



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 112119769 B

(45) 授权公告日 2021.10.26

(21) 申请号 202011067541.8

(22) 申请日 2020.10.06

(65) 同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 112119769 A

(43) 申请公布日 2020.12.25

(73) 专利权人 新疆先锋伟业种子有限公司

地址 830000 新疆维吾尔自治区乌鲁木齐
市新市区北京南路370号银通大厦8层
04室

(72) 发明人 邢肖肖

(74) 专利代理机构 北京华仁联合知识产权代理
有限公司 11588

代理人 周明新

(51) Int. Cl.

A01F 11/06 (2006.01)

(56) 对比文件

CN 208029528 U, 2018.11.02

US 4986793 A, 1991.01.22

CN 103563574 A, 2014.02.12

US 6251008 B1, 2001.06.26

CN 209234329 U, 2019.08.13

CN 208692256 U, 2019.04.05

审查员 余思绮

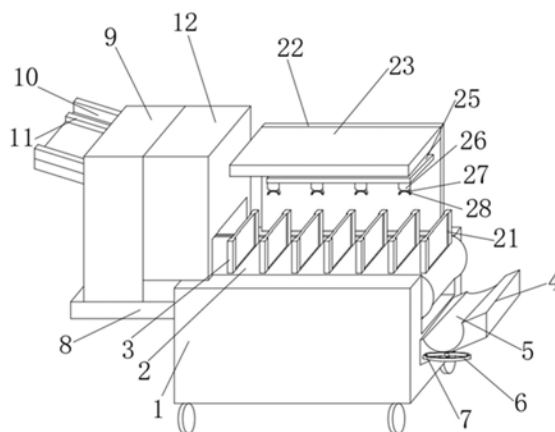
权利要求书2页 说明书5页 附图3页

(54) 发明名称

一种用于农业的玉米去皮装置

(57) 摘要

本发明公开了一种用于农业的玉米去皮装置,包括工作台,所述工作台侧面的上方设置有支撑板,所述支撑板的上表面设置有箱体,所述箱体的内部设置有放置槽,所述放置槽的底端设置有第一液压伸缩杆,所述第一液压伸缩杆的上端设置有活动框,所述活动框内部的上方设置有转动框。本发明的玉米去皮装置,放置槽上方的凸块,能够将与装置上对玉米梗固定装置相反的玉米掉落在放置槽内,利用放置槽内的转动框,将玉米翻转,便于对玉米的去皮操作,第四液压伸缩杆的延伸下,使得玉米对转动板施加一向上的力,随着第四液压伸缩杆的延伸,将玉米梗齐根折断,做到对玉米皮的去除,而滑槽内设置有v字型凸起,则进行再次清洁,做到玉米皮的完全去除。



1. 一种用于农业的玉米去皮装置,包括工作台,所述工作台侧面的上方设置有支撑板,所述支撑板的上表面设置有箱体,所述箱体一侧面的上方设置有导板,所述箱体另一侧面的上方设置有排出箱,所述排出箱的内部设置有排出管道,其特征在于:所述箱体的内部设置有放置槽,所述放置槽内部的上端设置有凸块,凸块的侧面设置有弹簧,所述放置槽的底端设置有第一液压伸缩杆,所述第一液压伸缩杆的上端设置有活动框,所述活动框内部的上方设置有转动框,所述转动框的一侧设置有第一电机,所述第一电机嵌入在活动框的侧壁上,转动框的另一侧面设置有连接柱;所述工作台上表面的一侧设置有立板,所述立板侧面的上方设置有顶板,所述顶板的下方设置有第二液压伸缩杆,所述第二液压伸缩杆的下端设置有连接板,所述连接板下表面的一侧设置有若干组第三液压伸缩杆,所述第三液压伸缩杆的下端设置有卡件,所述卡件的下方设置有橡胶层;所述连接板下表面的另一侧设置有若干组第四液压伸缩杆,所述第四液压伸缩杆的下端设置有连接件,所述连接件的一侧设置有第二电机,所述第二电机的输出端设置有转动盘,所述转动盘设置在连接件的内部,所述连接件的下方设置有活动腔,所述转动盘下表面的两侧设置有侧板,两组所述侧板的相对面设置有空槽,两组所述空槽的内部均设置有转动板;两组所述转动板的相对面的上方通过连接轴转动连接,所述转动板的另一端设置有转动轴,所述转动板的下表面设置有固定槽。

