



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 112385402 A

(43) 申请公布日 2021. 02. 23

(21) 申请号 202011263003.6

(22) 申请日 2020.11.12

(71) 申请人 王伟钢

地址 215200 江苏省苏州市吴江市芦墟镇
东南街58号

(72) 发明人 王伟钢

(74) 专利代理机构 北京艾皮专利代理有限公司
11777

代理人 丁艳侠

(51) Int. Cl.

A01F 7/04 (2006.01)

A01F 12/00 (2006.01)

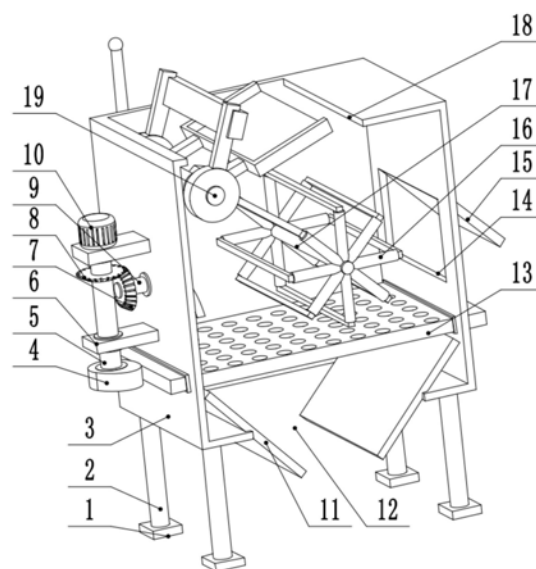
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

(54) 发明名称

一种农业小麦脱粒机

(57) 摘要

本发明涉及农业生产技术领域,公开了一种农业小麦脱粒机,包括箱体,箱体的下表面中部设有卸料口,箱体的下表面左右两侧设有支撑腿,支撑腿的下端设有垫块,所述箱体的背板中部转动连接第三转轴,第三转轴的侧边设有击打杆,所述箱体的右侧壁中部设有排杂口,所述箱体的左侧壁上部设有第一驱动电机,第一驱动电机的输出轴固定连接第一转轴,第一转轴的中部设有第一锥齿轮,第一锥齿轮啮合连接第二锥齿轮,第二锥齿轮固定连接第二转轴的左端,第二转轴的右端设有风扇,所述第一转轴的下端设有凸轮,凸轮的右侧设有筛板。本发明适用于一种农业小麦脱粒机,通过设置可以绕着固定杆转动的压板和支撑板,使得小麦在进行脱粒处理时被稳定的夹持。



1. 一种农业小麦脱粒机, 包括箱体(3), 箱体(3)的下表面中部设有卸料口(12), 箱体(3)的下表面左右两侧设有支撑腿(2), 支撑腿(2)的下端设有垫块(1), 其特征在于, 所述箱体(3)的背板中部转动连接第三转轴(17), 第三转轴(17)的侧边设有击打杆(16), 所述箱体(3)的右侧壁中部设有排杂口(14), 所述箱体(3)的左侧壁上部设有第一驱动电机(10), 第一驱动电机(10)的输出轴固定连接第一转轴(5), 第一转轴(5)的中部设有第一锥齿轮(8), 第一锥齿轮(8)啮合连接第二锥齿轮(7), 第二锥齿轮(7)固定连接第二转轴(9)的左端, 第二转轴(9)的右端设有风扇(20), 所述第一转轴(5)的下端设有凸轮(4), 凸轮(4)的右侧设有筛板(13), 筛板(13)的左右两侧滑动连接箱体(3)的下部, 筛板(13)的右端设有挡板(23), 挡板(23)与箱体(3)右侧壁下部之间设有弹簧(22), 所述箱体(3)的顶部设有进料口(18), 进料口(18)的左侧设有固定杆(19), 固定杆(19)的中部转动连接转动座(34), 转动座(34)的右侧设有支撑板(33), 固定杆(19)的前后两侧转动连接转动盘(27), 转动盘(27)的右侧设有压板(32), 所述固定杆(19)后端转动连接转动头(30), 转动头(30)与后侧所述转动盘(27)之间设有连杆(28)。

