



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 107567837 A

(43)申请公布日 2018.01.12

(21)申请号 201711012119.0

(22)申请日 2017.10.26

(71)申请人 正阳县豫丰机械有限公司

地址 463600 河南省驻马店市正阳县产业集聚区

(72)发明人 张国浩 秦旭东 阮谢亭 蒋庆金
杨贺全 蒋庆臣

(51) Int. Cl.

A01F 29/06(2006.01)

A01F 29/00(2006.01)

A01F 29/09(2010.01)

A01F 29/12(2006.01)

B08B 15/04(2006.01)

B08B 1/02(2006.01)

B08B 1/00(2006.01)

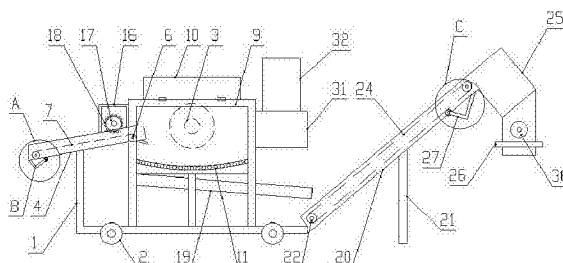
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

(54)发明名称

一种粉碎揉丝机

(57)摘要

一种粉碎揉丝机,包括机架,机架底部设置有行走轮,机架上自前向后依次设置有进料机构、切丝机构和输料机构,进料机构包括进料输送支架,进料输送支架上设置有第一刮板除尘机构;切丝机构包括切割箱,切割箱底部固定连接弧形筛网,切割箱内转动连接有转轴,转轴沿其轴向间隔固定连接有至少三个切割盘,各个切割盘之间穿设有至少三组刀片轴组;机架上设置有位于弧形筛网下方的振动筛,切割箱后侧设置有吸尘装置;输料机构包括出料输送支架,出料输送支架后端部设置有集料箱,出料输送支架底部设置有第二刮板除尘机构。本发明结构紧凑、工作稳定、操作便捷、切丝效果好、切割效率高、除尘效果好。



1. 一种粉碎揉丝机,包括机架,机架底部设置有行走轮,其特征在于:机架上自前向后依次设置有进料机构、切丝机构和输料机构,进料机构包括固定连接在机架上的进料输送支架,进料输送支架两端分别转动连接有主动导辊和从动导辊,主动导辊和从动导辊之间设置有进料输送带,进料输送支架前端部下侧设置有第一刮板除尘机构;

切丝机构包括固定连接在机架上的切割箱,切割箱顶部铰接有弧形盖板,切割箱底部固定连接在弧形筛网,切割箱内转动连接有位于弧形筛网上方的转轴,转轴沿其轴向间隔固定连接至少三个切割盘,每个切割盘边缘均设置为齿轮刀结构,各个切割盘之间沿圆周方向均匀间隔穿设有至少三组刀片轴组,每组刀片轴组包括两根沿切割盘径向间隔设置的刀片轴,每组刀片轴组沿其长度方向间隔固定连接有呈矩形状的切割片,每个切割片边缘设置为锯齿状,各个切割片顶端与弧形筛网之间间隙配合;

切割箱前侧开设有进料口,进料输送支架后端伸入到进料口内,进料输送支架上固定连接有位于进料口处的安装架,安装架上转动连接有位于进料输送带上方的压辊,压辊表面沿其圆周方向间隔设置有拨料压板,每块拨料压板沿压辊轴向设置,机架上设置有位于弧形筛网下方的振动筛,切割箱后侧设置有吸尘装置;

输料机构包括前低后高倾斜设置在机架后端部的出料输送支架,出料输送支架中部固定连接至少一个支撑架,出料输送支架分别转动连接有主动输送辊和从动输送辊,主动输送辊和从动输送辊之间设置有出料输送带,振动筛后端部与出料输送带前端部相衔接,出料输送支架后端部设置有集料箱,集料箱下部外壁设置有用于锁紧包装袋口的卡箍,出料输送支架底部设置有第二刮板除尘机构。

2. 根据权利要求1所述的粉碎揉丝机,其特征在于:所述第一刮板除尘机构包括固定连接在进料输送支架上的第一刮板支架,第一刮板支架上转动连接有第一除尘导辊,第一除尘导辊上设置有第一毛刷,第一毛刷与进料输送带接触。

