



## (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221492672 U

(45) 授权公告日 2024. 08. 09

(21) 申请号 202323556586.3

(22) 申请日 2023.12.26

(73) 专利权人 开江齐协智慧农业科技有限公司

地址 636251 四川省达州市开江县任市镇  
万欣社区2组98号

(72) 发明人 盛云秋 赵磊 陈洪

(74) 专利代理机构 深圳创智果专利代理事务所  
(普通合伙) 33278

专利代理师 林桂进

(51) Int. Cl.

B02C 4/08 (2006.01)

B02C 4/28 (2006.01)

B02C 4/42 (2006.01)

B02C 21/02 (2006.01)

B02C 23/16 (2006.01)

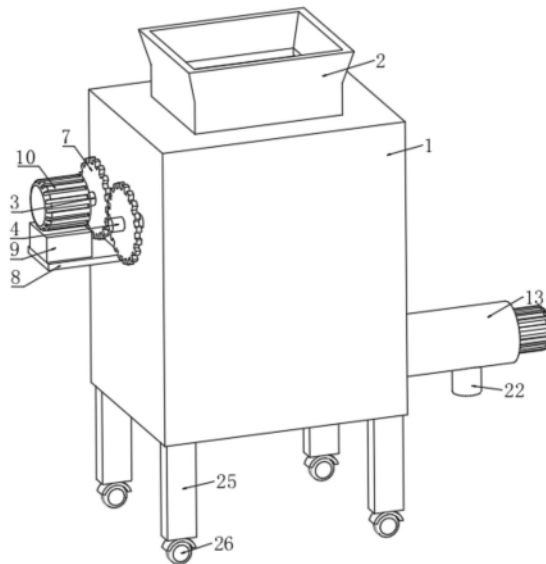
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

### (54) 实用新型名称

用于加工农作物颗粒燃料的原料输送装置

### (57) 摘要

本实用新型提供用于加工农作物颗粒燃料的原料输送装置,涉及农作物颗粒燃料技术领域,包括箱体,所述箱体的顶部设置有进料口,所述箱体内转动连接有第一转轴与第二转轴,且第一转轴与第二转轴均贯穿箱体,所述第一转轴与第二转轴的外壁均套设有粉碎辊。本实用新型中,通过启动第一驱动电机,再将需要粉碎的农作物原料经进料口倒入箱体内,同时第一驱动电机带动第一转轴转动,由于两个齿轮啮合连接,进而使得两个粉碎辊带动粉碎齿进行转动,对倒入的农作物原料进行粉碎,接着粉碎后的农作物原料落入到筛板上进行筛分,使得粉碎后尺寸合格的物料经过筛分后落入到箱体的内底部,便于后续进行输送。



1. 用于加工农作物颗粒燃料的原料输送装置,包括箱体(1),其特征在于:所述箱体(1)的顶部设置有进料口(2),所述箱体(1)内转动连接有第一转轴(3)与第二转轴(4),且第一转轴(3)与第二转轴(4)均贯穿箱体(1),所述第一转轴(3)与第二转轴(4)的外壁均套设有粉碎辊(5),所述粉碎辊(5)的外壁固定连接有粉碎齿(6),所述第一转轴(3)与第二转轴(4)的外壁均设置有齿轮(7),且两个齿轮(7)啮合连接,所述箱体(1)的一侧固定连接有支撑板(8),所述支撑板(8)的顶部固定连接有安装座(9),所述安装座(9)的顶部固定安装有第一驱动电机(10),且第一驱动电机(10)的输出端与第一转轴(3)固定连接,所述箱体(1)的内侧设置有弹性机构(11),所述弹性机构(11)的顶部设置有筛板(12),所述箱体(1)的一侧设置有输送机构(13)。

2. 根据权利要求1所述的用于加工农作物颗粒燃料的原料输送装置,其特征在于:所述弹性机构(11)包括固定块(14),所述固定块(14)固定连接于箱体(1)的内侧,所述固定块(14)的顶部固定连接有伸缩杆(15)。

3. 根据权利要求2所述的用于加工农作物颗粒燃料的原料输送装置,其特征在于:所述伸缩杆(15)的外壁套设有复位弹簧(16),且伸缩杆(15)的一端与筛板(12)固定连接,所述筛板(12)的底部设置有振动器(17)。

