



## (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 214878636 U

(45) 授权公告日 2021. 11. 26

(21) 申请号 202121013616.4

(22) 申请日 2021.05.12

(73) 专利权人 上海红马饲料有限公司

地址 201516 上海市金山区廊下镇漕廊公路6988号

(72) 发明人 赵肖 朱林 张春林 屈邦锋

(51) Int. Cl.

B65G 65/40 (2006.01)

B65G 47/18 (2006.01)

B65G 69/14 (2006.01)

A23N 17/00 (2006.01)

B02C 18/10 (2006.01)

B02C 18/16 (2006.01)

B02C 18/18 (2006.01)

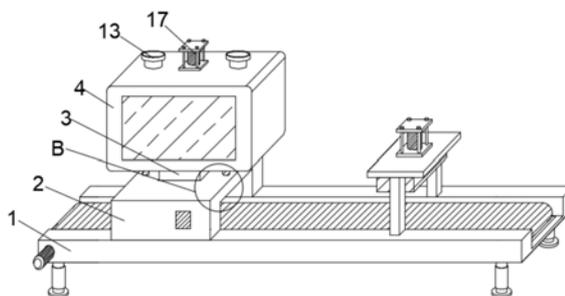
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

### (54) 实用新型名称

一种用于饲料生产变频喂料输送装置

### (57) 摘要

本实用新型公开了一种用于饲料生产变频喂料输送装置,涉及饲料加工生产技术领域,本实用新型包括输送机、变频机构和粉碎机构,所述输送机的顶部固定连接固定架,所述固定架的顶部固定插接有喂料筒,所述喂料筒的顶部固定连接储料箱,现有的饲料自动上料装置大多未设置有变频喂料输送机构,从而导致饲料上料的速率无法控制,进而无法灵活更换加工饲料的规格,且当喂料过快时,容易使料物堵塞在上料口内,从而降低了该喂料输送装置的实用性,通过设置变频机构,解决了现有的喂料输送装置因大多未设置有变频喂料输送装置,导致上料速度不可控的问题,实现了可快速控制料物喂料输送的效果,从而提高了实用性。



1. 一种用于饲料生产变频喂料输送装置,其特征在于,包括输送机(1)、变频机构和粉碎机构,所述输送机(1)的顶部固定连接固定架(2),所述固定架(2)的顶部固定插接有喂料筒(3),所述喂料筒(3)的顶部固定连接储料箱(4),所述变频机构和粉碎机构均位于储料箱(4)内,所述储料箱(4)的顶部对称固定连接有两个进料斗(13)。

2. 根据权利要求1所述的一种用于饲料生产变频喂料输送装置,其特征在于,所述变频机构包括放料口(5)、两个转动轴(6)、两个转动件(7)、两个传动轴(8)、两个传动架(9)、两个传动孔(10)、两个封堵块(11)和两个伺服电机(12),所述放料口(5)开设在储料箱(4)的底部,所述放料口(5)与喂料筒(3)相贯通,所述储料箱(4)的内部对称设置有两个安装腔,两个所述转动轴(6)分别转动连接在两个安装腔内,两个所述转动件(7)分别固定套接在两个转动轴(6)上,两个所述传动轴(8)分别固定连接在两个转动件(7)的前侧,所述安装腔内对称固定连接有两个导向杆,两个所述传动架(9)分别滑动套接在每侧的两个导向杆上,两个所述传动孔(10)分别开设在两个传动架(9)内,所述传动轴(8)滑动连接在传动孔(10)内,两个所述封堵块(11)对称插接在放料口(5)的两侧,两个所述封堵块(11)相背的一侧分别与两个传动架(9)相对的一侧固定连接,两个所述伺服电机(12)对称固定连接在储料箱(4)的后侧,所述伺服电机(12)的驱动轴与转动轴(6)的一端传动连接。

3. 根据权利要求1所述的一种用于饲料生产变频喂料输送装置,其特征在于,所述粉碎机构包括粉碎轴(14)、驱动电机(17)、四个固定套(15)和八个粉碎刀片(16),所述粉碎轴(14)转动连接在储料箱(4)的内顶壁,四个所述固定套(15)均固定套接在粉碎轴(14)上,八个所述粉碎刀片(16)对称固定连接在四个固定套(15)的两侧,所述驱动电机(17)固定连接在储料箱(4)的顶部,所述驱动电机(17)的驱动轴与粉碎轴(14)的一端传动连接。