3. 根据权利要求1或2所述的粉碎揉丝机,其特征在于:所述切割箱内壁和弧形盖板内壁分别间隔固定连接至少一个粉碎凸块。

4. 根据权利要求3所述的粉碎揉丝机,其特征在于:所述吸尘装置包括吸尘风机,吸尘风机的进风口与切割箱相通,吸尘风机的出风口设置有吸尘箱,吸尘箱内设置有滤袋。

5. 根据权利要求2所述的粉碎揉丝机,其特征在于:所述第二刮板除尘机构包括固定连接在出料输送支架上的第二刮板支架,第二刮板支架上转动连接有第二除尘导辊,第二除尘导辊上设置有第二毛刷,第二毛刷与出料输送带接触。

6. 根据权利要求1所述的粉碎揉丝机,其特征在于:所述集料箱内转动连接有拨料辊。

一种粉碎揉丝机

技术领域

[0001] 本发明属于农业机械设备技术领域,尤其涉及一种粉碎揉丝机。

背景技术

[0002] 随着经济的发展,在农业生产中,农业机械的使用越来越多,比如播种机、联合收割机、揉丝机等,大大减轻了农民的劳动强度,也极大地提高了劳动效率。农作物秸秆是我国农业生产的主要副产品,这些秸秆也是重要的有机资源。揉丝机是将农作物秸秆、饲草及其他农作物原料进行揉搓软化和切碎加工,使其成为优质饲料的专用机械设备,通过揉丝机,将废弃的秸秆加工成牲畜爱吃的饲料,不仅促进了畜牧业的发展,还有着极其重要的社会意义。现有的揉丝机功能单一,故障率高,体积较为庞大而导致机动性较差,同时在物料进入切丝机构前,没有将蓬松的物料进行预压,并且切丝机构的切刀多为钝刀,导致大量物料堵塞,切丝效果差,严重影响了作业效率,在切丝的同时会产生大量的灰尘,使得一些灰尘混入到加工后的物料内,还需要二次加工,费工费时。

发明内容

[0003] 本发明为了解决现有技术中的不足之处,提供一种结构紧凑、工作稳定、操作便捷、切丝效果好、切割效率高、除尘效果好的粉碎揉丝机。

[0004] 为解决上述技术问题,本发明采用如下技术方案:一种粉碎揉丝机,包括机架,机架底部设置有行走轮,机架上自前向后依次设置有进料机构、切丝机构和输料机构,进料机构包括固定连接在机架上的进料输送支架,进料输送支架两端分别转动连接有主动导辊和从动导辊,主动导辊和从动导辊之间设置有进料输送带,进料输送支架前端部下侧设置有第一刮板除尘机构;

切丝机构包括固定连接在机架上的切割箱,切割箱顶部铰接有弧形盖板,切割箱底部固定连接在弧形筛网,切割箱内转动连接有位于弧形筛网上方的转轴,转轴沿其轴向间隔固定连接至少有三个切割盘,每个切割盘边缘均设置为齿轮刀结构,各个切割盘之间沿圆周方向均匀间隔穿设有至少三组刀片轴组,每组刀片轴组包括两根沿切割盘径向间隔设置的刀片轴,每组刀片轴组沿其长度方向间隔固定连接有呈矩形状的切割片,每个切割片边沿设置为锯齿状,各个切割片顶端与弧形筛网之间间隙配合;

切割箱前侧开设有进料口,进料输送支架后端伸入到进料口内,进料输送支架上固定连接有位于进料口处的安装架,安装架上转动连接有位于进料输送带上方的压辊,压辊表面沿其圆周方向间隔设置有拨料压板,每块拨料压板沿压辊轴向设置,机架上设置有位于弧形筛网下方的振动筛,切割箱后侧设置有吸尘装置;

输料机构包括前低后高倾斜设置在机架后端部的出料输送支架,出料输送支架中部固定连接支撑架,出料输送支架分别转动连接有主动输送辊和从动输送辊,主动输送辊和从动输送辊之间设置有出料输送带,振动筛后端部与出料输送带前端部相衔接,出料输送支架后端部设置有集料箱,集料箱下部外壁设置有用于锁紧包装袋口的卡箍,出料输送支

架底部设置有第二刮板除尘机构。

[0005] 所述第一刮板除尘机构包括固定连接在进料输送支架上的第一刮板支架，第一刮板支架上转动连接有第一除尘导辊，第一除尘导辊上设置有第一毛刷，第一毛刷与进料输送带接触。

