



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 112387585 A

(43) 申请公布日 2021.02.23

(21) 申请号 202011290012.4

B08B 5/04 (2006.01)

(22) 申请日 2020.11.18

B08B 15/02 (2006.01)

F16M 3/00 (2006.01)

(71) 申请人 诸城兴贸玉米开发有限公司

地址 262200 山东省潍坊市诸城市辛兴镇
兴中路64号

(72) 发明人 孙纯锐 邱洪伟 干福良 沈从文
宋瑞江

(74) 专利代理机构 潍坊正信致远知识产权代理
有限公司 37255

代理人 李静

(51) Int. Cl.

B07B 1/32 (2006.01)

B07B 1/28 (2006.01)

B07B 1/42 (2006.01)

B07B 1/46 (2006.01)

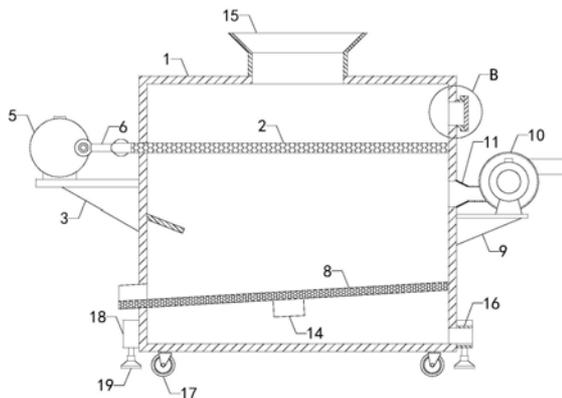
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 发明名称

玉米筛选装置

(57) 摘要

本发明涉及农机机械的技术领域,特别是涉及一种玉米筛选装置,其提高玉米的筛选效果,降低装置使用的局限性;包括筛选箱、大号筛选网、电机支架、动力电机、连杆、转轴、小号筛选网和风机支架,大号筛选网穿插在筛选箱的开口内,并且大号筛选网的前端和后端均与筛选箱的空腔内壁可滑动连接,电机支架的右端与筛选箱的外壁连接,动力电机的底端与电机支架的顶端连接,动力电机的输出端设置有转轮,连杆的左端通过转轴与转轮的前端可转动连接,连杆的右端与大号筛选网的左端通过铰链可转动连接,小号筛选网倾斜固定安装在大号筛选网的空腔内,所述小号筛选网的底端与筛选箱的出料口底端连接。



1. 一种玉米筛选装置,其特征在于,包括筛选箱(1)、大号筛选网(2)、电机支架(3)、动力电机(4)、连杆(6)、转轴(7)、小号筛选网(8)和风机支架(9),筛选箱(1)的内部设置有空腔,筛选箱(1)的顶端设置有进料口,筛选箱(1)的侧壁分别设置有出料口和开口,所述进料口、出料口和开口均与筛选箱(1)的空腔连通,大号筛选网(2)穿插在筛选箱(1)的开口内,并且大号筛选网(2)的前端和后端均与筛选箱(1)的空腔内壁可滑动连接,电机支架(3)的右端与筛选箱(1)的外壁连接,动力电机(4)的底端与电机支架(3)的顶端连接,动力电机(4)的输出端设置有转轮(5),连杆(6)的左端通过转轴(7)与转轮(5)的前端可转动连接,连杆(6)的右端与大号筛选网(2)的左端通过铰链可转动连接,小号筛选网(8)倾斜固定安装在大号筛选网(2)的空腔内,所述小号筛选网(8)的底端与筛选箱(1)的出料口底端连接,并且小号筛选网(8)的左端延伸至筛选箱(1)的外侧。

2. 如权利要求1所述的玉米筛选装置,其特征在于,还包括风机支架(9)、抽风机(10)和连接管(11),筛选箱(1)侧壁设置有吸尘口,所述吸尘口和筛选箱(1)的空腔连通,连接管(11)的输入端与筛选箱(1)的吸尘口连通,风机支架(9)的左端与筛选箱(1)的外壁连接,抽风机(10)的底端与风机支架(9)的顶端连接,抽风机(10)的输入端与连接管(11)的输出端连通。

3. 如权利要求2所述的玉米筛选装置,其特征在于,还包括颈圈(12)和堵盖(13),筛选箱(1)的侧壁设置有第一清理孔,所述第一清理孔与筛选箱(1)的空腔连通,第一清理孔设置在靠近大号筛选网(2)的上方,颈圈(12)的输入端与筛选箱(1)的第一清理孔连通,堵盖(13)的左端与颈圈(12)的右端通过螺栓可拆卸连接。