2. 根据权利要求1所述的一种农业小麦脱粒机, 其特征在于, 所述箱体(3)的后侧中部设有第二驱动电机(26), 第二驱动电机(26)的输出轴固定连接第三锥齿轮(25), 第三锥齿轮(25)啮合连接第四锥齿轮(24), 第四锥齿轮(24)固定连接第三转轴(17)的后端。

3. 根据权利要求1所述的一种农业小麦脱粒机, 其特征在于, 所述转动头(30)的上部设有把手(31)。

4. 根据权利要求1所述的一种农业小麦脱粒机, 其特征在于, 所述固定杆(19)的左侧设有让位槽(29), 让位槽(29)的中部贯穿连接连杆(28)的中部。

5. 根据权利要求1所述的一种农业小麦脱粒机, 其特征在于, 所述转动座(34)内部设有扭簧。

6. 根据权利要求1所述的一种农业小麦脱粒机, 其特征在于, 所述箱体(3)的左侧壁中部设有固定板(6), 固定板(6)的左端转动连接第一转轴(5)的上下两侧。

7. 根据权利要求1所述的一种农业小麦脱粒机, 其特征在于, 所述排杂口(14)的上部设有第二导流板(15)。

8. 根据权利要求1或7所述的一种农业小麦脱粒机, 其特征在于, 所述卸料口(12)的左右两侧设有第一导流板(11)。

9. 根据权利要求1所述的一种农业小麦脱粒机, 其特征在于, 所述箱体(3)的背板上部设有限位块(21)。

一种农业小麦脱粒机

技术领域

[0001] 本发明涉及农业生产技术领域,具体是一种农业小麦脱粒机。

背景技术

[0002] 脱粒机为收割机械,指能够将农作物籽粒与茎秆分离的机械,主要指粮食作物的收获机械。根据作粮物的不同,脱粒机种类不同。如“打稻机”适用于水稻脱粒;用于玉米脱粒的称为“玉米脱粒机”等等。打稻机俗称“打谷机”,为最常见水稻脱粒机械。需要先将水稻收割以后,通过这种机械将水稻谷粒与茎秆分离。打稻机分为二类,一类依靠人力驱动,称为“人力打稻机”,为半机械化工具;将打稻机改为动力驱动,则称为“动力打稻机”。打稻机的出现大大降低了水稻收割的劳动强度,同时也改善了农业生产力。

[0003] 中国专利(公告号:CN211322113U)公开了一种农业小麦脱粒机,包括脱粒机本体,所述脱粒机本体的一侧固定连接有进料管,所述脱粒机本体的背面固定连接有支撑板,所述支撑板的底部固定连接有电机,所述电机的输出轴通过联轴器固定连接有第一连接轴,所述第一连接轴的外壁固定连接有第一转动轮,所述第一转动轮的外壁活动连接有传送带,所述脱粒机本体的内壁活动连接有活动杆。该农业小麦脱粒机,通过设置的电机、第一连接轴、第一转动轮、传送带、活动杆、第二连接轴、第二转动轮、脱粒勾和皮带,可以使人们快速高效的对小麦进行脱粒,解决了一般小麦脱粒机脱粒效率低下造成工作效率降低的问题,从而提高了人们的工作效率,满足了人们的需求,但是该装置的脱粒效果较差,因此需要对该装置进行改进。

发明内容

[0004] 本发明提供一种农业小麦脱粒机,解决了上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:

一种农业小麦脱粒机,包括箱体,箱体的下表面中部设有卸料口,箱体的下表面左右两侧设有支撑腿,支撑腿的下端设有垫块,所述箱体的背板中部转动连接第三转轴,第三转轴的侧边设有击打杆,所述箱体的右侧壁中部设有排杂口,所述箱体的左侧壁上部设有第一驱动电机,第一驱动电机的输出轴固定连接第一转轴,第一转轴的中部设有第一锥齿轮,第一锥齿轮啮合连接第二锥齿轮,第二锥齿轮固定连接第二转轴的左端,第二转轴的右端设有风扇,所述第一转轴的下端设有凸轮,凸轮的右侧设有筛板,筛板的左右两侧滑动连接箱体的下部,筛板的右端设有挡板,挡板与箱体右侧壁下部之间设有弹簧,所述箱体的顶部设有进料口,进料口的左侧设有固定杆,固定杆的中部转动连接转动座,转动座的右侧设有支撑板,固定杆的前后两侧转动连接转动盘,转动盘的右侧设有压板,所述固定杆后端转动连接转动头,转动头与后侧所述转动盘之间设有连杆。