[0006] 所述切割箱内壁和弧形盖板内壁分别间隔固定连接粉碎凸块。

[0007] 所述吸尘装置包括吸尘风机，吸尘风机的进风口与切割箱相通，吸尘风机的出风口设置有吸尘箱，吸尘箱内设置有滤袋。

[0008] 所述第二刮板除尘机构包括固定连接在出料输送支架上的第二刮板支架，第二刮板支架上转动连接有第二除尘导辊，第二除尘导辊上设置有第二毛刷，第二毛刷与出料输送带接触。

[0009] 所述集料箱内转动连接有拨料辊。

[0010] 采用上述技术方案，本发明具有如下优点：

1、本发明在切割箱的进料口处设置有压辊，当物料经进料机构输送至切割箱的进料口时，物料经过压辊，压辊转动时，压辊上的拨料压板可以将蓬松的物料进行预压，并在压辊的作用下将物料拨入到切丝机构的切割箱内，转轴转动带动切割盘和切割轴之间的切割片转动，各个切割片和弧形筛网之间间隙配合，物料进入切割箱内后，进入到切割片和弧形筛网之间的间隙内，在切割片及切割盘的切割作用下对物料进行切丝，切割盘的边缘设置成齿轮刀结构，各个切割片的边沿设置为锯齿状结构，大大提高了切割效果，并提高了作业效率；

2、切割箱内壁和弧形盖板内壁分别间隔固定连接粉碎凸块，可以对切割箱内的物料进行辅助切割，弧形盖板铰接在切割箱顶部，当切割盘或切割片损坏时便于维修更换；

3、切割箱上设置有吸尘装置，在切割的过程中，在吸尘风机的作用下，将切割过程产生的灰尘等杂质吸入到吸尘箱内，经吸尘箱内的滤袋将灰尘等杂质过滤，避免灰尘散出切割箱外，对花生秧切丝及外界环境造成污染；

4、物料经切割变为切丝输送至输料机构后，通过主动输送辊和从动输送辊的传动作用带动出料输送带对物料切丝进行输送，物料切丝进入到集料箱内，在集料箱的出口通过卡箍将包装袋口套设在集料箱口，物料切丝在集料箱下落并经拨料辊的拨动作用下落至包装袋内，拨料辊的设置避免物料切丝在集料箱内拥堵；

5、进料输送支架上设置有第一刮板除尘机构，在进料输送带输送的过程中，通过第一刮板支架上第一除尘导辊上的第一毛刷对进料输送带表面上的杂物进行清理；

6、出料输送支架上设置有第二刮板除尘机构，在出料输送带输送的过程中，通过第二刮板支架上第二除尘导辊上的第二毛刷对出料输送带表面进行清理，避免物料切丝贴付在出料输送带表面。

附图说明

[0011] 图1是本发明的结构示意图；

图2是本发明中切丝机构的结构示意图；

图3是图2的侧视结构示意图；

图4是图1中A处的放大图；

图5是图1中C处的放大图。

具体实施方式

[0012] 如图1-5所示,本发明的一种粉碎揉丝机,包括机架1,机架1底部设置有行走轮2,机架1上自前向后依次设置有进料机构、切丝机构3和输料机构,进料机构包括固定连接在机架1上的进料输送支架4,进料输送支架4两端分别转动连接有主动导辊5和从动导辊6,主动导辊5和从动导辊6之间设置有进料输送带7,进料输送支架4前端部下侧设置有第一刮板除尘机构8。

[0013] 切丝机构3包括固定连接在机架1上的切割箱9,切割箱9顶部铰接有弧形盖板10,切割箱9底部固定连接在弧形筛网11,切割箱9内转动连接有位于弧形筛网11上方的转轴12,转轴12沿其轴向间隔固定连接至少有三个切割盘13,每个切割盘13边缘均设置为齿轮刀结构,各个切割盘13之间沿圆周方向均匀间隔穿设有至少三组刀片轴组,每组刀片轴组包括两根沿切割盘13径向间隔设置的刀片轴14,每组刀片轴组沿其长度方向间隔固定连接至少有呈矩形状的切割片15,每个切割片15边沿设置为锯齿状,各个切割片15顶端与弧形筛网11之间间隙配合。

[0014] 切割箱9前侧开设有进料口,进料输送支架4后端伸入到进料口内,进料输送支架4上固定连接有位于进料口处的安装架16,安装架16上转动连接有位于进料输送带7上方的压辊17,压辊17表面沿其圆周方向间隔设置有拨料压板18,每块拨料压板18沿压辊17轴向设置,机架1上设置有位于弧形筛网11下方的振动筛19,切割箱9后侧设置有吸尘装置。