4. 根据权利要求1所述的用于加工农作物颗粒燃料的原料输送装置,其特征在于:所述输送机构(13)包括筒体(18),所述筒体(18)固定连接于箱体(1)的一侧,且筒体(18)与箱体(1)内部相连通。

5. 根据权利要求4所述的用于加工农作物颗粒燃料的原料输送装置,其特征在于:所述筒体(18)的一侧固定安装有第二驱动电机(19),所述第二驱动电机(19)的输出端贯穿筒体(18),所述第二驱动电机(19)的输出端固定连接有第三转轴(20)。

6. 根据权利要求5所述的用于加工农作物颗粒燃料的原料输送装置,其特征在于:所述第三转轴(20)的外壁固定连接有螺旋板(21),所述筒体(18)的外壁固定连通有出料硬管(22)。

7. 根据权利要求1所述的用于加工农作物颗粒燃料的原料输送装置,其特征在于:所述箱体(1)的内顶部固定连接有导向板(23),所述箱体(1)的内底部固定连接有导向块(24),所述箱体(1)的底部固定连接有支撑腿(25),所述支撑腿(25)的底部设置有移动轮(26)。

## 用于加工农作物颗粒燃料的原料输送装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及农作物颗粒燃料技术领域,尤其涉及用于加工农作物颗粒燃料的原料输送装置。

### 背景技术

[0002] 农作物颗粒燃料是由玉米秸秆、小麦秸秆、稻草等农作物经过高温压制成型的一种燃料,其优点是充分利用生物质能源替代煤炭,减少二氧化碳和二氧化硫的排放量,有利于环保和控制温室气体的排放。

[0003] 但是现有的输送装置在使用过程中,往往不具备对原料进行粉碎的功能,使得在对原料输送完成后,还需要配合农作物粉碎装置进行对原料进行粉碎,从而导致使用效果欠佳。

### 实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是解决现有技术中存在不具备对原料进行粉碎的功能,使得在对原料输送完成后,还需要配合农作物粉碎装置进行对原料进行粉碎的问题,而提出的用于加工农作物颗粒燃料的原料输送装置。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:用于加工农作物颗粒燃料的原料输送装置,包括箱体,所述箱体的顶部设置有进料口,所述箱体内转动连接有第一转轴与第二转轴,且第一转轴与第二转轴均贯穿箱体,所述第一转轴与第二转轴的外壁均套设有粉碎辊,所述粉碎辊的外壁固定连接有粉碎齿,所述第一转轴与第二转轴的外壁均设置有齿轮,且两个齿轮啮合连接,所述箱体的一侧固定连接有支撑板,所述支撑板的顶部固定连接有安装座,所述安装座的顶部固定安装有第一驱动电机,且第一驱动电机的输出端与第一转轴固定连接,所述箱体的内侧设置有弹性机构,所述弹性机构的顶部设置有筛板,所述箱体的一侧设置有输送机构。

[0006] 优选的,所述弹性机构包括固定块,所述固定块固定连接于箱体的内侧,所述固定块的顶部固定连接有伸缩杆。

[0007] 优选的,所述伸缩杆的外壁套设有复位弹簧,且伸缩杆的一端与筛板固定连接,所述筛板的底部设置有振动器。

[0008] 优选的,所述输送机构包括筒体,所述筒体固定连接于箱体的一侧,且筒体与箱体内部相连通。

[0009] 优选的,所述筒体的一侧固定安装有第二驱动电机,所述第二驱动电机的输出端贯穿筒体,所述第二驱动电机的输出端固定连接有第三转轴。

[0010] 优选的,所述第三转轴的外壁固定连接有螺旋板,所述筒体的外壁固定连通有出料硬管。

[0011] 优选的,所述箱体的内顶部固定连接有导向板,所述箱体的内底部固定连接有导向块,所述箱体的底部固定连接有支撑腿,所述支撑腿的底部设置有移动轮。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型的优点和积极效果在于,

[0013] 1、本实用新型中,通过启动第一驱动电机,再将需要粉碎的农作物原料经进料口倒入箱体,同时第一驱动电机带动第一转轴转动,由于两个齿轮啮合连接,进而使得两个粉碎辊带动粉碎齿进行转动,对倒入的农作物原料进行粉碎,接着粉碎后的农作物原料落入到筛板上进行筛分,使得粉碎后尺寸合格的物料经过筛分后落入到箱体的内底部,便于后续进行输送。

