



# (12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 110496784 A

(43)申请公布日 2019. 11. 26

(21)申请号 201910800824.X

(22)申请日 2019.08.28

(71)申请人 李伯明

地址 317105 浙江省台州市三门县浦坝港  
镇渔西村路南片17号

(72)发明人 李伯明

(74)专利代理机构 合肥市科融知识产权代理事  
务所(普通合伙) 34126

代理人 孙兵

(51) Int. Cl.

B07B 9/00(2006.01)

B07B 1/20(2006.01)

B07B 1/34(2006.01)

B07B 4/02(2006.01)

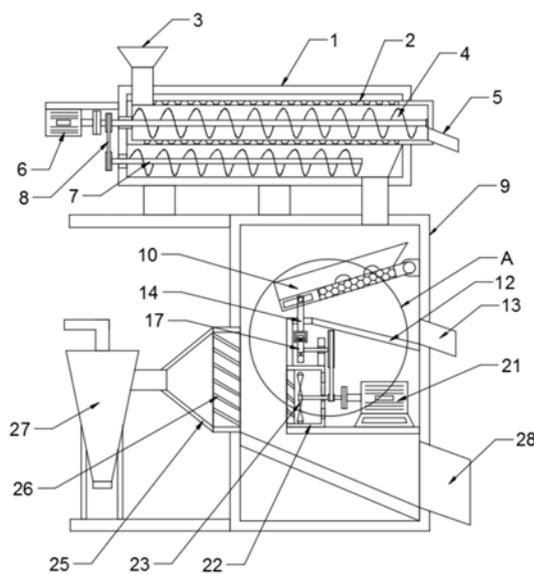
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

## (54)发明名称

一种农产品除杂装置

## (57)摘要

本发明公开了一种农产品除杂装置,包括第一除杂机构和第二除杂机构;所述第一除杂机构连通有第二除杂机构,第二除杂机构包括箱体,箱体内设有与箱体内壁铰接的筛罩;所述筛罩前端铰接有升降托架,升降托架下端固定连接有卡接框,卡接框卡接有偏心槽盘;所述偏心槽盘固定连接有第一转轴,第一转轴通过第二传动皮带连接有第二转轴,第二转轴连接有第二电机;所述筛罩下方设有导渣板,导渣板外侧设有第二排渣管。本发明通过设有上下振动的筛罩、导渣板,方便的筛出小颗粒杂物;通过设有倾斜设置的导风板的鼓风机和集尘罩,对掺杂在谷物内的轻质杂物进行分选筛出并避免谷物颗粒进入到集尘罩内,提高了除杂效果。



1. 一种农产品除杂装置,包括第一除杂机构和第二除杂机构;其特征在于,所述第一除杂机构连通有第二除杂机构,第二除杂机构包括箱体(9),箱体(9)内设有与箱体(9)内壁铰接的筛罩(10);所述筛罩(10)前端铰接有升降托架(14),升降托架(14)下端固定连接有卡接框(16),卡接框(16)卡接有偏心槽盘(17);所述偏心槽盘(17)固定连接有第一转轴(18),第一转轴(18)通过第二传动皮带(19)连接有第二转轴(20),第二转轴(20)连接有第二电机(21);所述筛罩(10)下方设有导渣板(12),导渣板(12)外侧设有第二排渣管(13)。

2. 根据权利要求1所述的一种农产品除杂装置,其特征在于,所述第一除杂机构包括外筒体(1),外筒体(1)内嵌套有筛筒(2),筛筒(2)一端连通有投料斗(3);所述筛筒(2)表面开设有均匀分布的第一筛孔,筛筒(2)内设有进料螺旋叶片辊(4),筛筒(2)末端连通有第一排渣管(5);所述筛筒(2)下方设有出料螺旋叶片辊(7),外筒体(1)末端连通有下料管。

3. 根据权利要求2所述的一种农产品除杂装置,其特征在于,所述进料螺旋叶片辊(4)延伸至外筒体(1)外侧并通过联轴器连接有第一电机(6),出料螺旋叶片辊(7)延伸至外筒体(1)外侧并通过第一传动皮带(8)与进料螺旋叶片辊(4)连接。