4. 如权利要求3所述的玉米筛选装置,其特征在于,还包括振动电机(14),振动电机(14)的顶端与小号筛选网(8)的底端连接。

5. 如权利要求4所述的玉米筛选装置,其特征在于,还包括漏斗(15),漏斗(15)的输出端与筛选箱(1)的进料口连通。

6. 如权利要求5所述的玉米筛选装置,其特征在于,还包括清理管(16),筛选箱(1)的侧壁设置有第二清理孔,所述第二清理孔与筛选箱(1)的空腔连通,第二清理孔设置在靠近小号筛选网(8)的下方,清理管(16)的输入端与筛选箱(1)的第二清理孔连通。

7. 如权利要求6所述的玉米筛选装置,其特征在于,还包括四组脚轮(17),四组脚轮(17)的顶端均与筛选箱(1)的底端连接。

8. 如权利要求7所述的玉米筛选装置,其特征在于,还包括四组气缸(18)和四组地脚(19),四组气缸(18)的侧壁均与筛选箱(1)的侧壁连接,四组地脚(19)的顶端分别与四组气缸(18)的输出端连接。

玉米筛选装置

技术领域

[0001] 本发明涉及农机机械的技术领域,特别是涉及一种玉米筛选装置。

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。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。

[0003] 玉米在收割完成后,需要脱粒筛选,进而达到更好的使用效果,筛选设备可以减少人工筛选劳动力,加快筛选效率。目前市场上的玉米筛选设备一般结构简单,不具备筛选出颗粒不饱满的玉米粒功能,致使玉米的使用效果不佳。

发明内容

[0004] 为解决上述技术问题,本发明提供一种提高玉米的筛选效果,降低装置使用的局限性的玉米筛选装置。

[0005] 本发明的玉米筛选装置,包括筛选箱、大号筛选网、电机支架、动力电机、连杆、转轴、小号筛选网和风机支架,筛选箱的内部设置有空腔,筛选箱的顶端设置有进料口,筛选箱的侧壁分别设置有出料口和开口,所述进料口、出料口和开口均与筛选箱的空腔连通,大号筛选网穿插在筛选箱的开口内,并且大号筛选网的前端和后端均与筛选箱的空腔内壁可滑动连接,电机支架的右端与筛选箱的外壁连接,动力电机的底端与电机支架的顶端连接,动力电机的输出端设置有转轮,连杆的左端通过转轴与转轮的前端可转动连接,连杆的右端与大号筛选网的左端通过铰链可转动连接,小号筛选网倾斜固定安装在大号筛选网的空腔内,所述小号筛选网的底端与筛选箱的出料口底端连接,并且小号筛选网的左端延伸至筛选箱的外侧。

[0006] 本发明的玉米筛选装置,还包括风机支架、抽风机和连接管,筛选箱侧壁设置有吸尘口,所述吸尘口和筛选箱的空腔连通,连接管的输入端与筛选箱的吸尘口连通,风机支架的左端与筛选箱的外壁连接,抽风机的底端与风机支架的顶端连接,抽风机的输入端与连接管的输出端连通。

[0007] 本发明的玉米筛选装置,还包括颈圈和堵盖,筛选箱的侧壁设置有第一清理孔,所述第一清理孔与筛选箱的空腔连通,第一清理孔设置在靠近大号筛选网的上方,颈圈的输入端与筛选箱的第一清理孔连通,堵盖的左端与颈圈的右端通过螺栓可拆卸连接。

[0008] 本发明的玉米筛选装置,还包括振动电机,振动电机的顶端与小号筛选网的底端连接。

[0009] 本发明的玉米筛选装置,还包括漏斗,漏斗的输出端与筛选箱的进料口连通。

[0010] 本发明的玉米筛选装置,还包括清理管,筛选箱的侧壁设置有第二清理孔,所述第二清理孔与筛选箱的空腔连通,第二清理孔设置在靠近小号筛选网的下方,清理管的输入端与筛选箱的第二清理孔连通。