[0006] 作为本发明的一种优选技术方案,所述箱体的后侧中部设有第二驱动电机,第二驱动电机的输出轴固定连接第三锥齿轮,第三锥齿轮啮合连接第四锥齿轮,第四锥齿轮固定连接第三转轴的后端。

- [0007] 作为本发明的一种优选技术方案,所述转动头的上部设有把手。
- [0008] 作为本发明的一种优选技术方案,所述固定杆的左侧设有让位槽,让位槽的中部贯穿连接连杆的中部。
- [0009] 作为本发明的一种优选技术方案,所述转动座内部设有扭簧。
- [0010] 作为本发明的一种优选技术方案,所述箱体的左侧壁中部设有固定板,固定板的左端转动连接第一转轴的上下两侧。
- [0011] 作为本发明的一种优选技术方案,所述排杂口的上部设有第二导流板。
- [0012] 作为本发明的一种优选技术方案,所述卸料口的左右两侧设有第一导流板。
- [0013] 作为本发明的一种优选技术方案,所述箱体的背板上部设有限位块。
- [0014] 本发明具有以下有益之处:

本发明适用于一种农业小麦脱粒机,通过设置可以绕着固定杆转动的压板和支撑板,使得小麦在进行脱粒处理时被稳定的夹持,一方面可以让小麦的脱粒效果更好,同时也避免秸秆进入到脱粒装置中,造成内部装置的卡死,或者导致最终小麦粒掺杂大量的杂质,整个装置操作简单,适宜推广使用。

附图说明

- [0015] 为了更清楚地说明本发明实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅是本发明的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。
- [0016] 图1为一种农业小麦脱粒机的结构示意图。
- [0017] 图2为一种农业小麦脱粒机的主视图。
- [0018] 图3为一种农业小麦脱粒机的后侧的立体示意图。
- [0019] 图4为一种农业小麦脱粒机中支撑板与压板配合的结构示意图。
- [0020] 图5为图4的主视图。
- [0021] 图中:1、垫块;2、支撑腿;3、箱体;4、凸轮;5、第一转轴;6、固定板;7、第二锥齿轮;8、第一锥齿轮;9、第二转轴;10、第一驱动电机;11、第一导流板;12、卸料口;13、筛板;14、排杂口;15、第二导流板;16、击打杆;17、第三转轴;18、进料口;19、固定杆;20、风扇;21、限位块;22、弹簧;23、挡板;24、第四锥齿轮;25、第三锥齿轮;26、第二驱动电机;27、转动盘;28、连杆;29、让位槽;30、转动头;31、把手;32、压板;33、支撑板;34、转动座。

具体实施方式

[0022] 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。

[0023] 实施例一

请参阅图1-5,一种农业小麦脱粒机,包括箱体3,箱体3的下表面中部设有卸料口12,卸料口12的左右两侧设有第一导流板11,箱体3的下表面左右两侧设有支撑腿2,支撑腿2的下

端设有垫块1,所述箱体3的背板中部转动连接第三转轴17,第三转轴17的侧边设有击打杆16,箱体3的后侧中部设有第二驱动电机26,第二驱动电机26的输出轴固定连接第三锥齿轮25,第三锥齿轮25啮合连接第四锥齿轮24,第四锥齿轮24固定连接第三转轴17的后端,所述箱体3的右侧壁中部设有排杂口14,排杂口14的上部设有第二导流板15,排杂口15可以限制气流的方向,使得杂质顺着第二导流板15向着右下方移动,最终落在地面的一个固定的区域,便于打扫。