[0014] 2、本实用新型中,通过设置的弹性机构,启动振动器,使得在复位弹簧的弹力作用下和对筛板的振动作用下,便于对筛板上经过粉碎的农作物原料进行筛分,同时也防止了筛板发生堵塞的情况,再通过启动第二驱动电机,使得第三转轴带动螺旋板转动,使得箱体内底部经过粉碎的农作物原料通过转动的螺旋板进行输送。

### 附图说明

[0015] 图1为本实用新型提出用于加工农作物颗粒燃料的原料输送装置的主体结构立体图;

[0016] 图2为本实用新型提出用于加工农作物颗粒燃料的原料输送装置的右侧结构立体图;

[0017] 图3为本实用新型提出用于加工农作物颗粒燃料的原料输送装置的剖视结构立体图;

[0018] 图4为图3中A处放大图。

[0019] 图例说明:1、箱体;2、进料口;3、第一转轴;4、第二转轴;5、粉碎辊;6、粉碎齿;7、齿轮;8、支撑板;9、安装座;10、第一驱动电机;11、弹性机构;12、筛板;13、输送机构;14、固定块;15、伸缩杆;16、复位弹簧;17、振动器;18、筒体;19、第二驱动电机;20、第三转轴;21、螺旋板;22、出料硬管;23、导向板;24、导向块;25、支撑腿;26、移动轮。

### 具体实施方式

[0020] 为了能够更清楚地理解本实用新型的上述目的、特征和优点,下面结合附图和实施例对本实用新型作进一步说明。需要说明的是,在不冲突的情况下,本申请的实施例及实施例中的特征可以相互组合。

[0021] 在下面的描述中阐述了很多具体细节以便于充分理解本实用新型,但是,本实用新型还可以采用不同于在此描述的其他方式来实施,因此,本实用新型并不限于下面公开说明书的具体实施例的限制。

[0022] 实施例1,如图1—图4所示,本实用新型提供了用于加工农作物颗粒燃料的原料输送装置,包括箱体1,箱体1的顶部设置有进料口2,箱体1内转动连接有第一转轴3与第二转轴4,且第一转轴3与第二转轴4均贯穿箱体1,第一转轴3与第二转轴4的外壁均套设有粉碎辊5,粉碎辊5的外壁固定连接粉碎齿6,第一转轴3与第二转轴4的外壁均设置有齿轮7,且两个齿轮7啮合连接,箱体1的一侧固定连接支撑板8,支撑板8的顶部固定连接安装座9,安装座9的顶部固定安装有第一驱动电机10,且第一驱动电机10的输出端与第一转轴3固定连接,箱体1的内侧设置有弹性机构11,弹性机构11的顶部设置有筛板12,箱体1的一侧设置有输送机构13。

[0023] 其整个实施例1达到的效果为,通过启动第一驱动电机10,再将需要粉碎的农作物原料经进料口2倒入箱体1内,同时第一驱动电机10带动第一转轴3转动,由于两个齿轮7啮合连接,进而使得两个粉碎辊5带动粉碎齿6进行转动,起到对倒入的农作物原料进行粉碎的效果,接着粉碎后的农作物原料落入到筛板12上进行筛分,使得粉碎后尺寸合格的物料经过筛分后落入到箱体1的内底部,便于后续进行输送。

[0024] 实施例2,如图1—图4所示,弹性机构11包括固定块14,固定块14固定连接于箱体1的内侧,固定块14的顶部固定连接有伸缩杆15,伸缩杆15的外壁套设有复位弹簧16,且伸缩杆15的一端与筛板12固定连接,筛板12的底部设置有振动器17,输送机构13包括筒体18,筒体18固定连接于箱体1的一侧,且筒体18与箱体1内部相通,筒体18的一侧固定安装有第二驱动电机19,第二驱动电机19的输出端贯穿筒体18,第二驱动电机19的输出端固定连接第三转轴20,第三转轴20的外壁固定连接螺旋板21,筒体18的外壁固定连通有出料硬管22,箱体1的内顶部固定连接导向板23,箱体1的内底部固定连接导向块24,箱体1的底部固定连接支撑腿25,支撑腿25的底部设置有移动轮26。