[0011] 本发明的玉米筛选装置,还包括四组脚轮,四组脚轮的顶端均与筛选箱的底端连接。

[0012] 本发明的玉米筛选装置,还包括四组气缸和四组地脚,四组气缸的侧壁均与筛选箱的侧壁连接,四组地脚的顶端分别与四组气缸的输出端连接。

[0013] 与现有技术相比本发明的有益效果为:通过扬升机将玉米输送至筛选箱的进料口处,然后通过筛选箱的进料口掉落在大号筛选网的顶端,打开动力电机,动力电机输出动力带动转轮旋转,转轮通过连杆带动大号筛选网左右摆动,大号筛选网过滤掉夹杂在玉米中的玉米芯、玉米苞和杂物,玉米颗粒通过大号筛选网的筛网孔掉落至小号筛选网的顶端,饱和的玉米颗粒通过筛选箱的出料口排出,不饱满的玉米颗粒和尘土通过小号筛选网的筛网空掉落至筛选箱的空腔底端,提高玉米的筛选效果,降低装置使用的局限性。

附图说明

[0014] 图1是本发明的结构示意图;

图2是本发明的右视结构示意图;

图3是本发明的俯视结构示意图;

图4是图3中A的局部放大结构示意图;

图5是图1中B的局部放大结构示意图;

附图中标记:1、筛选箱;2、大号筛选网;3、电机支架;4、动力电机;5、转轮;6、连杆;7、转轴;8、小号筛选网;9、风机支架;10、抽风机;11、连接管;12、颈圈;13、堵盖;14、振动电机;15、漏斗;16、清理管;17、脚轮;18、气缸;19、地脚。

具体实施方式

[0015] 下面结合附图和实施例,对本发明的具体实施方式作进一步详细描述。以下实施例用于说明本发明,但不用来限制本发明的范围。

[0016] 如图1至图5所示,本发明的玉米筛选装置,包括筛选箱1、大号筛选网2、电机支架3、动力电机4、连杆6、转轴7、小号筛选网8和风机支架9,筛选箱1的内部设置有空腔,筛选箱1的顶端设置有进料口,筛选箱1的侧壁分别设置有出料口和开口,所述进料口、出料口和开口均与筛选箱1的空腔连通,大号筛选网2穿插在筛选箱1的开口内,并且大号筛选网2的前端和后端均与筛选箱1的空腔内壁可滑动连接,电机支架3的右端与筛选箱1的外壁连接,动力电机4的底端与电机支架3的顶端连接,动力电机4的输出端设置有转轮5,连杆6的左端通过转轴7与转轮5的前端可转动连接,连杆6的右端与大号筛选网2的左端通过铰链可转动连接,小号筛选网8倾斜固定安装在大号筛选网2的空腔内,所述小号筛选网8的底端与筛选箱1的出料口底端连接,并且小号筛选网8的左端延伸至筛选箱1的外侧;通过扬升机将玉米输送至筛选箱1的进料口处,然后通过筛选箱1的进料口掉落在大号筛选网2的顶端,打开动力电机4,动力电机4输出动力带动转轮5旋转,转轮5通过连杆6带动大号筛选网2左右摆动,大号筛选网2过滤掉夹杂在玉米中的玉米芯、玉米苞和杂物,玉米颗粒通过大号筛选网2的筛网孔掉落至小号筛选网8的顶端,饱和的玉米颗粒通过筛选箱1的出料口排出,不饱满的玉米颗粒和尘土通过小号筛选网8的筛网空掉落至筛选箱1的空腔底端,提高玉米的筛选效果,降低装置使用的局限性。

[0017] 本发明的玉米筛选装置,还包括风机支架9、抽风机10和连接管11,筛选箱1侧壁设置有吸尘口,所述吸尘口和筛选箱1的空腔连通,连接管11的输入端与筛选箱1的吸尘口连通,风机支架9的左端与筛选箱1的外壁连接,抽风机10的底端与风机支架9的顶端连接,抽风机10的输入端与连接管11的输出端连通;将抽风机10的输出端与集尘布袋连通,在筛选过程中,打开抽风机10,抽风机10通过连接管11将筛选箱1空腔内的碎小玉米苞和尘土吸出并输送至集尘布袋内,有效的吸收在筛选中产生的灰尘,降低灰尘对环境的污染,提高装置的环保性。

[0018] 本发明的玉米筛选装置,还包括颈圈12和堵盖13,筛选箱1的侧壁设置有第一清理孔,所述第一清理孔与筛选箱1的空腔连通,第一清理孔设置在靠近大号筛选网2的上方,颈圈12的输入端与筛选箱1的第一清理孔连通,堵盖13的左端与颈圈12的右端通过螺栓可拆卸连接;通过设置颈圈12,当大号筛选网2的顶端过滤物过多时,易造成大号筛选网2堵塞,降低筛选效率,打开堵盖13,便于清理大号筛选网2的顶端的过滤物,提高装置的便利性。

