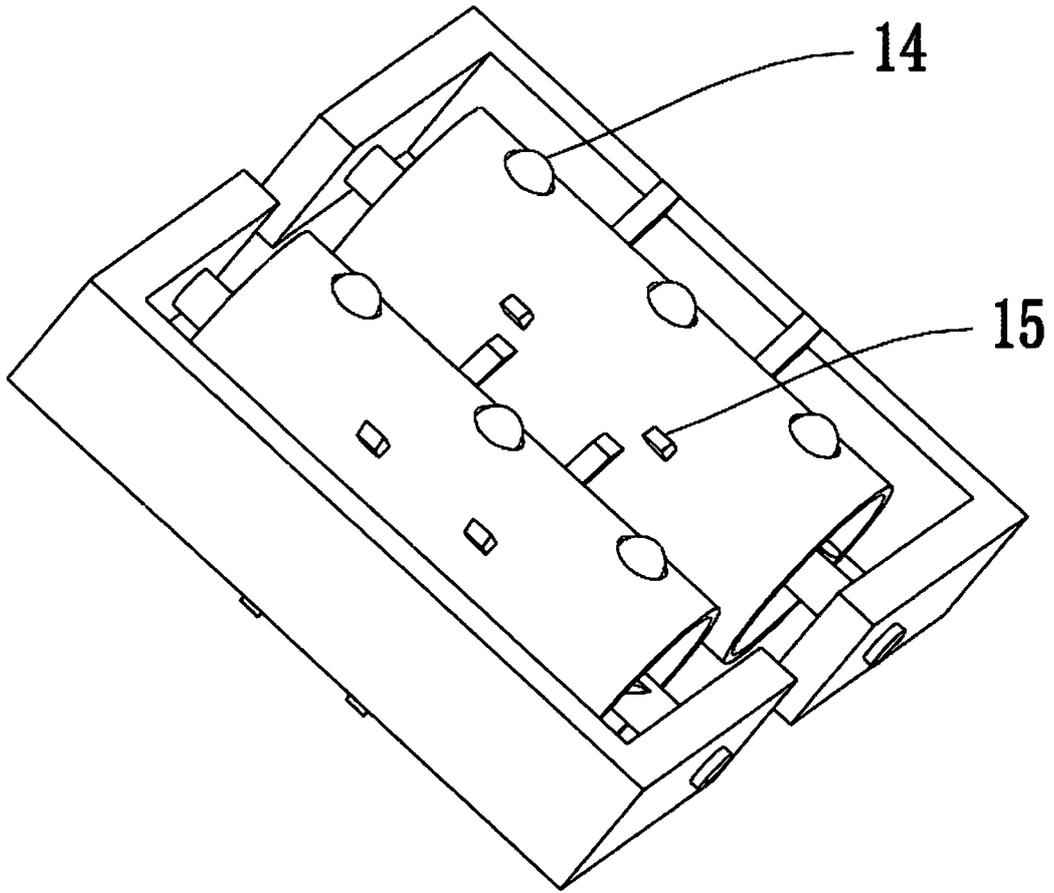


图8

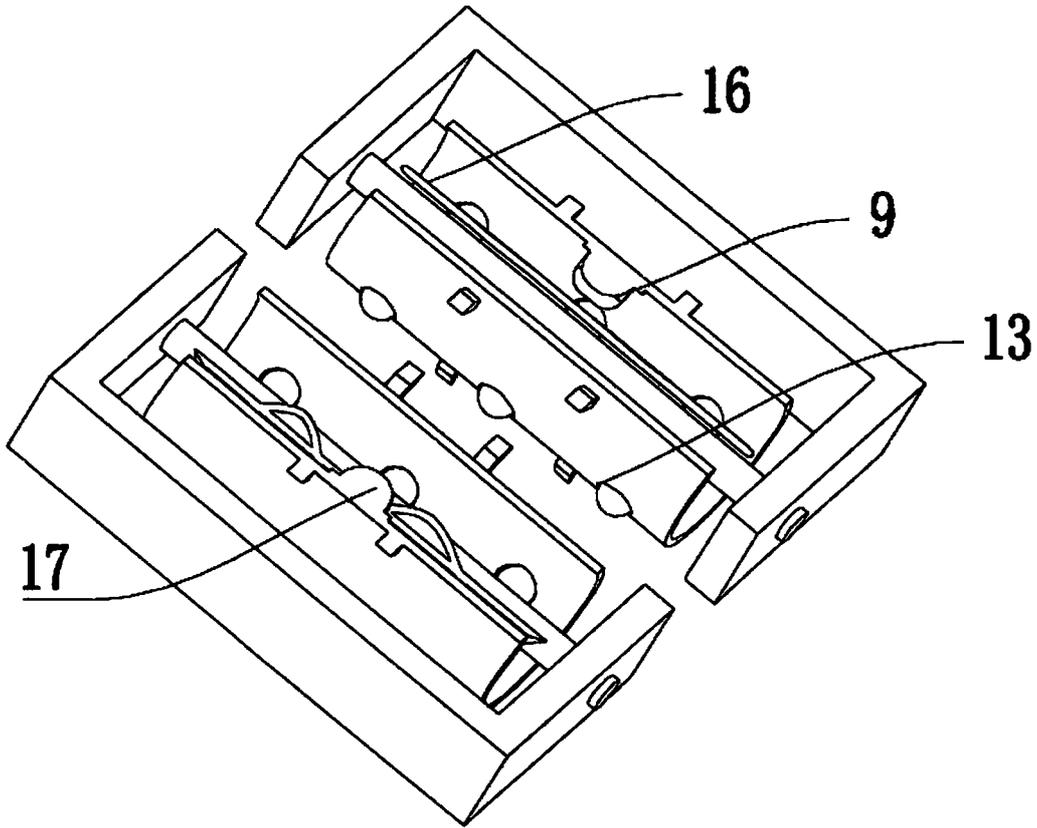


图9