2. 根据权利要求1所述的一种用于农业的玉米去皮装置,其特征在于:所述工作台上设置有输送装置,所述输送装置的上表面设置有隔板,所述隔板的两侧设置有竖槽。

3. 根据权利要求2所述的一种用于农业的玉米去皮装置,其特征在于:所述工作台另一侧设置有承接板,所述承接板设计为倾斜状态,且承接板的上表面设置有滑槽,所述承接板的侧面设置有套环,所述套环的内壁上均匀的设置有凸柱。

4. 根据权利要求3所述的一种用于农业的玉米去皮装置,其特征在于:所述导板上表面设置有限定板,限定板的横截面为半圆形,所述限定板的一端设置有通孔。

5. 根据权利要求4所述的一种用于农业的玉米去皮装置的使用方法,其特征在于:具体步骤如下:

步骤一:将收获的玉米倒在导板上,在箱体下方振动装置的作用下,沿着导板逐一的进入到箱体内,若是有与限定板相平行的玉米,则顺着限定板的侧面运动,而限定板的侧面设置有半圆形,且一端设置有通孔,在限定板的作用下,使得玉米横向放置,因此能够将所有的玉米均设置成横向的状态;

步骤二:转动板下方的固定槽用以固定玉米梗的一端,因此,在箱体的内部设置有放置槽,而放置槽上端设置的凸块,能够使得与转动板方向相反的玉米掉入到放置槽内;

步骤三:放置槽的底端设置有第一液压伸缩杆,而第一液压伸缩杆的顶端设置的活动框的上方设置有转动框,在上方掉下玉米时,玉米掉在转动框上,并随着第一电机的转动,使得玉米调头,在操作一段时间之后,控制第一液压伸缩杆的延伸,使得活动框内部的玉米通过其侧面的出口排出;

步骤四:当玉米通过排出箱排出时,掉落在输送装置上方的隔板之间,在放置有与卡件数目相对应的的玉米时,利用卡件固定住玉米,在利用第四液压伸缩杆的延伸,使得玉米梗的一端随着第四液压伸缩杆的延伸进入到固定槽的内部,并对玉米梗折断,而玉米皮均连接在玉米梗上,在折断之后,启动第二电机,使得玉米梗转动,便于玉米皮的脱落;

步骤五:脱落之后的玉米皮通过第四液压伸缩杆下端的空腔排出,而玉米则顺着输送装置倒入在承接板的上方,并顺着滑槽进入到套环内,滑槽的表面设置有V型的凸起,能够对玉米表面遗漏的表皮刮除,套环上设置有口袋,用以盛放玉米,缩短了收拾时所耗费的时间。

一种用于农业的玉米去皮装置

技术领域

[0001] 本发明涉及农业设备技术领域,特别涉及一种用于农业的玉米去皮装置。

背景技术

[0002] 玉米是禾本科的一年生草本植物。又名苞谷、苞米棒子、玉蜀黍、珍珠米等。原产于中美洲和南美洲,它是世界重要的粮食作物,广泛分布于美国、中国、巴西和其他国家。玉米与传统的水稻、小麦等粮食作物相比,玉米具有很强的耐旱性、耐寒性、耐贫瘠性以及极好的环境适应性。玉米的营养价值较高,是优良的粮食作物。作为中国的高产粮食作物,玉米是畜牧业、养殖业、水产养殖业等的重要饲料来源,也是食品、医疗卫生、轻工业、化工业等的不可或缺的原料之一。玉米可食用的部分称之为玉米粒,而玉米棒子在碾碎之后,以是蘑菇养殖基地必不可少的部分。在玉米收获之后,玉米的外皮是随着玉米一起收割的,而为了玉米能够更快的晒干,因此,需要将玉米皮去除。