[0024] 所述箱体3的左侧壁上设有第一驱动电机10,第一驱动电机10的输出轴固定连接第一转轴5,箱体3的左侧壁中部设有固定板6,固定板6的左端转动连接第一转轴5的上下两侧,第一转轴5的中部设有第一锥齿轮8,第一锥齿轮8啮合连接第二锥齿轮7,第二锥齿轮7固定连接第二转轴9的左端,第二转轴9的右端设有风扇20,所述第一转轴5的下端设有凸轮4,凸轮4的右侧设有筛板13,筛板13的左右两侧滑动连接箱体3的下部,筛板13的右端设有挡板23,挡板23与箱体3右侧壁下部之间设有弹簧22。

[0025] 所述箱体3的顶部设有进料口18,进料口18的左侧设有固定杆19,固定杆19的中部转动连接转动座34,转动座34的右侧设有支撑板33,转动座34内部设有扭簧,当支撑板33不受力时,在扭簧的作用下支撑板33的上端高于进料口18,固定杆19的前后两侧转动连接转动盘27,转动盘27的右侧设有压板32,所述固定杆19后端转动连接转动头30,转动头30与后侧所述转动盘27之间设有连杆28,固定杆19的左侧设有让位槽29,让位槽29的中部贯穿连接连杆28的中部,转动头30的上部设有把手31。

[0026] 实施例二

请参阅图2,本实施例的其它内容与实施例一相同,不同之处在于:所述箱体3的背板上部设有限位块21。为了防止使用人员的操作失误导致支撑板33与击打杆16撞击,在装置中设置限位块21,通过限位块21限制支撑板33的转动角度,使得支撑板33与击打杆16相互远离,不会接触。

[0027] 本发明在实施过程中,启动第一驱动电机10和第二驱动电机26,第二驱动电机26通过啮合连接的第三锥齿轮25和第四锥齿轮24带动第三转轴17转动,第三转轴17带动击打杆16转动,同时第一驱动电机10带动第一转轴5转动,第一转轴5通过啮合连接的第一锥齿轮8和第二锥齿轮7带动风扇20转动,从而产生自左向右的气流,同时第一转轴5还通过凸轮4和弹簧22,不断的左右移动筛板13,实现筛分的效果,将需要进行脱粒的小麦放在支撑板33上,并且将麦穗一端放置在右侧超过支撑板33的范围,此时握住把手31,顺时针转动转动头30,转动头30通过连杆28带动转动盘27同步转动,从而使得压板32绕着固定杆19顺时针转动,压板32与支撑板33接触,从而使得压板32与支撑板33将小麦夹紧,此时转动盘27继续转动,从而使得小麦绕着固定杆19顺时针转动,小麦的麦穗部分与击打杆16接触,高速旋转的击打杆16不断的击打麦穗,使得小麦与秸秆脱粒,同时击打产生的杂质在风扇20气流的作用下向右移动,通过排杂口14排出,比重较大的小麦粒落在筛板13上,经过筛板13的筛分处理后,通过第一导流板11落在装置的底部等待收集,小麦完成脱粒之后,逆时针转动把手31,使得压板32逆时针转动,同时支撑板33在扭簧的作用下也逆时针转动,当支撑板33转动到进料口18的上方后,将完成脱粒的秸秆取出,放入新的小麦,进行下一次的脱粒加工处理;本发明适用于一种农业小麦脱粒机,通过设置可以绕着固定杆19转动的压板32和支撑板33,使得小麦在进行脱粒处理时被稳定的夹持,一方面可以让小麦的脱粒效果更好,同时

也避免秸秆进入到脱粒装置中,造成内部装置的卡死,或者导致最终小麦粒掺杂大量的杂质,整个装置操作简单,适宜推广使用。

[0028] 对于本领域技术人员而言,显然本发明不限于上述示范性实施例的细节,而且在不背离本发明的精神或基本特征的情况下,能够以其他的具体形式实现本发明。因此,无论从哪一点来看,均应将实施例看作是示范性的,而且是非限制性的,本发明的范围由所附权利要求而不是上述说明限定,因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本发明内。不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