[0015] 输料机构包括前低后高倾斜设置在机架1后端部的出料输送支架20,出料输送支架20中部固定连接有支撑架21,出料输送支架20分别转动连接有主动输送辊22和从动输送辊23,主动输送辊22和从动输送辊23之间设置有出料输送带24,振动筛19后端部与出料输送带24前端部相衔接,出料输送支架20后端部设置有集料箱25,集料箱25下部外壁设置有用于锁紧包装袋口的卡箍26,出料输送支架20底部设置有第二刮板除尘机构27。

[0016] 所述第一刮板除尘机构8包括固定连接在进料输送支架4上的第一刮板支架28,第一刮板支架28上转动连接有第一除尘导辊29,第一除尘导辊29上设置有第一毛刷30,第一毛刷30与进料输送带7接触。

[0017] 所述切割箱9内壁和弧形盖板10内壁分别间隔固定连接至少有粉碎凸块。图中未示出粉碎凸块。

[0018] 所述吸尘装置包括吸尘风机31,吸尘风机31的进风口与切割箱9相连通,吸尘风机31的出风口设置有吸尘箱32,吸尘箱32内设置有滤袋。图中未示出滤袋。

[0019] 所述第二刮板除尘机构27包括固定连接在出料输送支架20上的第二刮板支架33,第二刮板支架33上转动连接有第二除尘导辊34,第二除尘导辊34上设置有第二毛刷35,第二毛刷35与出料输送带24接触。

[0020] 所述集料箱25内转动连接有拨料辊36。

[0021] 以切割花生秧为例,本发明在工作使用时,将花生秧倒入进料机构中,通过主动导辊5和从动导辊6的传动作用带动进料输送带7对花生秧进行输送,花生秧在进入切割箱9的进料口时,经过压辊17,压辊17转动时,压辊17上的拨料压板18可以将蓬松的花生秧进行预压,并在压辊17的作用下将花生秧拨入到切丝机构3的切割箱9内,转轴12转动带动切割盘

13和切割轴之间的切割片15转动,各个切割片15和弧形筛网11之间间隙配合,花生秧进入切割箱9内后,进入到切割片15和弧形筛网11之间的间隙内,在切割片15及切割盘13的切割作用下对花生秧进行切丝,切割盘13的边缘设置成齿轮刀结构,各个切割片15的边沿设置为锯齿状结构,大大提高了切割效果,并提高了作业效率,另一方面切割箱9内壁和弧形盖板10内壁分别间隔固定连接有粉碎凸块,可以对切割箱9内的花生秧进行辅助切割,弧形盖板10铰接在切割箱9顶部,当切割盘13或切割片15损坏时便于维修更换,花生秧经切割机构的切割作用变为切丝,切丝经弧形筛网11上的空隙下落至振动筛19,经振动筛19的振动作用,花生秧的切丝输送至输料机构,在切割的过程中,在吸尘风机31的作用下,将切割过程产生的灰尘等杂质吸入到吸尘箱32内,经吸尘箱32内的滤袋将灰尘等杂质过滤,避免灰尘散出切割箱9外,对花生秧切丝及外界环境造成污染,花生秧切丝输送至输料机构后,通过主动输送辊22和从动输送辊23的传动作用带动出料输送带24对花生秧切丝进行输送,花生秧切丝进入到集料箱25内,在集料箱25的出口通过卡箍26将包装袋口套设在集料箱25口,花生秧切丝在集料箱25下落并经拨料辊36的拨动作用下落至包装袋内,拨料辊36的设置避免花生秧切丝在集料箱25内拥堵;进料输送支架4上设置有第一刮板除尘机构8,在进料输送带7输送的过程中,通过第一刮板支架28上第一除尘导辊29上的第一毛刷30对进料输送带7表面上的杂物进行清理;出料输送支架20上设置有第二刮板除尘机构27,在出料输送带24输送的过程中,通过第二刮板支架33上第二除尘导辊34上的第二毛刷35对出料输送带24表面进行清理,避免花生秧切丝贴付在出料输送带24表面。

[0022] 本实施例并非对本发明的形状、材料、结构等作任何形式上的限制,凡是依据本发明的技术实质对以上实施例所作的任何简单修改、等同变化与修饰,均属于本发明技术方案的保护范围。