[0003] 现有的玉米去皮装置在使用时,因为玉米的表皮有很多层,因此在去除的时候,在装置内存放的时间比较长,而且因为玉米梗的存在,使得去皮的过程,是以将皮撕下为主,极大的降低了装置的去皮效率,而玉米皮均是与玉米梗连接,继而在去皮时,只需要将玉米梗掰断即可,而玉米在导入装置内时,属于横七竖八的状态的,因此在去皮前,需要将玉米梗的朝向统一,才能够更快更好的进行去皮操作。

发明内容

[0004] 本发明的主要目的在于提供一种用于农业的玉米去皮装置,主要解决以下技术问题:

[0005] 现有的玉米去皮装置在使用时,因为玉米的表皮有很多层,因此在去除的时候,在装置内存放的时间比较长,而且因为玉米梗的存在,使得去皮的过程,是以将皮撕下为主,极大的降低了装置的去皮效率,而玉米皮均是与玉米梗连接,继而在去皮时,只需要将玉米梗掰断即可,而玉米在导入装置内时,属于横七竖八的状态的,因此在去皮前,需要将玉米梗的朝向统一,才能够更快更好的进行去皮操作。

[0006] 为实现上述目的,本发明采取的技术方案为:

[0007] 一种用于农业的玉米去皮装置,包括工作台,所述工作台侧面的上方设置有支撑板,所述支撑板的上表面设置有箱体,所述箱体一侧面的上方设置有导板,所述箱体另一侧面的上方设置有排出箱,所述排出箱的内部设置有排出管道,所述箱体的内部设置有放置槽,所述放置槽内部的上端设置有凸块,凸块的侧面设置有弹簧,凸块的设置,使得与去皮装置相反的方向,使得相反的玉米能够掉落,所述放置槽的底端设置有第一液压伸缩杆,所述第一液压伸缩杆的上端设置有活动框,所述活动框内部的上方设置有转动框,所述转动框的一侧设置有第一电机,所述第一电机嵌入在活动框的侧壁上,转动框的另一侧面设置有连接柱,掉落下的玉米,落在转动框的上方,在第一电机的转动下,使得玉米翻转,便于对玉米梗的方向进行统一。

[0008] 进一步的,所述工作台上表面的一侧设置有立板,所述立板侧面的上方设置有顶板,所述顶板的下方设置有第二液压伸缩杆,所述第二液压伸缩杆的下端设置有连接板,所述连接板下表面的一侧设置有若干组第三液压伸缩杆,所述第三液压伸缩杆的下端设置有卡件,所述卡件的下方设置有橡胶层,在进行玉米去皮时,利用卡件对玉米进行固定,而设置的橡胶层,使得玉米在去皮时,能够利用橡胶的弹性,将玉米皮能够顺利的排出,避免因固定的程度较大,造成玉米皮的遗留。

[0009] 进一步的,所述连接板下表面的另一侧设置有若干组第四液压伸缩杆,所述第四液压伸缩杆的下端设置有连接件,第四液压伸缩杆的下端设置有空腔,便于第四液压伸缩杆不断的向下延伸,所述连接件的一侧设置有第二电机,所述第二电机的输出端设置有转动盘,所述转动盘设置在连接件的内部,所述连接件的下方设置有活动腔,所述转动盘下表面的两侧设置有侧板,两组所述侧板的相对面设置有空槽,两组所述空槽的内部均设置有转动板,利用第二电机的转动带动转动盘的转动,从而能够使得玉米皮在向下扯动的同时,利用转动盘的转动,快速的去除玉米皮。