4. 根据权利要求1所述的一种用于饲料生产变频喂料输送装置,其特征在于,所述固定架(2)的顶部对称固定连接有两个支撑柱(18),所述支撑柱(18)的另一端固定连接在储料箱(4)的底部。

5. 根据权利要求2所述的一种用于饲料生产变频喂料输送装置,其特征在于,所述封堵块(11)的顶部设置有倾斜面,所述倾斜面的角度为 $45^{\circ}$ 。

6. 根据权利要求2所述的一种用于饲料生产变频喂料输送装置,其特征在于,所述固定架(2)的前侧设置有控制板,所述控制板与伺服电机(12)电性连接。

7. 根据权利要求1所述的一种用于饲料生产变频喂料输送装置,其特征在于,所述储料箱(4)的前侧设置有观察窗,所述观察窗内设置有观察玻璃。

8. 根据权利要求1所述的一种用于饲料生产变频喂料输送装置,其特征在于,所述输送机(1)的底部四角均固定连接支撑腿。

## 一种用于饲料生产变频喂料输送装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及饲料加工生产技术领域,尤其涉及一种用于饲料生产变频喂料输送装置。

### 背景技术

[0002] 饲料,是所有人饲养的动物的食物的总称,比较狭义地一般饲料主要指的是农业或牧业饲养的动物的食物。饲料包括大豆、豆粕、玉米、鱼粉、氨基酸、杂粕、乳清粉、油脂、肉骨粉、谷物、饲料添加剂等十余个品种的饲料原料。

[0003] 随着科技化的发展,饲料生产已经趋于现代化生产方式,对饲料的上料往往通过上料机进行上料工作;现有技术中,对于存放时间较长饲料,会出现板结的显现,一般是通过人工的方式将其破碎再投入上料机中进行上料,费时费力。

[0004] 根据中国专利授权(公告号:CN209597376U)提供的一种饲料生产用自动上料装置,可以通过饲料从进料口处投入装置内部,未出现板结现象的饲料能够直接从筛网的网孔中穿过落入料斗中;而出现了板结显现的饲料无法通过筛网;在驱动装置的作用下,带动刮板旋转,不断的与板结的饲料碰撞使的板结的饲料破碎;而颗粒较大的饲料颗粒会落入筛网与刮板的间隙处,刮板转动的同时会对其产生压力,饲料被挤压从而从筛网中挤出落入料斗中,达到了自动粉碎物料的效果,避免了发生凝固粘连的问题。

[0005] 但是上述设计的一种饲料生产用自动上料装置在实际应用中还存在一些缺点:如上述设计的饲料自动上料装置未设置有变频喂料输送机构,从而导致饲料上料的速率无法控制,进而无法灵活更换加工饲料的规格,且当喂料过快时,容易使料物堵塞在上料口内,从而降低了该喂料输送装置的实用性。

### 实用新型内容

[0006] 本实用新型提供一种用于饲料生产变频喂料输送装置,解决了现有的喂料输送装置因大多未设置有变频喂料输送装置,导致上料速度不可控的问题,实现了可快速控制物料喂料输送的效果,从而提高了实用性。

[0007] 为解决上述技术问题,本实用新型提供一种用于饲料生产变频喂料输送装置,包括输送机、变频机构和粉碎机构,所述输送机的顶部固定连接固定架,所述固定架的顶部固定插接有喂料筒,所述喂料筒的顶部固定连接储料箱,所述变频机构和粉碎机构均位于储料箱内,所述储料箱的顶部对称固定连接有两个进料斗。

[0008] 优选的,所述变频机构包括放料口、两个转动轴、两个转动件、两个传动轴、两个传动架、两个传动孔、两个封堵块和两个伺服电机,所述放料口开设在储料箱的底部,所述放料口与喂料筒相贯通,所述储料箱的内部对称设置有两个安装腔,两个所述转动轴分别转动连接在两个安装腔内,两个所述转动件分别固定套接在两个转动轴上,两个所述传动轴分别固定连接在两个转动件的前侧,所述安装腔内对称固定连接有两个导向杆,两个所述传动架分别滑动套接在每侧的两个导向杆上,两个所述传动孔分别开设在两个传动架内,