4. 根据权利要求2所述的一种农产品除杂装置,其特征在于,所述箱体(1)内设有第三除杂机构,第三除杂机构包括鼓风机(22),鼓风机(22)内设有风扇叶片(23),风扇叶片(23)与第二转轴(20)固定连接;所述鼓风机(22)相对位置设有集尘罩(25),集尘罩(25)与箱体(1)连通;所述集尘罩(25)连通有旋风除尘器(27),箱体(1)下端连通有出料管(28)。

5. 根据权利要求1所述的一种农产品除杂装置,其特征在于,所述筛罩(10)呈簸箕状,筛罩(10)下端面开设有均匀分布的第二筛孔,筛罩(10)底板上设有等距分布的凸起条(11)。

6. 根据权利要求1所述的一种农产品除杂装置,其特征在于,所述筛罩(10)侧壁开设有滑槽(15),升降托架(14)上端嵌套在滑槽(15)内并与滑槽(15)滑动连接。

7. 根据权利要求1所述的一种农产品除杂装置,其特征在于,所述偏心槽盘(17)两侧端面开设有圆形滑槽,卡接框(16)下端嵌套在圆形滑槽内并与圆形滑槽滑动连接。

8. 根据权利要求4所述的一种农产品除杂装置,其特征在于,所述鼓风机(22)开口处设有竖直排列的多组第一导风板(24),集尘罩(25)开口处设有竖直等距排列的多组第二导风板(26),第二导风板(26)与第一导风板(24)向同一侧倾斜设置。

## 一种农产品除杂装置

### 技术领域

[0001] 本发明涉及农产品加工领域,具体是一种农产品除杂装置。

### 背景技术

[0002] 谷物进行存储之前需要进行除杂,传统的除杂作业需要使用多种除杂设备,集成度不高,另外除杂效果不是非常理想,具体的,谷物中经常掺杂有粒度大于谷物颗粒本身的杂物、粒度小于谷物颗粒的杂物以及各种颗粒皮、粉尘、等轻质杂物,对除杂提出了较高的要求。

### 发明内容

[0003] 本发明的目的在于提供一种农产品除杂装置,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0004] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:

一种农产品除杂装置,包括第一除杂机构和第二除杂机构;所述第一除杂机构连通有第二除杂机构,第二除杂机构包括箱体,箱体内设有与箱体内壁铰接的筛罩;所述筛罩前端铰接有升降托架,升降托架下端固定连接有卡接框,卡接框卡接有偏心槽盘;所述偏心槽盘固定连接有第一转轴,第一转轴通过第二传动皮带连接有第二转轴,第二转轴连接有第二电机;所述筛罩下方设有导渣板,导渣板外侧设有第二排渣管。

[0005] 作为本发明进一步的方案:所述第一除杂机构包括外筒体,外筒体内嵌套有筛筒,筛筒一端连通有投料斗;所述筛筒表面开设有均匀分布的第一筛孔,筛筒内设有进料螺旋叶片辊,筛筒末端连通有第一排渣管;所述筛筒下方设有出料螺旋叶片辊,外筒体末端连通有下料管。

[0006] 作为本发明进一步的方案:所述进料螺旋叶片辊延伸至外筒体外侧并通过联轴器连接有第一电机,出料螺旋叶片辊延伸至外筒体外侧并通过第一传动皮带与进料螺旋叶片辊连接。

[0007] 作为本发明进一步的方案:所述箱体内设有第三除杂机构,第三除杂机构包括鼓风机筒,鼓风机筒内设有风扇叶片,风扇叶片与第二转轴固定连接;所述鼓风机筒相对位置设有集尘罩,集尘罩与箱体连通;所述集尘罩连通有旋风除尘器,箱体下端连通有出料管。

[0008] 作为本发明进一步的方案:所述筛罩呈簸箕状,筛罩下端开设有均匀分布的第二筛孔,筛罩底板上设有等距分布的凸起条。

[0009] 作为本发明进一步的方案:所述筛罩侧壁开设有滑槽,升降托架上端嵌套在滑槽内并与滑槽滑动连接。

[0010] 作为本发明进一步的方案:所述偏心槽盘两侧端面开设有圆形滑槽,卡接框下端嵌套在圆形滑槽内并与圆形滑槽滑动连接。

[0011] 作为本发明进一步的方案:所述鼓风机筒开口处设有竖直排列的多组第一导风板,集尘罩开口处设有竖直等距排列的多组第二导风板,第二导风板与第一导风板向同一侧倾