[0010] 进一步的,两组所述转动板的相对面的上方通过连接轴转动连接,所述转动板的另一端设置有转动轴,所述转动板的下表面设置有固定槽,在第四液压伸缩杆向下延伸时,玉米梗受到转动板的限定,使得转动板的中心处向上转动,而侧板的顶端与转动盘滑动连接,在转动板转动时,两组侧板相对移动,利用固定槽对玉米梗进行固定。

[0011] 进一步的,所述工作台上设置有输送装置,所述输送装置的上表面设置有隔板,所述隔板的两侧设置有竖槽,将玉米逐一的分散在隔板之间,而卡件则在竖槽内,便于对玉米进行固定。

[0012] 进一步的,所述工作台另一侧设置有承接板,所述承接板设计为倾斜状态,且承接板的上表面设置有滑槽,滑槽内设置有v型的凸起,能够对脱落不干净的玉米皮进行再次去除,所述承接板的侧面设置有套环,所述套环的内壁上均匀的设置凸柱。

[0013] 进一步的,所述导板上表面设置有限定板,限定板的横截面为半圆形,所述限定板的一端设置有通孔,玉米在限定板的侧面滑动,利用限定板的侧面将玉米调整至横向放置。

[0014] 进一步的,本发明所提供的玉米去皮装置,具体步骤如下:

[0015] 步骤一:将收获的玉米倒在导板上,在箱体下方振动装置的作用下,沿着导板逐一的进入到箱体内,若有与限定板相平行的玉米,则顺着限定板的侧面运动,而限定板的侧面设置有半圆形,且一端设置有通孔,在限定板的作用下,使得玉米横向放置,因此能够将所有的玉米均设置成横向的状态;

[0016] 步骤二:转动板下方的固定槽用以固定玉米梗的一端,因此,在箱体的内部设置有放置槽,而放置槽上端设置的凸块,能够使得与转动板方向相反的玉米掉入到放置槽内;

[0017] 步骤三:放置槽的底端设置有第一液压伸缩杆,而第一液压伸缩杆的顶端设置的活动的上方设置有转动框,在上方掉下玉米时,玉米掉在转动框上,并随着第一电机的转动,使得玉米调头,在操作一段时间之后,控制第一液压伸缩杆的延伸,使得活动框内部的玉米通过其侧面的出口排出;

[0018] 步骤四:当玉米通过排出箱排出时,掉落在输送装置上方的隔板之间,在放置有与卡件数目相对应的的玉米时,利用卡件固定住玉米,在利用第四液压伸缩杆的延伸,使得玉米梗的一端随着第四液压伸缩杆的延伸进入到固定槽的内部,并对玉米梗折断,而玉米皮

均连接在玉米梗上,在折断之后,启动第二电机,使得玉米梗转动,便于玉米皮的脱落;

[0019] 步骤五:脱落之后的玉米皮通过第四液压伸缩杆下端的空腔排出,而玉米则顺着输送装置倒入在承接板的上方,并顺着滑槽进入到套环内,滑槽的表面设置有V型的凸起,能够对玉米表面遗漏的表皮刮除,套环上设置有口袋,用以盛放玉米,缩短了收拾时所耗费的时间。

[0020] 与现有技术相比,本发明的玉米去皮装置,在导板上设置与弧形的限定板,利用限定板上的侧面,使得玉米在限定板侧面移动时,逐渐的使得玉米进行横向放置,而放置槽上方的凸块,能够将与装置上对玉米梗固定装置相反的玉米掉落在放置槽内,利用放置槽内的转动框,将玉米翻转,从而能够使得玉米梗的朝向一致,便于对玉米的去皮操作。