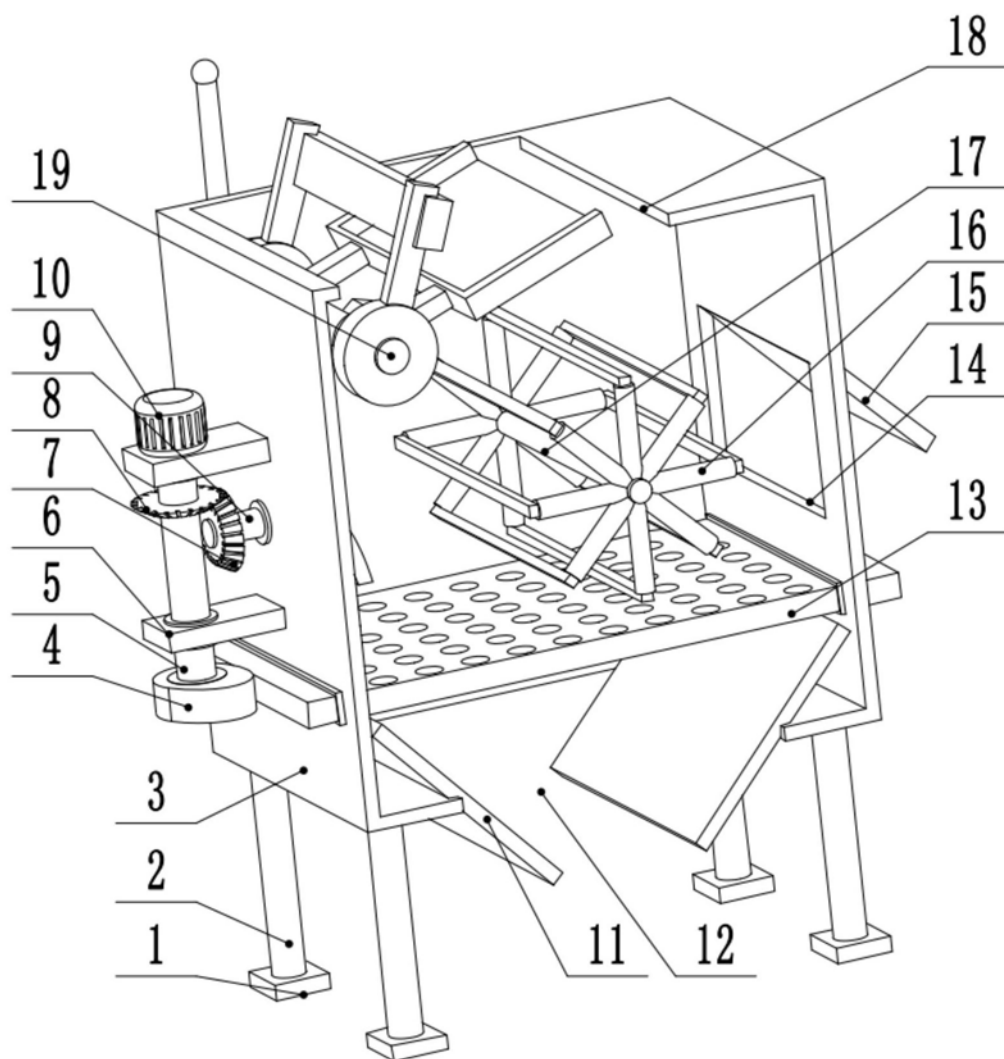


图1