[0019] 本发明的玉米筛选装置,还包括振动电机14,振动电机14的顶端与小号筛选网8的底端连接;通过设置振动电机14,振动电机14产生的振动加快小号筛选网8的筛选效率,提高装置的工作效率。

[0020] 本发明的玉米筛选装置,还包括漏斗15,漏斗15的输出端与筛选箱1的进料口连通;通过设置漏斗15,增大装置的进料面积,提高装置的实用性。

[0021] 本发明的玉米筛选装置,还包括清理管16,筛选箱1的侧壁设置有第二清理孔,所述第二清理孔与筛选箱1的空腔连通,第二清理孔设置在靠近小号筛选网8的下方,清理管16的输入端与筛选箱1的第二清理孔连通;通过设置清理管16,便于清理筛选至筛选箱1空腔底端的不饱满玉米颗粒,提高装置的便利性。

[0022] 本发明的玉米筛选装置,还包括四组脚轮17,四组脚轮17的顶端均与筛选箱1的底端连接;通过设置四组脚轮17,便于使装置进行位置转移,提高装置的便利性。

[0023] 本发明的玉米筛选装置,还包括四组气缸18和四组地脚19,四组气缸18的侧壁均与筛选箱1的侧壁连接,四组地脚19的顶端分别与四组气缸18的输出端连接;装置通过四组脚轮17移动至合适位置时,打开四组气缸18,四组气缸18的伸缩节分别推动四组地脚19向下移动,四组地脚19的底端与地面接触后,使四组脚轮17与地面分离,装置在运转过程中会产生震颤,四组地脚19固定装置,使装置不因震颤而发生位置移动,提高装置的稳定性。

[0024] 本发明的玉米筛选装置,其在工作时,首先将装置通过四组脚轮移动至合适位置,打开四组气缸,四组气缸的伸缩节分别推动四组地脚向下移动,四组地脚的底端与地面接触后,使四组脚轮与地面分离,之后通过扬升机将玉米输送至漏斗内,然后玉米通过漏斗掉落在大号筛选网的顶端,打开动力电机,动力电机输出动力带动转轮旋转,转轮通过连杆带动大号筛选网左右摆动,大号筛选网过滤掉夹杂在玉米中的玉米芯、玉米苞和杂物,玉米颗粒通过大号筛选网的筛网孔掉落至小号筛选网的顶端,之后打开振动电机,振动电机产生震颤带动小号筛选网振动,饱和的玉米颗粒通过筛选箱的出料口排出,不饱满的玉米颗粒和尘土通过小号筛选网的筛网空掉落至筛选箱的空腔底端,同时将抽风机的输出端与集尘布袋连通,打开抽风机,抽风机通过连接管将筛选箱空腔内的碎小玉米苞和尘土吸出并输送至集尘布袋内即可。

[0025] 本发明的玉米筛选装置,其安装方式、连接方式或设置方式均为常见机械方式,只

要能够达成其有益效果的均可进行实施;本发明的玉米筛选装置的动力电机、抽风机、振动电机和气缸为市面上采购,本行业内技术人员只需按照其附带的使用说明书进行安装和操作即可。

[0026] 以上所述仅是本发明的优选实施方式,应当指出,对于本技术领域的普通技术人员来说,在不脱离本发明技术原理的前提下,还可以做出若干改进和变型,这些改进和变型也应视为本发明的保护范围。