[0021] 与现有技术相比,本发明的玉米去皮装置,在输送装置上设置有隔板,而隔板的上方测设置有卡件和侧板,利用卡件对玉米进行固定,在第四液压伸缩杆的延伸下,使得玉米对转动板施加一向上的力,使得转动板在连接柱的作用下进行转动,继而带动侧板相向运动,利用固定槽对玉米梗进行固定,随着第四液压伸缩杆的延伸,将玉米梗齐根折断,做到对玉米皮的去除,而滑槽内设置有v字型凸起,则进行再次清洁,做到玉米皮的完全去除。

[0022] 该装置中未涉及部分均与现有技术相同或可采用现有技术加以实现。

附图说明

[0023] 图1为本发明一种用于农业的玉米去皮装置的整体结构示意图。

[0024] 图2为本发明一种用于农业的玉米去皮装置的固定玉米的结构侧视图。

[0025] 图3为本发明一种用于农业的玉米去皮装置的图2的局部剖视图。

[0026] 图4为本发明一种用于农业的玉米去皮装置中箱体的剖视图。

[0027] 图中:1、工作台;2、输送装置;3、隔板;4、承接板;5、滑槽;6、套环;7、凸柱;8、支撑板;9、箱体;10、排出箱;11、导板;12、限定板;13、通孔;14、凸块;15、放置槽;16、第一液压伸缩杆;17、活动框;18、转动框;19、第一电机;20、排出管道;21、竖槽;22、立板;23、顶板;24、第二液压伸缩杆;25、连接板;26、第三液压伸缩杆;27、卡件;28、橡胶层;29、第四液压伸缩杆;30、第二电机;31、连接件;32、侧板;33、转动盘;34、活动腔;35、空槽;36、转动轴;37、转动板;38、连接轴;39、固定槽。

具体实施方式

[0028] 为使本发明实现的技术手段、创作特征、达成目的与功效易于明白了解,下面结合具体实施方式,进一步阐述本发明。

实施例

[0029] 如图1-4所示,一种用于农业的玉米去皮装置,包括工作台(1),工作台(1)侧面的上方设置有支撑板(8),支撑板(8)的上表面设置有箱体(9),箱体(9)一侧面的上方设置有导板(11),导板(11)上表面设置有限定板(12),限定板(12)的横截面为半圆形,限定板(12)的一端设置有通孔(13),箱体(9)另一侧面的上方设置有排出箱(10),排出箱(10)的内部设置有排出管道(20),箱体(9)的内部设置有放置槽(15),放置槽(15)内部的上端设置有凸块(14),凸块(14)的侧面设置有弹簧,放置槽(15)的底端设置有第一液压伸缩杆(16),第一液

压伸缩杆(16)的上端设置有活动框(17),活动框(17)内部的上方设置有转动框(18),转动框(18)的一侧设置有第一电机(19),第一电机(19)嵌入在活动框(17)的侧壁上,转动框(18)的另一侧面设置有连接柱。

[0030] 工作台(1)上表面的一侧设置有立板(22),立板(22)侧面的上方设置有顶板(23),顶板(23)的下方设置有第二液压伸缩杆(24),第二液压伸缩杆(24)的下端设置有连接板(25),连接板(25)下表面的一侧设置有若干组第三液压伸缩杆(26),第三液压伸缩杆(26)的下端设置有卡件(27),卡件(27)的下方设置有橡胶层(28),连接板(25)下表面的另一侧设置有若干组第四液压伸缩杆(29),第四液压伸缩杆(29)的下端设置有连接件(31),连接件(31)的一侧设置有第二电机(30),第二电机(30)的输出端设置有转动盘(33),转动盘(33)设置在连接件(31)的内部,连接件(31)的下方设置有活动腔(34),转动盘(33)下表面的两侧设置有侧板(32),两组侧板(32)的相对面设置有空槽(35),两组空槽(35)的内部均设置有转动板(37),两组转动板(37)的相对面的上方通过连接轴(38)转动连接,转动板(37)的另一端设置有转动轴(36),转动板(37)的下表面设置有固定槽(39)。