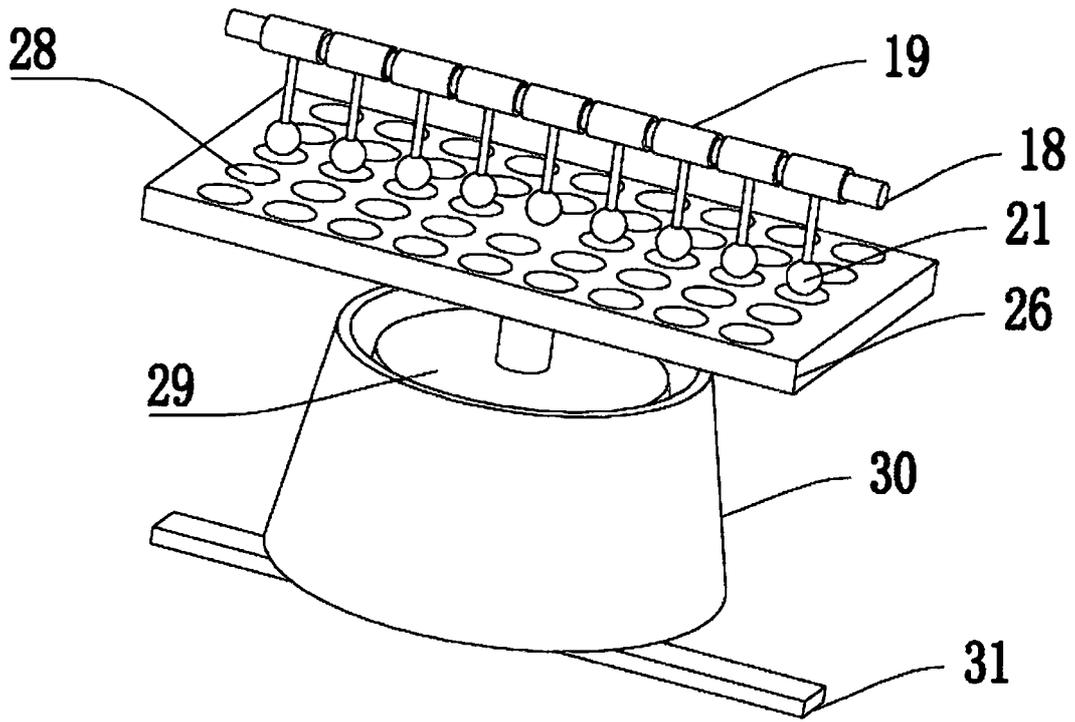


图10

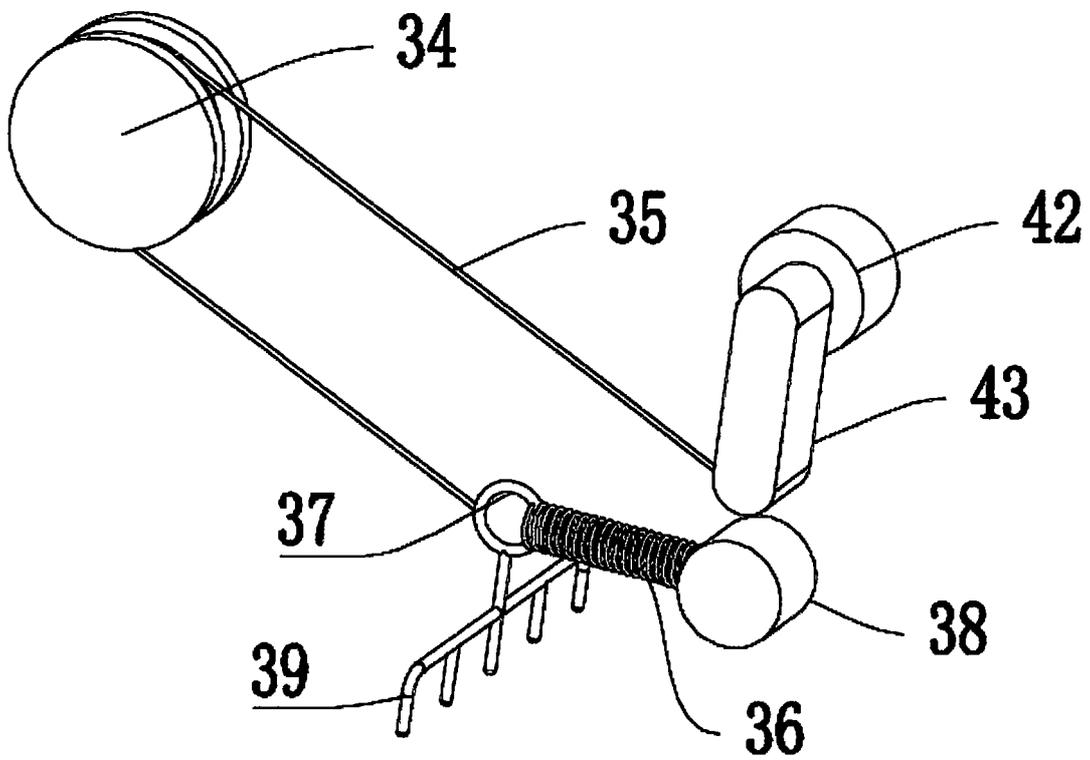


图11