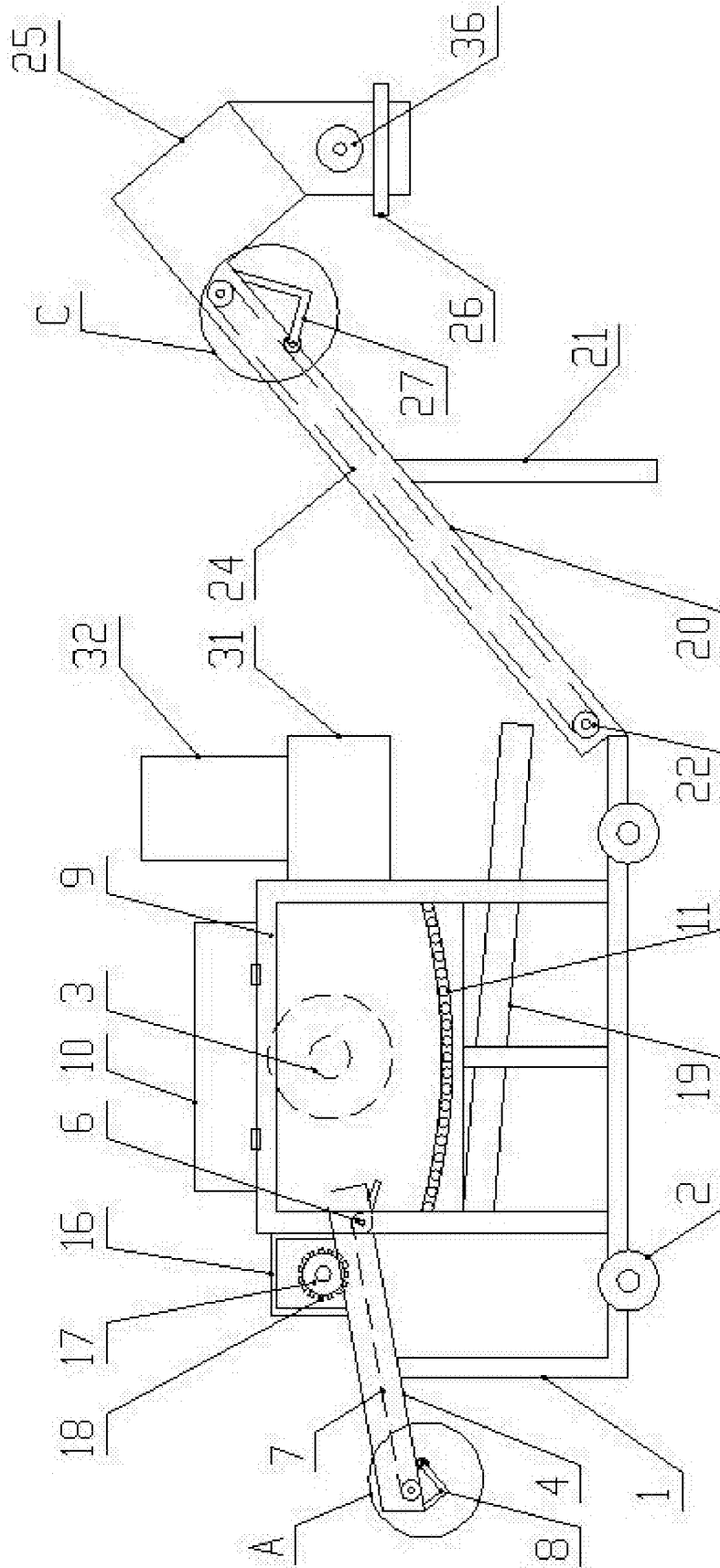


图1