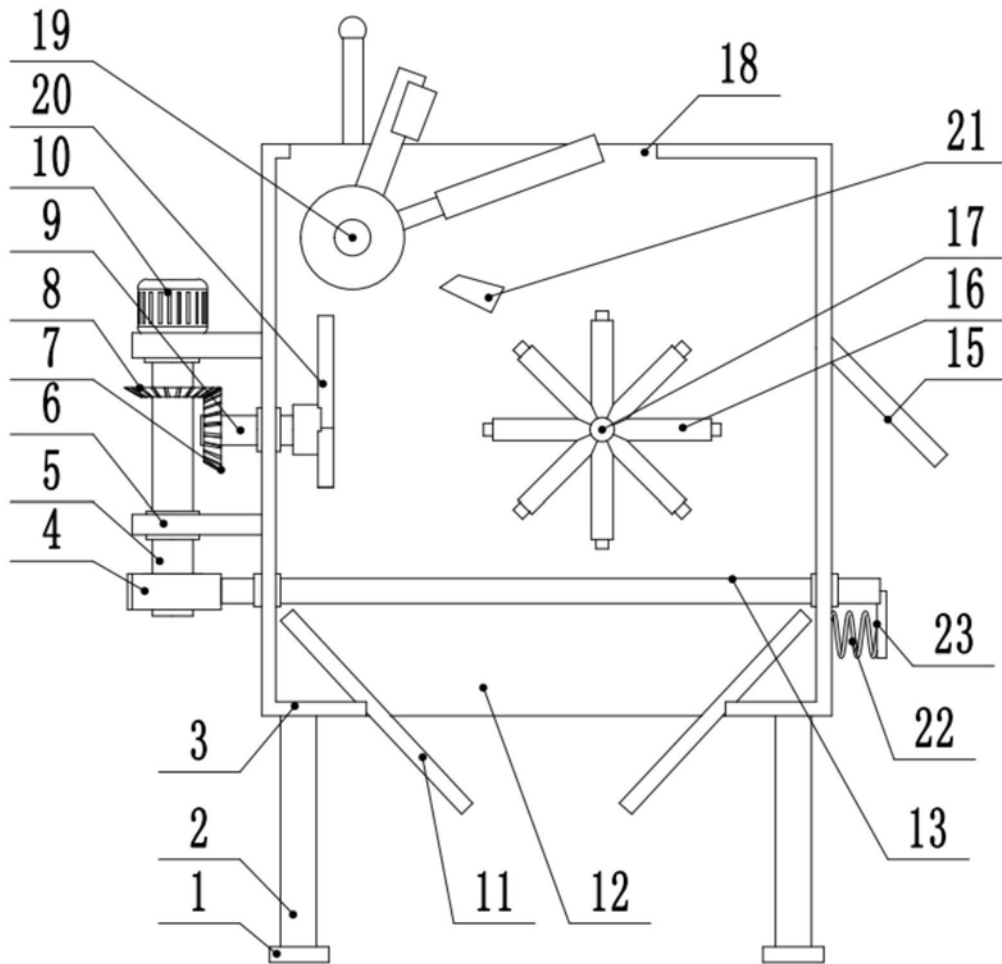


图2

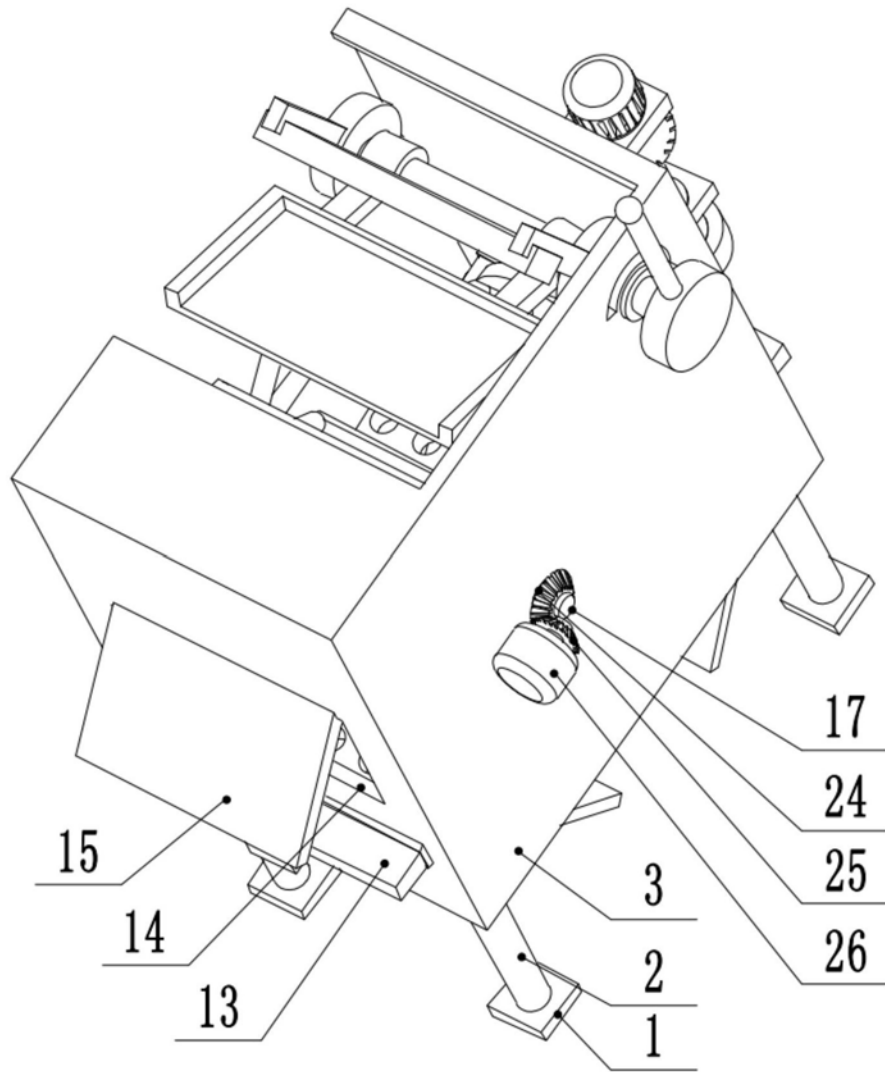