斜设置。

[0012] 与现有技术相比,本发明的有益效果是:本发明通过设有上下振动的筛罩、导渣板,方便的筛出小颗粒杂物;通过设有倾斜设置的导风板的鼓风机和集尘罩,对掺杂在谷物内的轻质杂物进行分选筛出并避免谷物颗粒进入到集尘罩内,提高了除杂效果。

## 附图说明

[0013] 图1为农产品除杂装置的内部结构示意图;

图2为图1中A处的放大图;

图3为农产品除杂装置中升降托架的立体图;

图4为农产品除杂装置中筛罩的立体图;

图5为农产品除杂装置中偏心槽盘的左视图。

[0014] 图中:1-外筒体;2-筛筒;3-投料斗;4-进料螺旋叶片辊;5-第一排渣管;6-第一电机;7-出料螺旋叶片辊;8-第一传动皮带;9-箱体;10-筛罩;11-凸起条;12-导渣板;13-第二排渣管;14-升降托架;15-滑槽;16-卡接框;17-偏心槽盘;18-第一转轴;19-第二传动皮带;20-第二转轴;21-第二电机;22-鼓风机;23-风扇叶片;24-第一导风板;25-集尘罩;26-第二导风板;27-旋风除尘器;28-出料管。

## 具体实施方式

[0015] 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。

### [0016] 实施例1

请参阅图1-5,本发明实施例中,一种农产品除杂装置,包括第一除杂机构、第二除杂机构和第三除杂机构;所述第一除杂机构包括外筒体1,外筒体1内嵌套有筛筒2,筛筒2一端连通有投料斗3,将待除杂的谷物从投料斗3投入到筛筒2内;所述筛筒2表面开设有均匀分布的第一筛孔,谷物颗粒能够穿过筛筒2的第一筛孔,筛筒2能够将大颗粒的杂物进行截留,大颗粒杂物具体可以是植株秸秆、树叶、石子等;所述筛筒2内设有进料螺旋叶片辊4,进料螺旋叶片辊4推动谷物在筛筒2内进行移动,进而移动筛选,进而使得谷物与大颗粒杂物分离;所述筛筒2末端连通有第一排渣管5,大颗粒杂物从第一排渣管5排出。

[0017] 所述进料螺旋叶片辊4延伸至外筒体1外侧并通过联轴器连接有第一电机6,第一电机6与外部电源电性连接;所述筛筒2下方设有出料螺旋叶片辊7,外筒体1末端连通有下料管,出料螺旋叶片辊7延伸至外筒体1外侧并通过第一传动皮带8与进料螺旋叶片辊4连接传动,实现谷物匀速排出。

[0018] 所述第二除杂机构包括箱体9,箱体9连通有外筒体1,箱体9内设有与箱体9内壁铰接的筛罩10,筛罩10呈簸箕状,筛罩10下端面开设有均匀分布的第二筛孔,第二筛孔能够截留谷物颗粒筛出小颗粒杂物;所述筛罩10底板上设有等距分布的凸起条11;所述筛罩10前端铰接有升降托架14,筛罩10侧壁开设有滑槽15,升降托架14上端嵌套在滑槽15内并与滑槽15滑动连接;所述升降托架14下端固定连接有卡接框16,卡接框16卡接有偏心槽盘17,偏

心槽盘17两侧端面开设有圆形滑槽,卡接框16下端嵌套在圆形滑槽内并与圆形滑槽滑动连接;所述偏心槽盘17固定连接有第一转轴18,第一转轴18通过第二传动皮带19连接有第二转轴20,第二转轴20连接有第二电机21,第二电机21带动偏心槽盘17转动,偏心槽盘17通过卡接框16驱动升降托架14上下移动,进而带动筛罩10上下移动,对谷物进行振动筛选,使得小颗粒杂物被筛出;所述筛罩10下方设有导渣板12,导渣板12外侧设有第二排渣管13,排出小颗粒的杂物,小颗粒杂物可以是粉尘颗粒、小石子等。