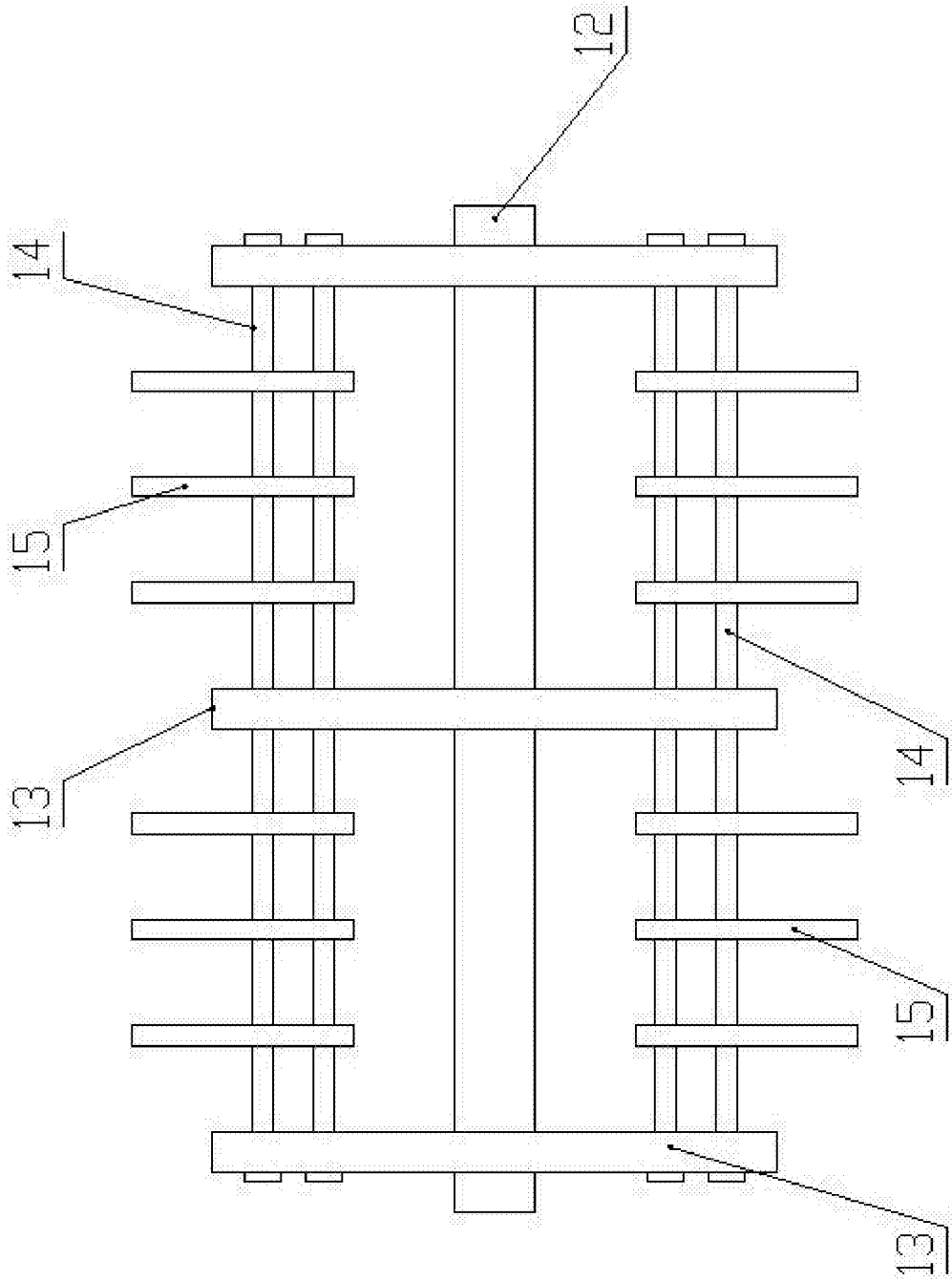


图2

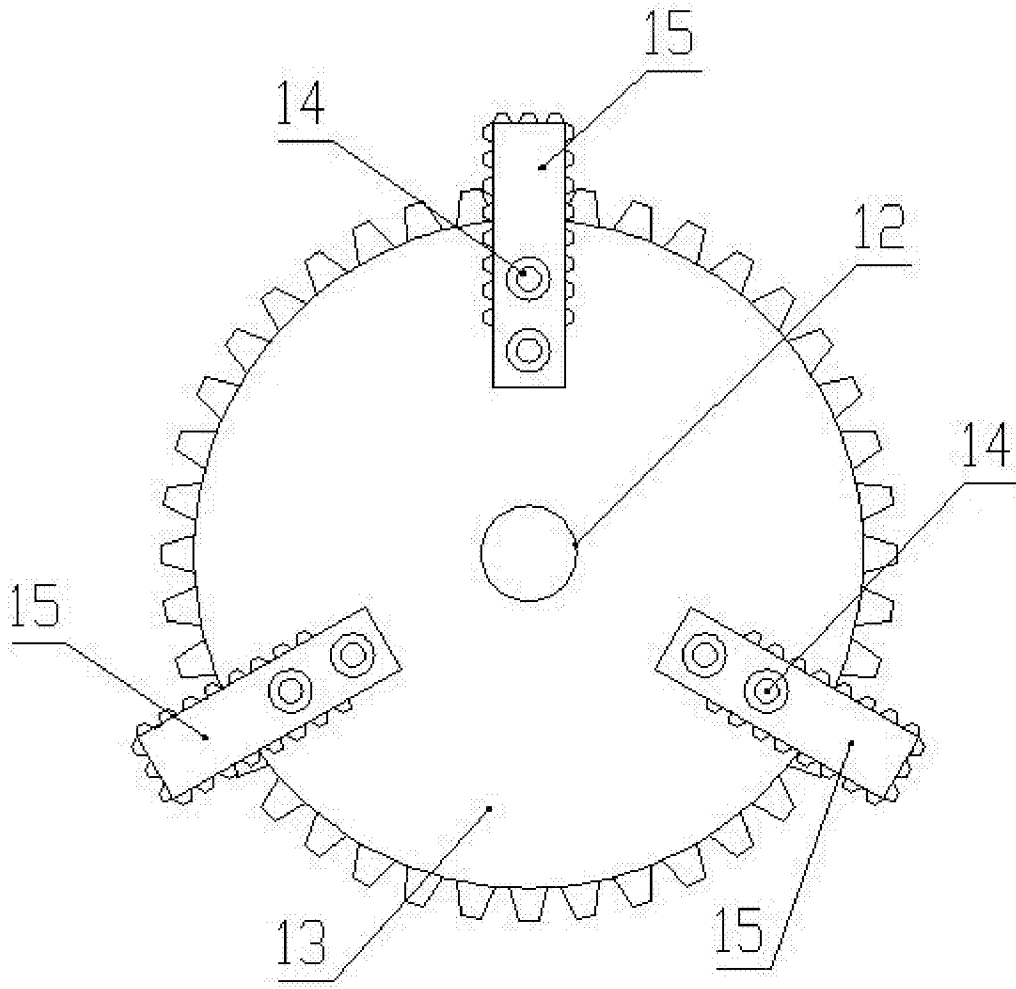