[0025] 其整个实施例2达到的效果为,通过设置的弹性机构11,启动振动器17,使得在复位弹簧16的弹力作用下和对筛板12的振动作用下,起到便于对筛板12上经过粉碎的农作物原料进行筛分的效果,同时也防止了筛板12发生堵塞的情况,再通过启动第二驱动电机19,使得第三转轴20带动螺旋板21转动,将箱体1内底部经过粉碎的农作物原料通过转动的螺旋板21输送到出料硬管22处,再经出料硬管22进行排出,起到输送的效果,再通过设置的导向板23,方便倒入的农作物原料落入到两个粉碎辊5之间,起到提高粉碎的效果,再通过设置的导向块24,方便让经过粉碎的农作物原料落入到筒体18内,起到便于进行输送的效果,再通过设置的移动轮26,起到便于对装置进行移动位置的效果。

[0026] 工作原理:使用时,首先通过设置的移动轮26,将装置移动到合适的位置,接着启动第一驱动电机10和振动器17,再将需要粉碎的农作物原料经进料口2倒入箱体1内,同时第一驱动电机10带动第一转轴3转动,由于两个齿轮7啮合连接,进而使得两个粉碎辊5带动粉碎齿6进行转动,使得对倒入的农作物原料进行粉碎,接着粉碎后的农作物原料落入到筛板12上进行筛分,使得粉碎后尺寸合格的物料经过筛分后落入到箱体1的内底部,再接着启动第二驱动电机19,使得第三转轴20带动螺旋板21转动,箱体1内底部经过粉碎的农作物原料通过转动的螺旋板21进行输送。

[0027] 以上所述,仅是本实用新型的较佳实施例而已,并非对本实用新型作其他形式的限制,任何熟悉本专业的技术人员可能利用上述揭示的技术内容加以变更或改型为等同变化的等效实施例应用于其他领域,但是凡是未脱离本实用新型技术方案内容,依据本实用新型的技术实质对以上实施例所做的任何简单修改、等同变化与改型,仍属于本实用新型技术方案的保护范围。