#### [0019] 实施例2

本实施例与实施例1的区别在于:所述箱体1内设有第三除杂机构,第三除杂机构包括鼓风机22,鼓风机22内设有风扇叶片23,风扇叶片23与第二转轴20固定连接,第二电机21带动风扇叶片23转动;所述鼓风机22相对位置设有集尘罩25,集尘罩25与箱体1连通;所述鼓风机22开口处设有竖直排列的多组第一导风板24,集尘罩25开口处设有竖直等距排列的多组第二导风板26,第二导风板26与第一导风板24向同一侧倾斜设置,谷物从筛罩10上呈帘幕状下落,鼓风机22产生的风流对谷物进行吹拂,将谷物中夹杂的轻质杂物吹向集尘罩25,第一导风板24使得风流向左上风流动,第二导风板26能够将少量被吹入的谷物颗粒进行阻挡,避免谷物进入集尘罩25。

[0020] 所述集尘罩25连通有旋风除尘器27,对粉尘进行沉降收集;所述箱体1下端连通有出料管28,除杂后的谷物从出料管28排出。

[0021] 需要特别说明的是:本申请中筛筒、旋风除尘器为现有技术;上下振动的筛罩、导渣板、设有倾斜设置的导风板的鼓风机和集尘罩为本申请的创新点;通过设有上下振动的筛罩、导渣板,方便的筛出小颗粒杂物;通过设有倾斜设置的导风板的鼓风机和集尘罩,对掺杂在谷物内的轻质杂物进行分选筛出并避免谷物颗粒进入到集尘罩内,提高了除杂效果。

[0022] 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。

[0023] 此外,应当理解,虽然本说明书按照实施方式加以描述,但并非每个实施方式仅包含一个独立的技术方案,说明书的这种叙述方式仅仅是为清楚起见,本领域技术人员应当将说明书作为一个整体,各实施例中的技术方案也能够经适当组合,形成本领域技术人员能够理解的其他实施方式。