[0031] 工作台(1)上设置有输送装置(2),输送装置(2)的上表面设置有隔板(3),隔板(3)的两侧设置有竖槽(21),工作台(1)另一侧设置有承接板(4),承接板(4)设计为倾斜状态,且承接板(4)的上表面设置有滑槽(5),承接板(4)的侧面设置有套环(6),套环(6)的内壁上均匀的设置凸柱(7)。

[0032] 本发明所提供的玉米去皮装置,具体步骤如下:

[0033] 步骤一:将收获的玉米倒在导板(11)上,在箱体(9)下方振动装置的作用下,沿着导板(11)逐一的进入到箱体(9)内,若是有与限定板(12)相平行的玉米,则顺着限定板(12)的侧面运动,而限定板(12)的侧面设置有半圆形,且一端设置有通孔(13),在限定板(12)的作用下,使得玉米横向放置,因此能够将所有的玉米均设置成横向的状态;

[0034] 步骤二:转动板(37)下方的固定槽(39)用以固定玉米梗的一端,因此,在箱体(9)的内部设置有放置槽(15),而放置槽(15)上端设置的凸块(14),能够使得与转动板(37)方向相反的玉米掉入到放置槽(15)内;

[0035] 步骤三:放置槽(15)的底端设置有第一液压伸缩杆(16),而第一液压伸缩杆(16)的顶端设置的活动框(17)的上方设置有转动框(18),在上方掉下玉米时,玉米掉在转动框(18)上,并随着第一电机(19)的转动,使得玉米调头,在操作一段时间之后,控制第一液压伸缩杆(16)的延伸,使得活动框(17)内部的玉米通过其侧面的出口排出;

[0036] 步骤四:当玉米通过排出箱(10)排出时,掉落在输送装置(2)上方的隔板(3)之间,在放置有与卡件(27)数目相对应的的玉米时,利用卡件(27)固定住玉米,在利用第四液压伸缩杆(29)的延伸,使得玉米梗的一端随着第四液压伸缩杆(29)的延伸进入到固定槽(39)的内部,并对玉米梗折断,而玉米皮均连接在玉米梗上,在折断之后,启动第二电机(30),使得玉米梗转动,便于玉米皮的脱落;

[0037] 步骤五:脱落之后的玉米皮通过第四液压伸缩杆(29)下端的空腔排出,而玉米则顺着输送装置(2)倒入在承接板(4)的上方,并顺着滑槽(5)进入到套环(6)内,滑槽(5)的表面设置有V型的凸起,能够对玉米表面遗漏的表皮刮除,套环(6)上设置有口袋,用以盛放玉米,缩短了收拾时所耗费的时间。