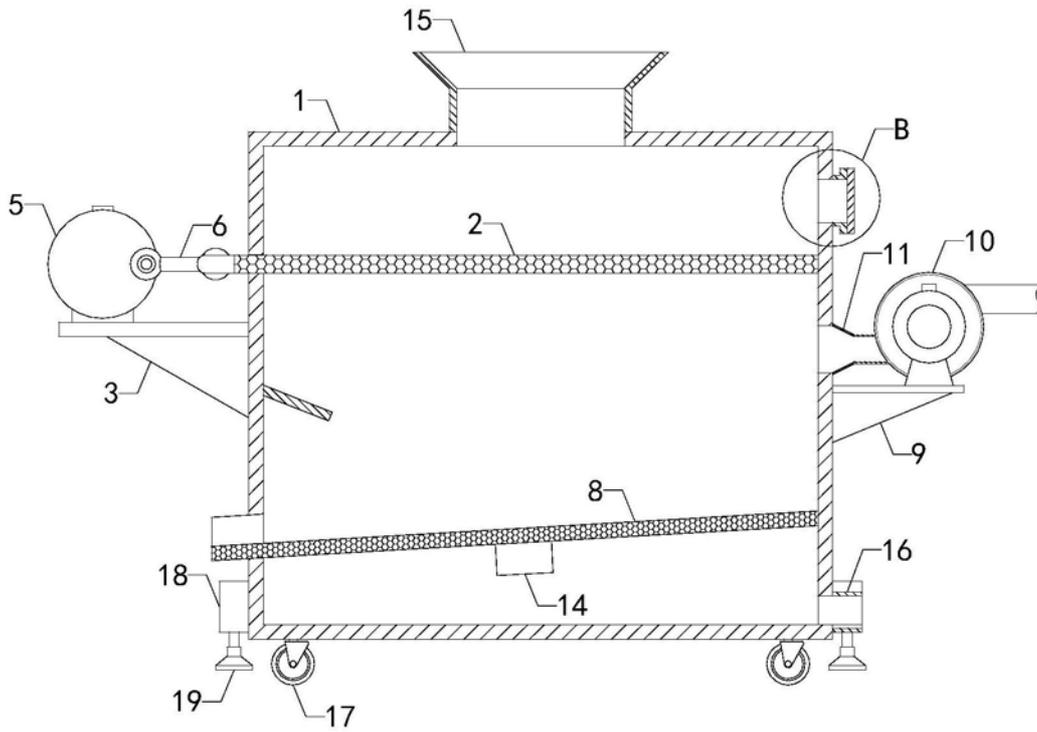


图1

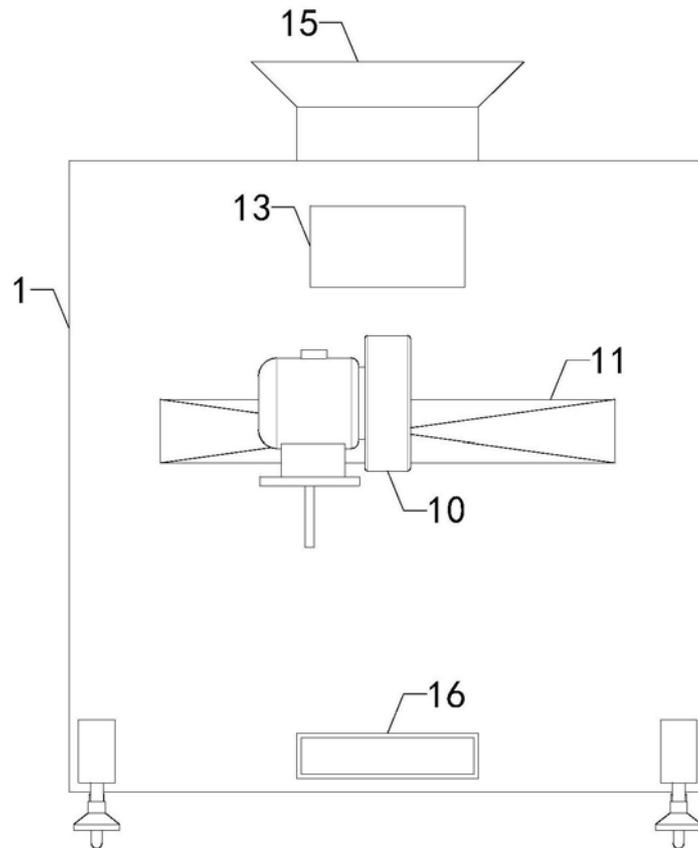


图2

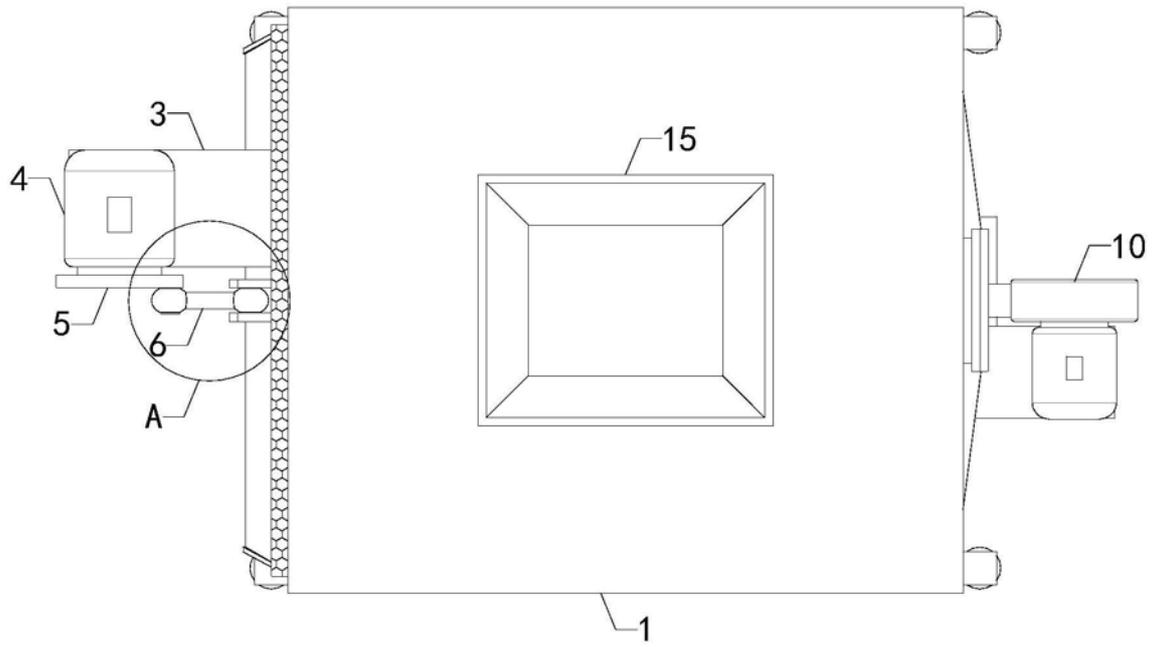