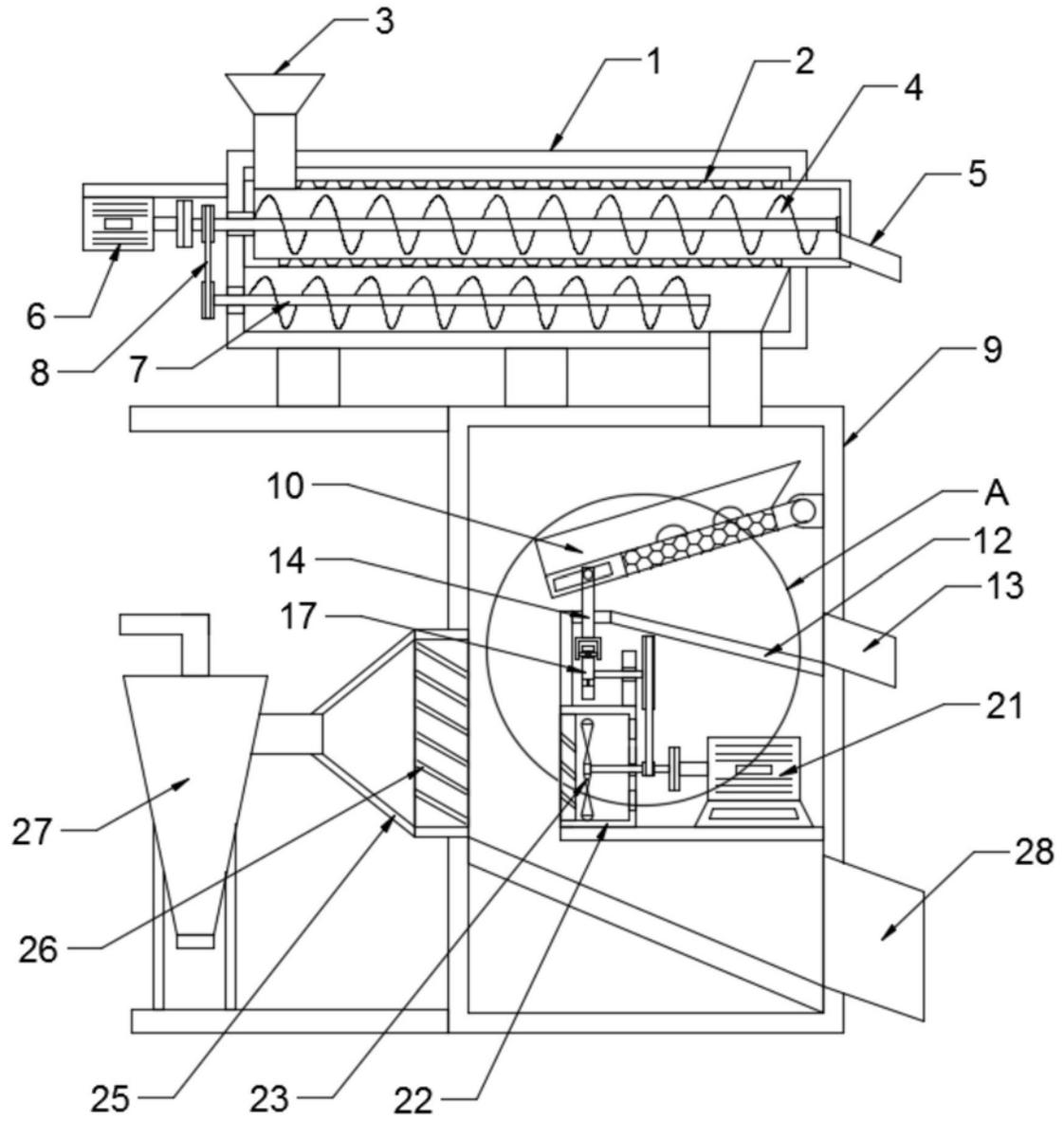


图1

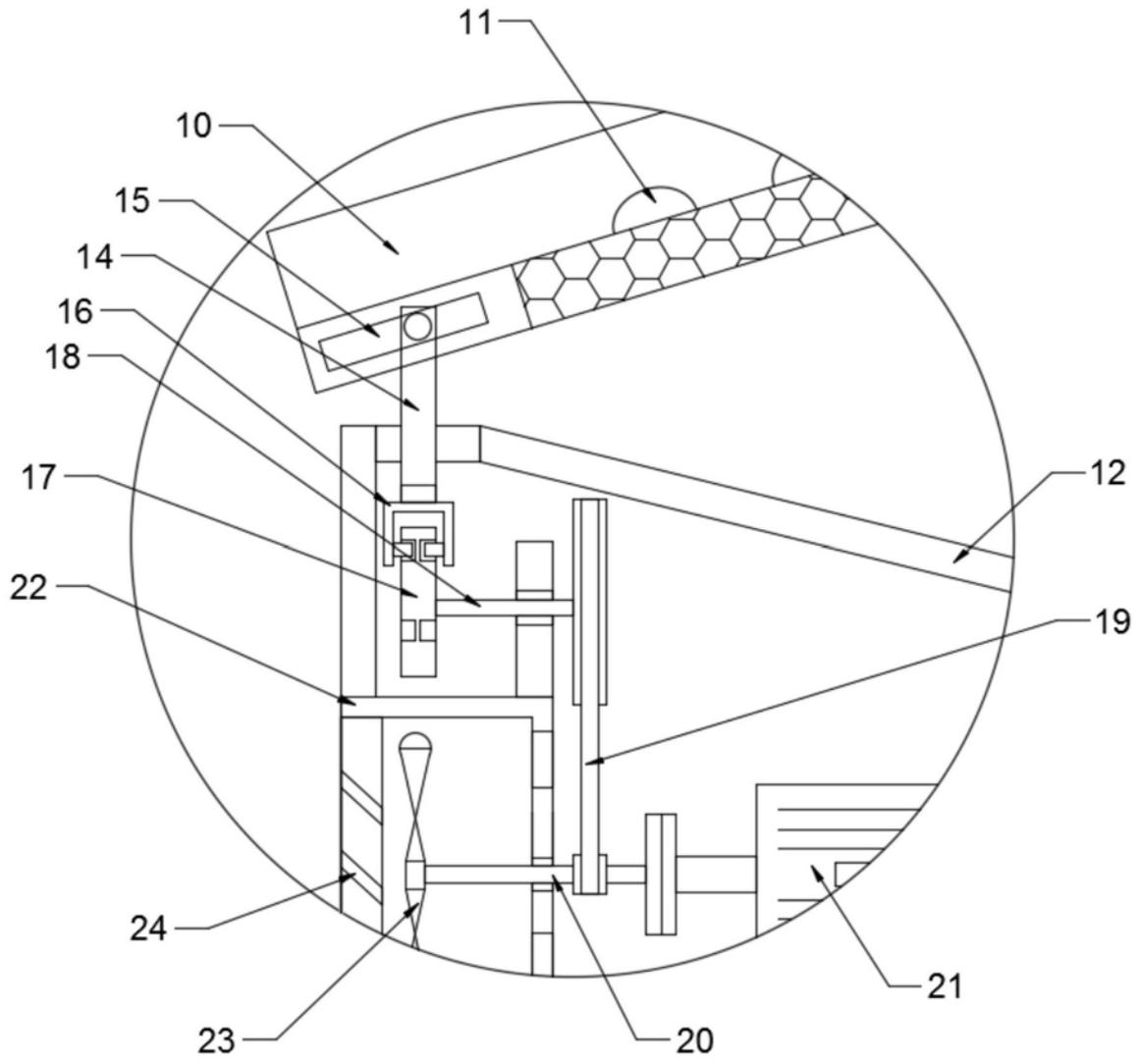