图3

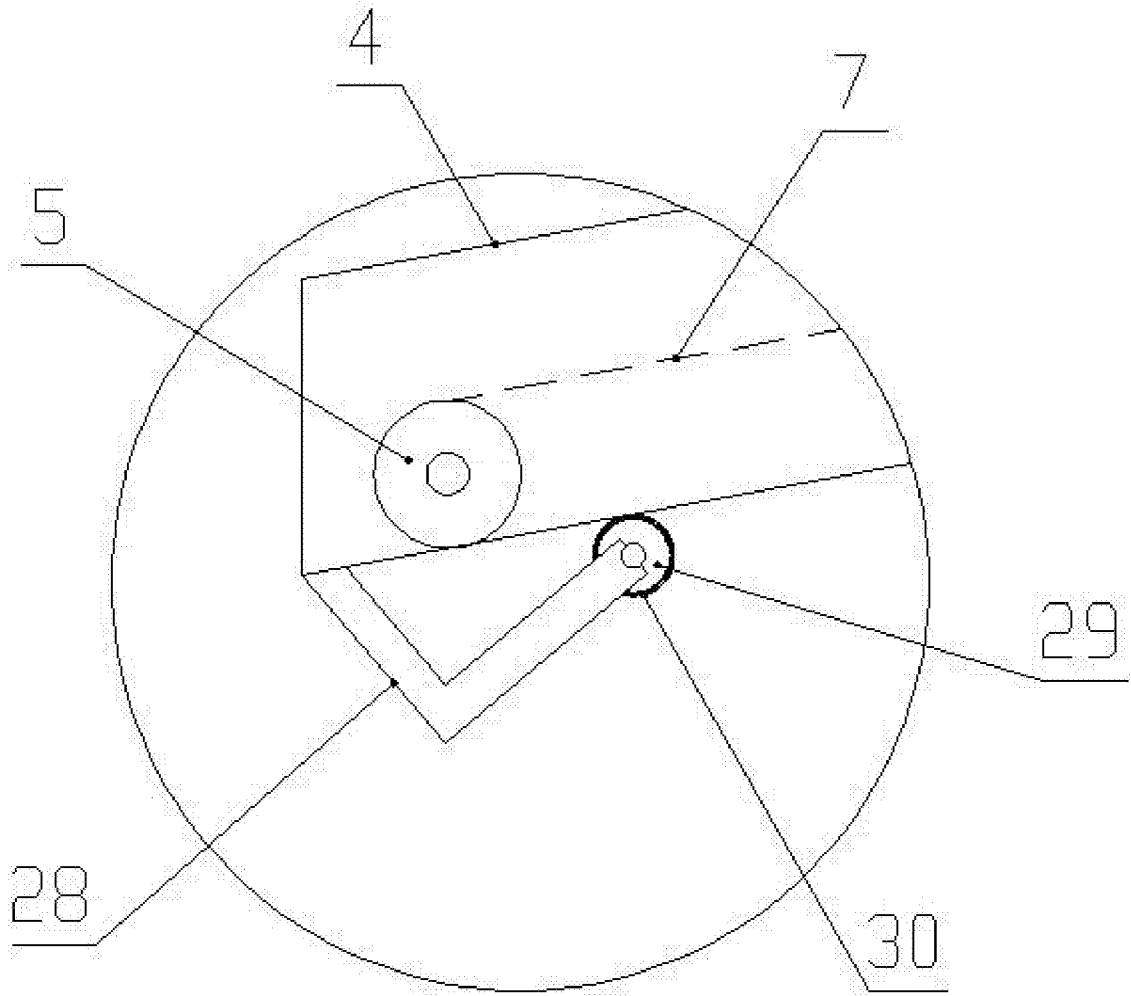