图3

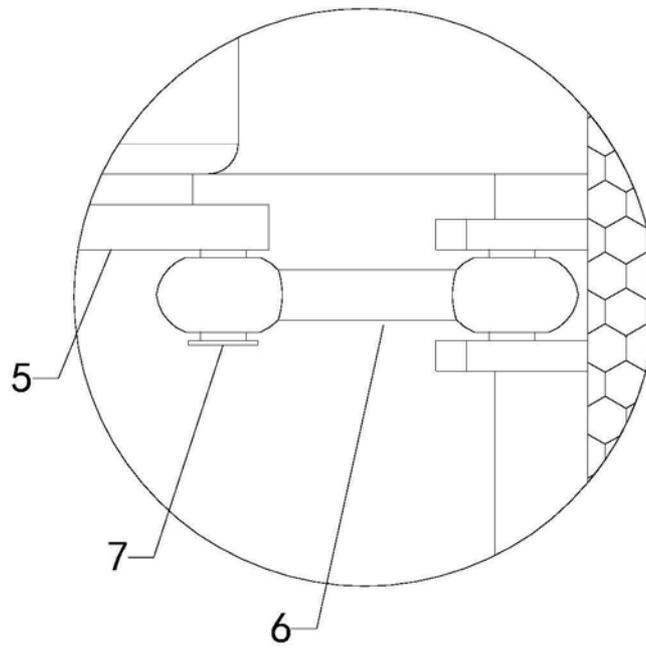


图4

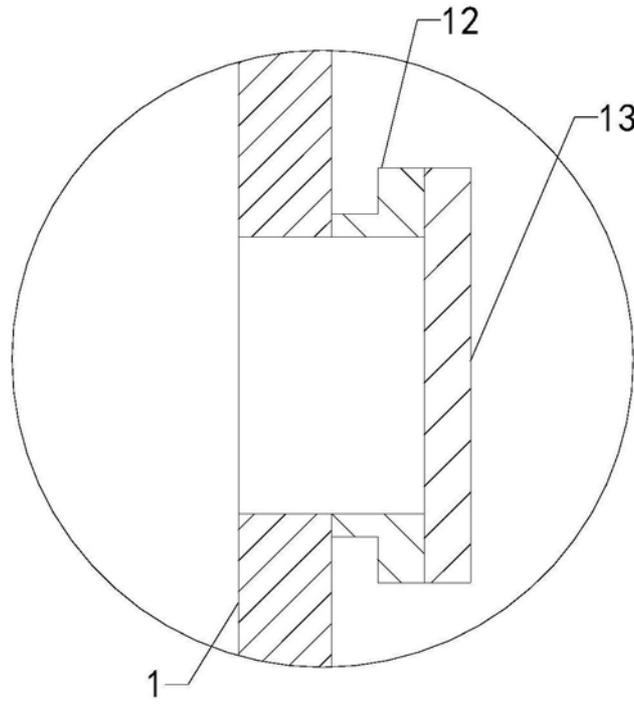


图5