图2

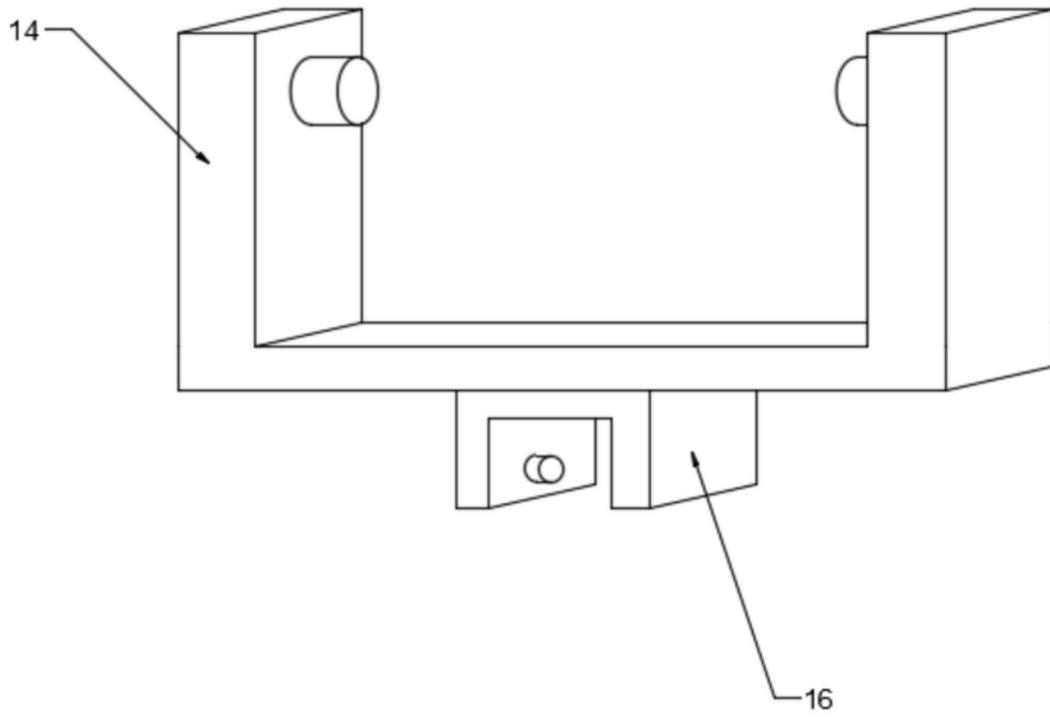


图3