图3

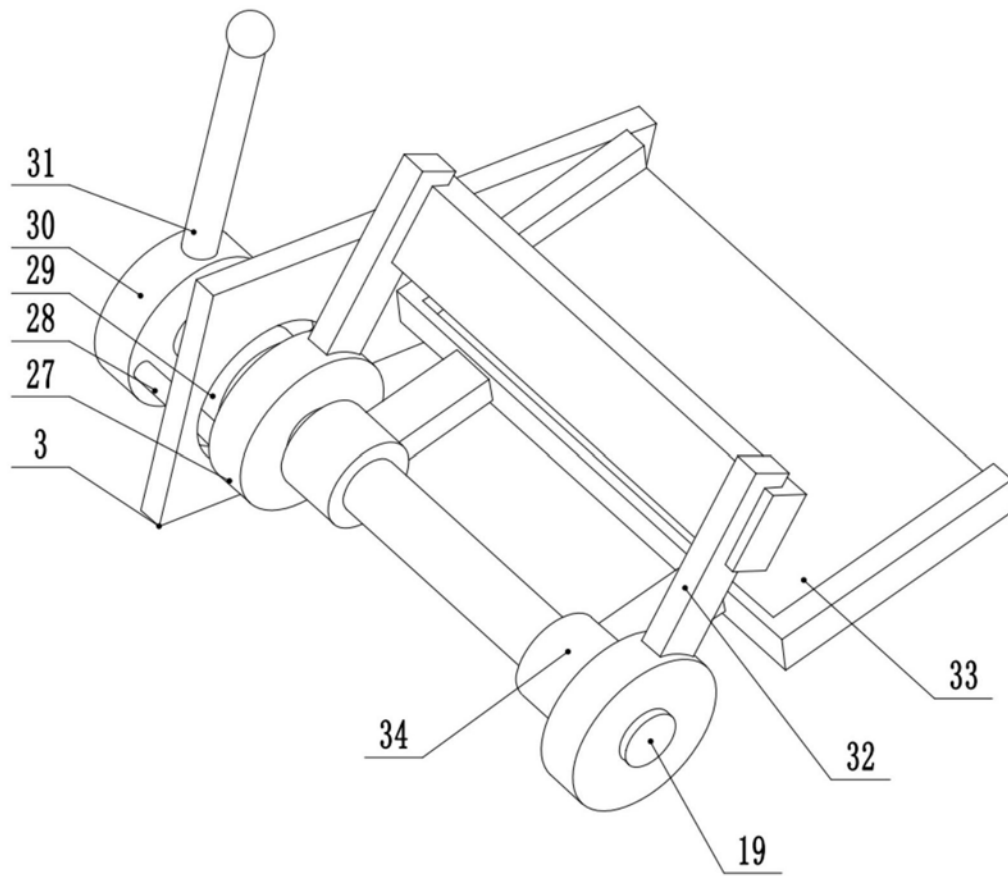