[0038] 需要说明的是,本发明为一种用于农业的玉米去皮装置,在使用时,将收获的玉米

倒在导板(11)上,在箱体(9)下方振动装置的作用下,沿着导板(11)逐一的进入到箱体(9)内,若是有与限定板(12)相平行的玉米,则顺着限定板(12)的侧面运动,而限定板(12)的侧面设置有半圆形,且一端设置有通孔(13),在限定板(12)的作用下,使得玉米一端逐渐向横向转动,直至使得整个玉米处于横向放置的状态,转动板(37)下方的固定槽(39)用以固定玉米梗的一端,因此,在箱体(9)的内部设置有放置槽(15),而放置槽(15)上端设置的凸块(14),能够使得与转动板(37)方向相反的玉米掉入到放置槽(15)内,放置槽(15)的底端设置有第一液压伸缩杆(16),而第一液压伸缩杆(16)的顶端设置的活动框(17)的上方设置有转动框(18),在上方掉下玉米时,玉米掉在转动框(18)上,并随着第一电机(19)的转动,使得玉米翻转,在操作一段时间之后,控制第一液压伸缩杆(16)的延伸,使得活动框(17)内部的玉米通过其侧面的出口排出,当玉米通过排出箱(10)排出时,掉落在输送装置(2)上方的隔板(3)之间,在放置有与卡件(27)数目相对应的的玉米时,利用卡件(27)固定住玉米,在利用第四液压伸缩杆(29)的延伸,玉米对转动板(37)施加一向上的力,使得转动板(37)向上翻转,且在翻转的过程中,将侧板(32)带动,使其相向运动,继而使得玉米梗的一端随着第四液压伸缩杆(29)的延伸进入到固定槽(39)的内部,随着第四液压伸缩杆(29)的延伸,做到对玉米梗折断,而玉米皮均连接在玉米梗上,在折断之后,启动第二电机(30),使得玉米梗转动,便于玉米皮的脱落,脱落之后的玉米皮通过第四液压伸缩杆(29)下端的空腔排出,而玉米则顺着输送装置(2)倒入在承接板(4)的上方,并顺着滑槽(5)进入到套环(6)内,滑槽(5)的表面设置有V型的凸起,能够对玉米表面遗漏的表皮刮除,套环(6)上设置有口袋,用以盛放玉米,缩短了收拾时所耗费的时间。

[0039] 以上显示和描述了本发明的基本原理和主要特征和本发明的优点。本行业的技术人员应该了解,本发明不受上述实施例的限制,上述实施例和说明书中描述的只是说明本发明的原理,在不脱离本发明精神和范围的前提下,本发明还会有各种变化和改进,这些变化和改进都落入要求保护的本发明范围内。本发明要求保护范围由所附的权利要求书及其等效物界定。