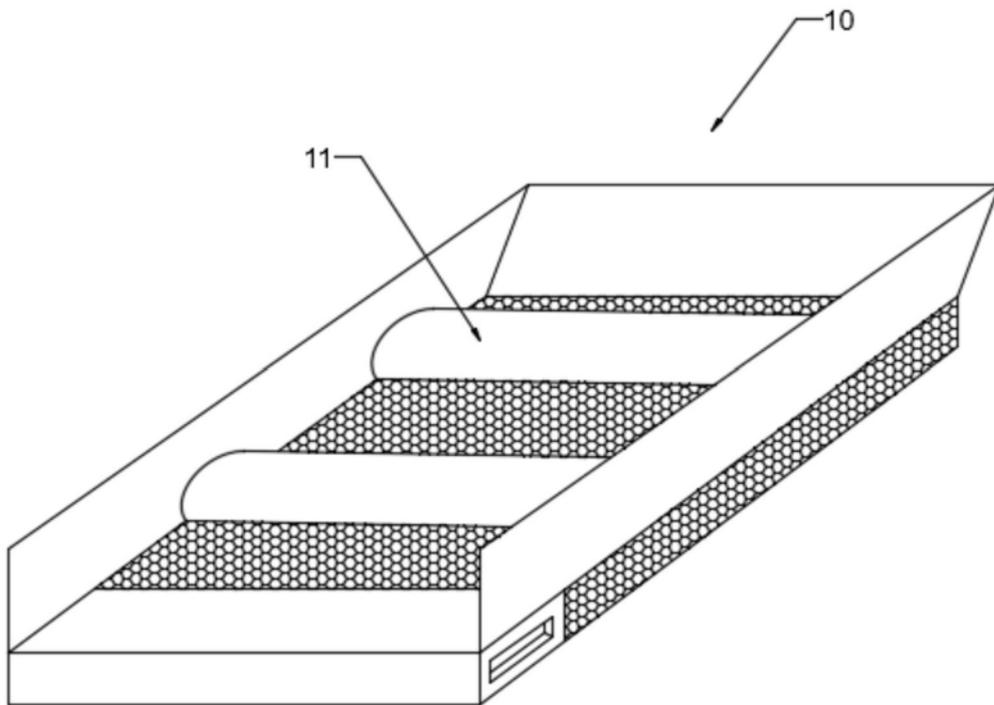


图4

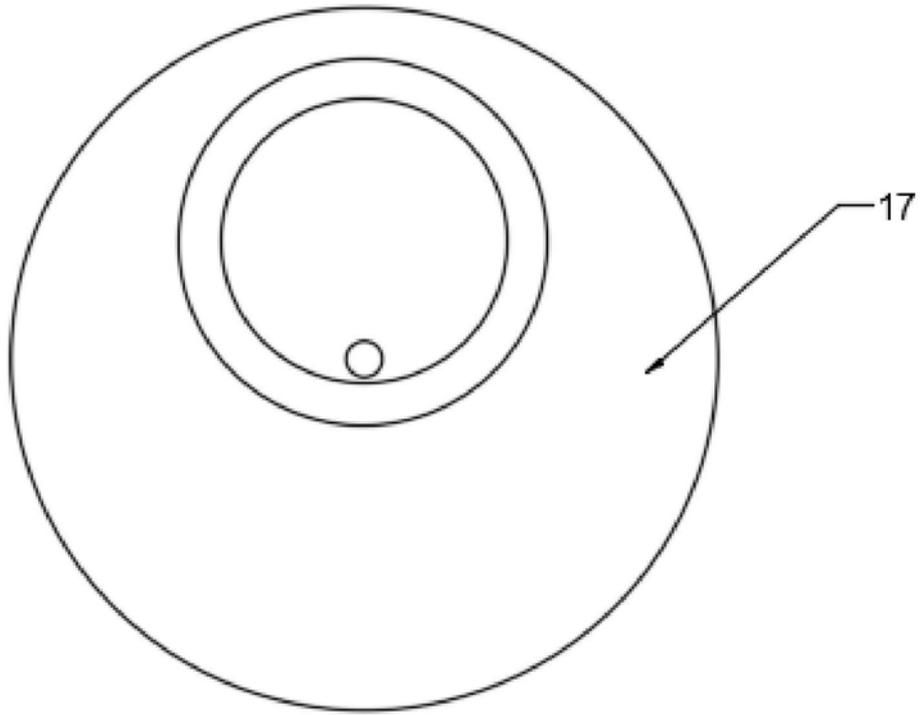


图5