图4

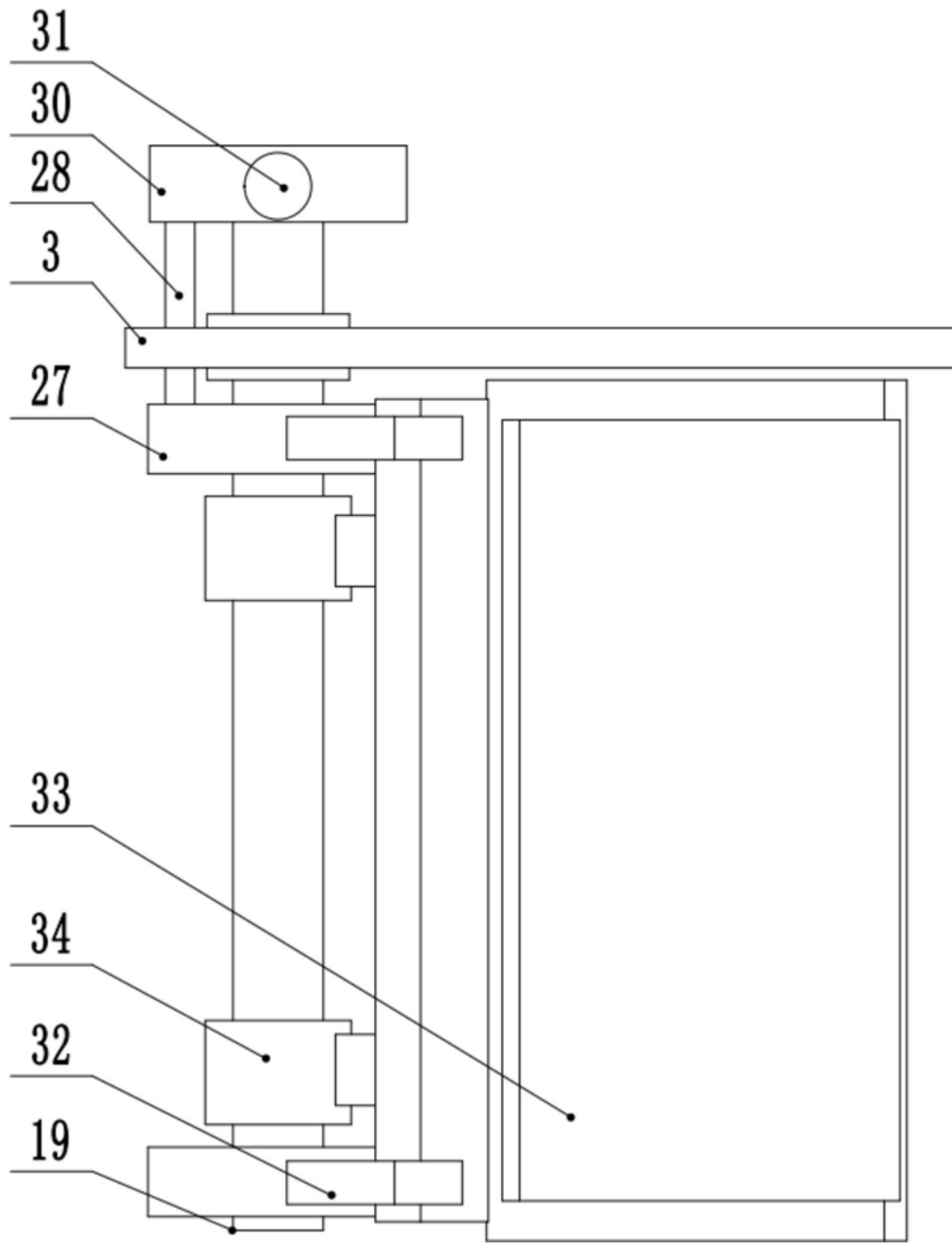


图5