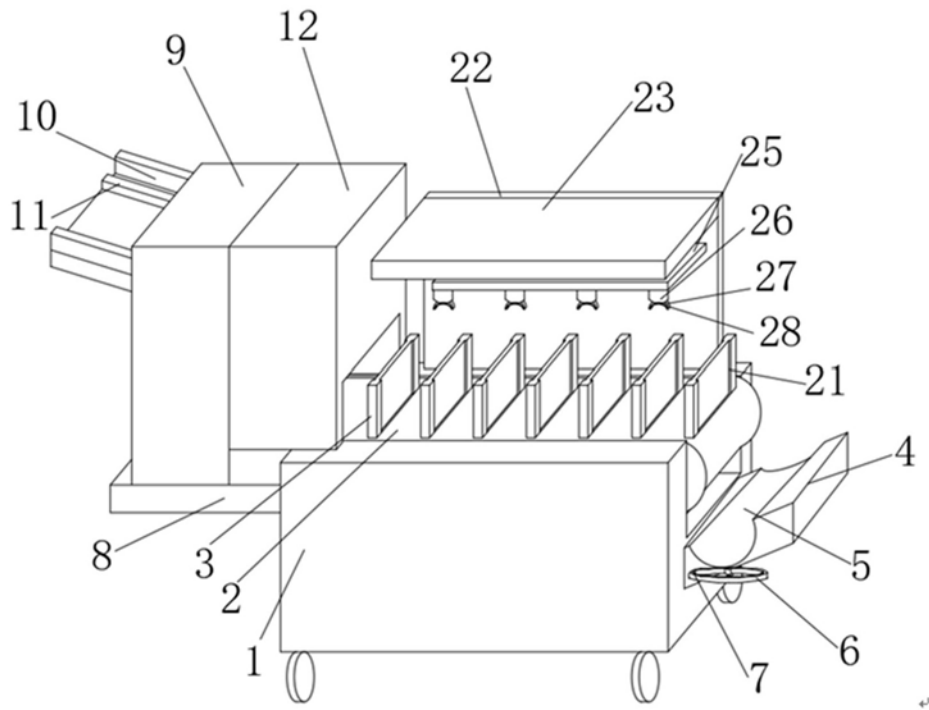


图1

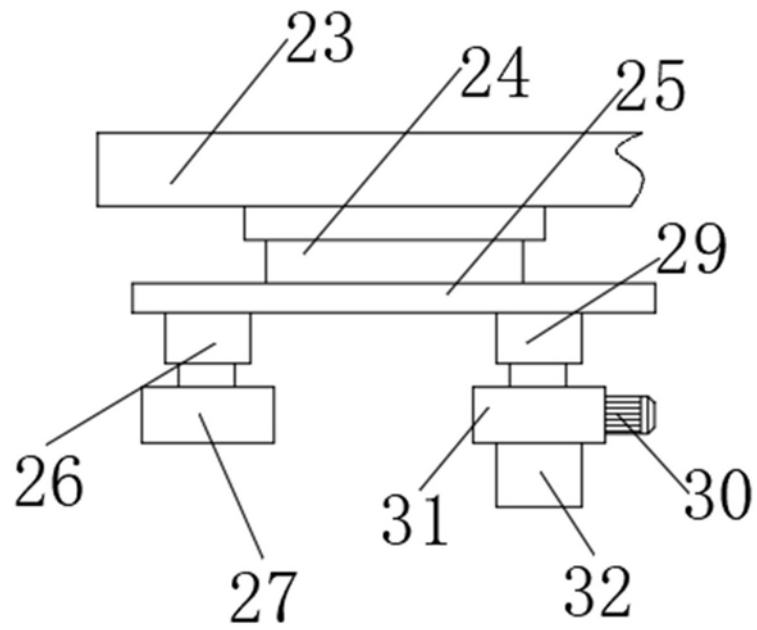


图2

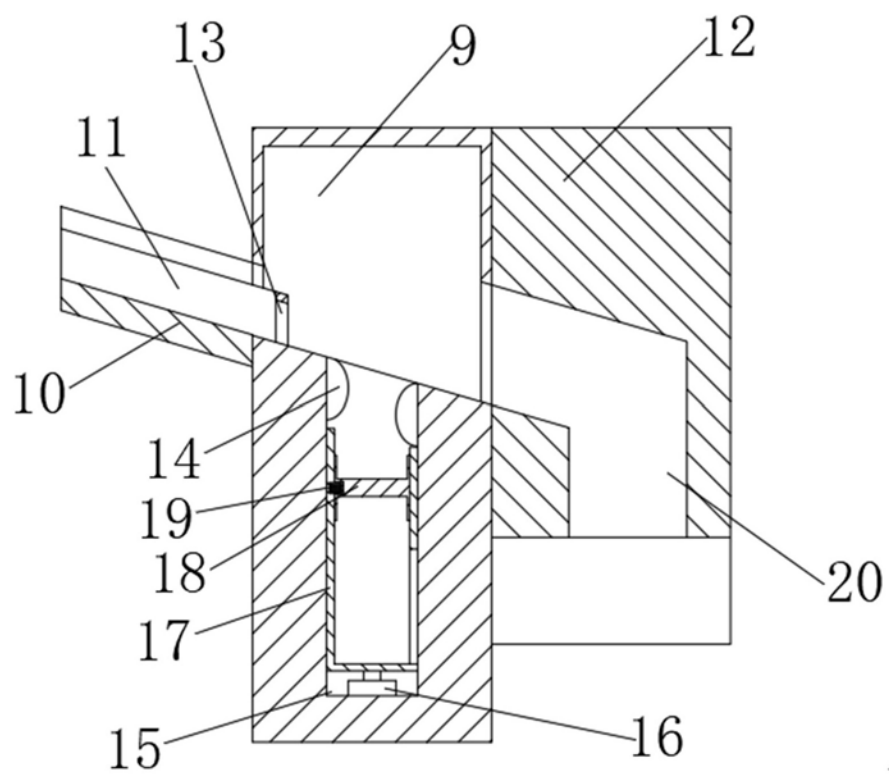


图4