图4

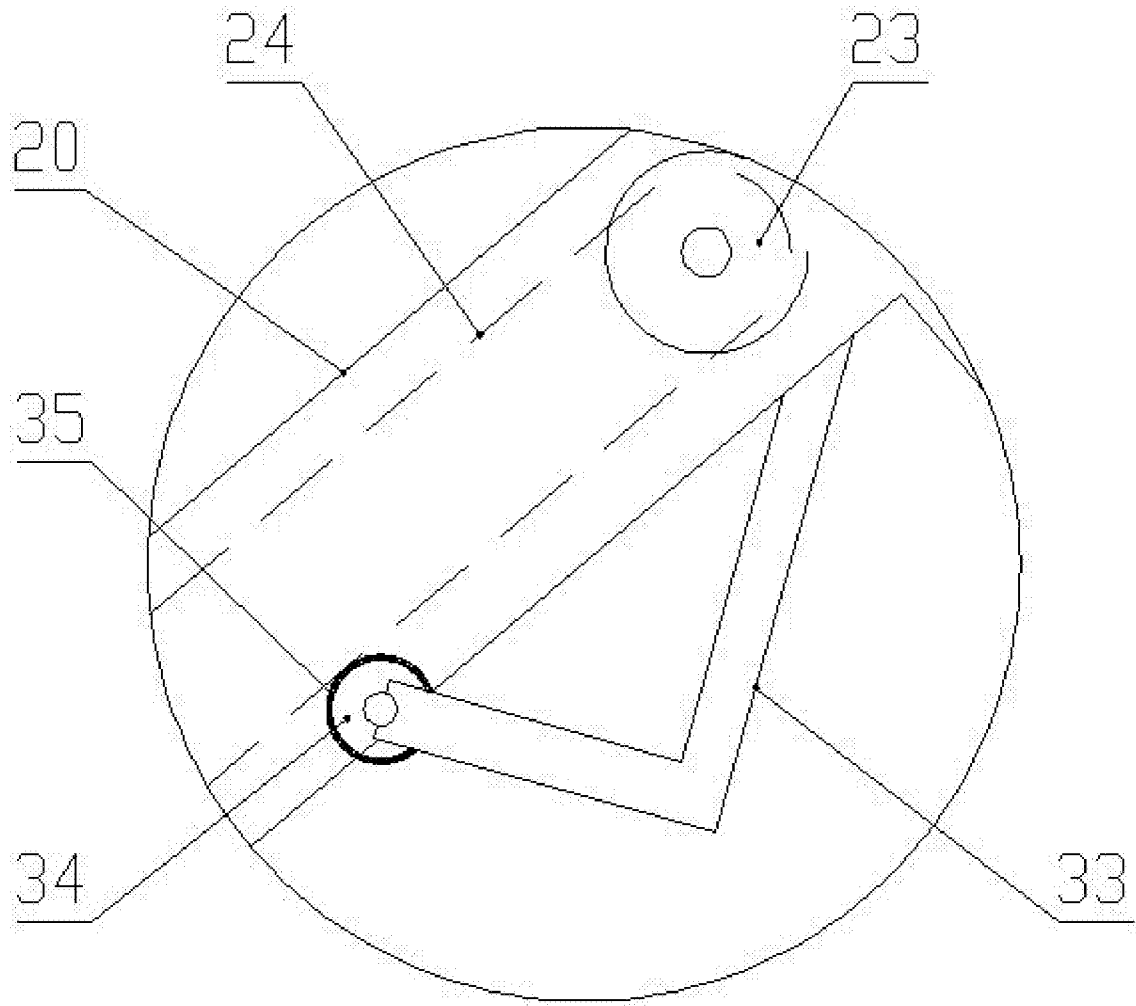


图5