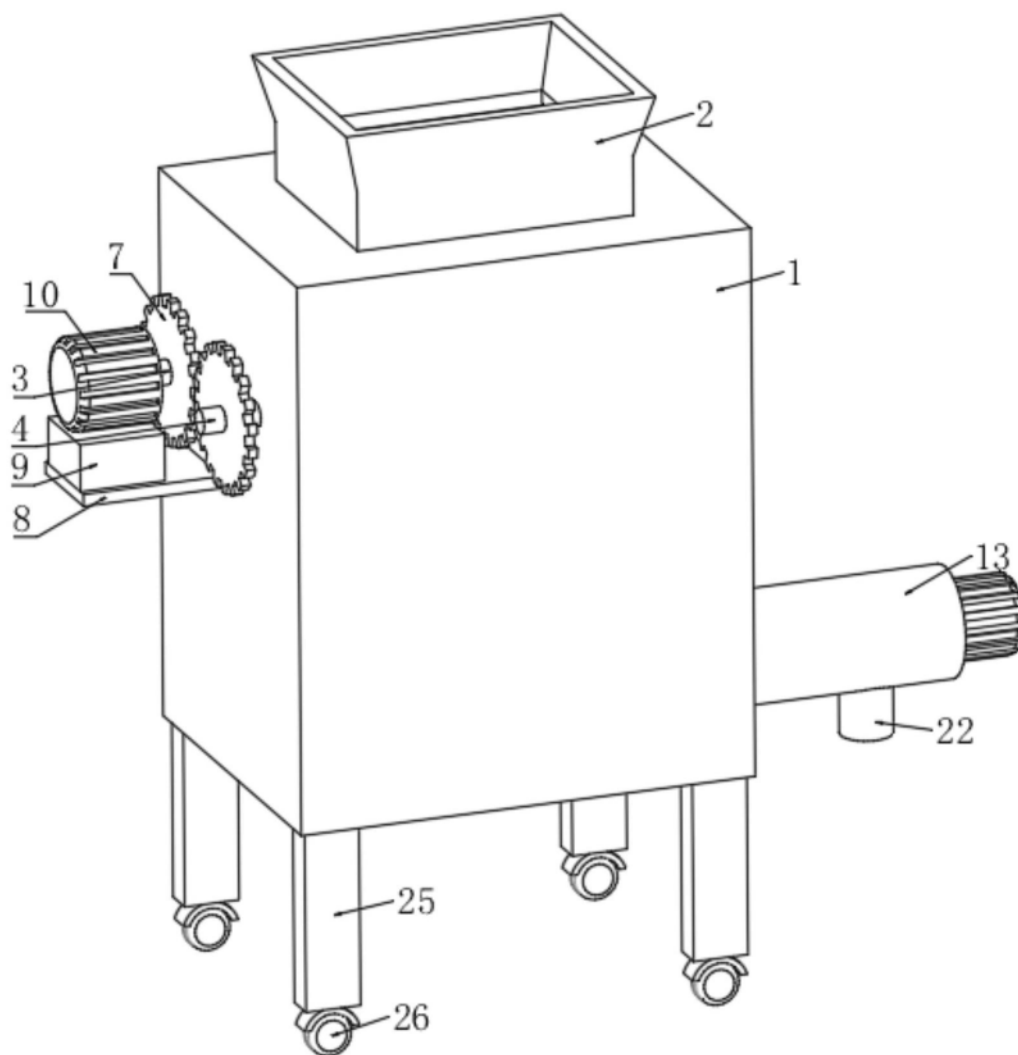


图1

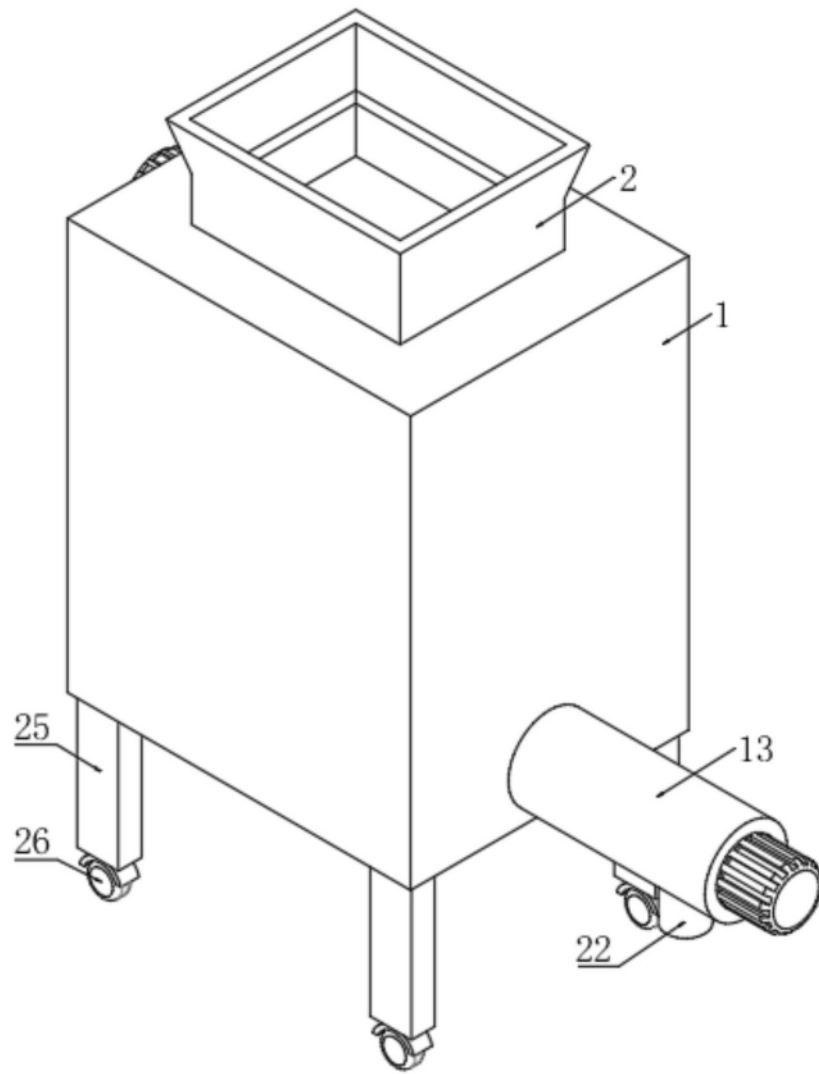


图2

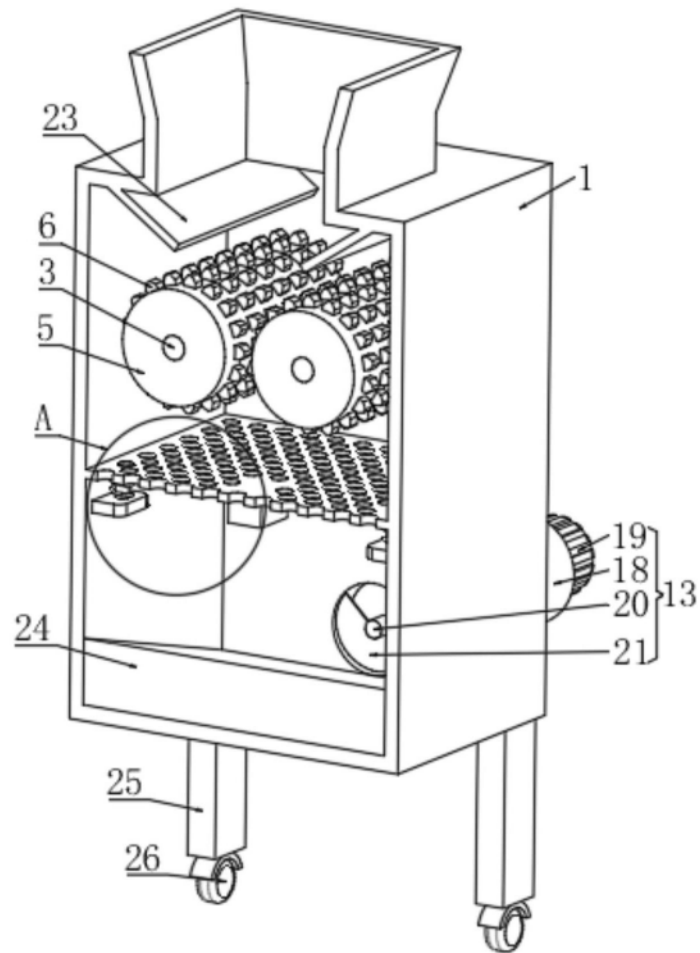


图3

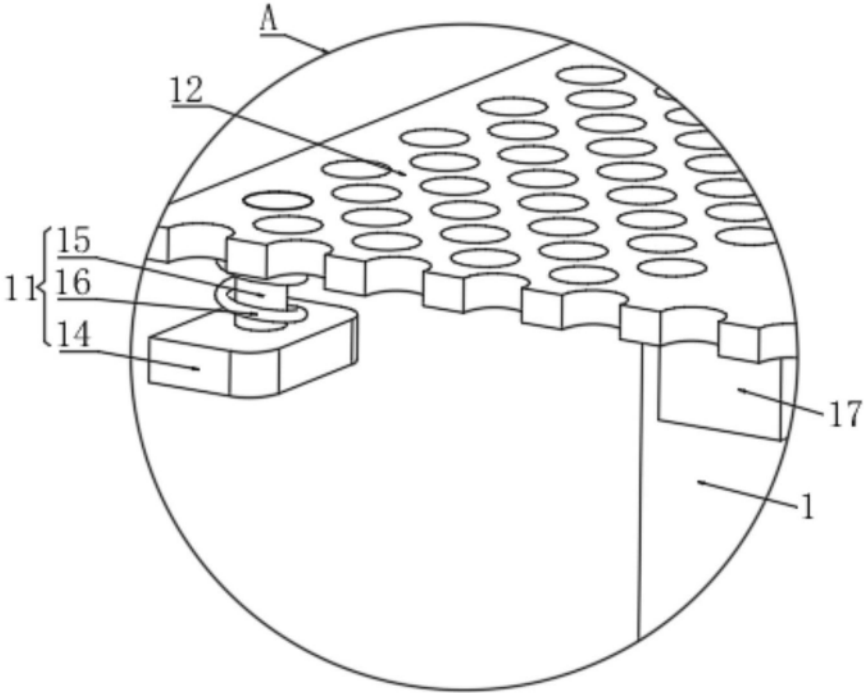


图4