所述传动轴滑动连接在传动孔内,两个所述封堵块对称插接在放料口的两侧,两个所述封堵块相背的一侧分别与两个传动架相对的一侧固定连接,两个所述伺服电机对称固定连接在储料箱的后侧,所述伺服电机的驱动轴与转动轴的一端传动连接,通过同时开启两个伺服电机,使两个转动轴以相反的方向旋转,使得传动轴在传动孔内滑动并将传动架带动封堵块沿着导向杆的方向水平移动,可将两个封堵块慢慢远离或慢慢靠近,即可控制储料箱内料物喂料的速率,解决了现有的喂料输送装置因大多未设置有变频喂料输送装置,导致上料速度不可控的问题,实现了可快速控制料物喂料输送的效果,从而提高了实用性。

[0009] 优选的,所述粉碎机构包括粉碎轴、驱动电机、四个固定套和八个粉碎刀片,所述粉碎轴转动连接在储料箱的内顶壁,四个所述固定套均固定套接在粉碎轴上,八个所述粉碎刀片对称固定连接在四个固定套的两侧,所述驱动电机固定连接在储料箱的顶部,所述驱动电机的驱动轴与粉碎轴的一端传动连接,开启驱动电机,使粉碎轴转动带动四个固定套转动,从而使八个粉碎刀片同时高速旋转,将储料箱内的料物粉碎,不仅有助于生产加工,还可有助于解决物料沾附在储料箱内壁的问题,支撑柱的作用为可增加固定架对储料箱的支撑力,从而提高了稳定性,四个支撑腿的配合可有效的缓解该喂料输送装置工作时所产生的震动,从而有助于提高稳定性。

[0010] 优选的,所述固定架的顶部对称固定连接有两个支撑柱,所述支撑柱的另一端固定连接在储料箱的底部,支撑柱的作用为可增加固定架对储料箱的支撑力,从而提高了稳定性。

[0011] 优选的,所述封堵块的顶部设置有倾斜面,所述倾斜面的角度为 $45^{\circ}$ ,便于物料从封堵块的顶部滑落到输送机的顶部进行加工。

[0012] 优选的,所述固定架的前侧设置有控制板,所述控制板与伺服电机电性连接,方便使用人员对伺服电机的开启与关闭进行控制。

[0013] 优选的,所述储料箱的前侧设置有观察窗,所述观察窗内设置有观察玻璃,可实时观察储料箱内的物料状态,当物料堵塞在储料箱内时,可及时关闭驱动电机,从而降低了损失。

[0014] 优选的,所述输送机的底部四角均固定连接有支撑腿,四个支撑腿的配合可有效的缓解该喂料输送装置工作时所产生的震动,从而有助于提高稳定性。

[0015] 与相关技术相比较,本实用新型提供一种用于饲料生产变频喂料输送装置具有如下有益效果:

[0016] 1、本实用新型中,通过同时开启两个伺服电机,使两个转动轴以相反的方向旋转,使得传动轴在传动孔内滑动并将传动架带动封堵块沿着导向杆的方向水平移动,可将两个封堵块慢慢远离或慢慢靠近,即可控制储料箱内料物喂料的速率,解决了现有的喂料输送装置因大多未设置有变频喂料输送装置,导致上料速度不可控的问题,实现了可快速控制料物喂料输送的效果,从而提高了实用性。

[0017] 2、本实用新型中,开启驱动电机,使粉碎轴转动带动四个固定套转动,从而使八个粉碎刀片同时高速旋转,将储料箱内的料物粉碎,不仅有助于生产加工,还可有助于解决物料沾附在储料箱内壁的问题,支撑柱的作用为可增加固定架对储料箱的支撑力,从而提高了稳定性,四个支撑腿的配合可有效的缓解该喂料输送装置工作时所产生的震动,从而有助于提高稳定性。

## 附图说明

[0018] 图1为一种用于饲料生产变频喂料输送装置外部的结构示意图；

[0019] 图2为一种用于饲料生产变频喂料输送装置储料箱的内部结构示意图；

[0020] 图3为图1中A处的放大图；

[0021] 图4为图2中B处的放大图。

[0022] 图中标号:1、输送机;2、固定架;3、喂料筒;4、储料箱;5、放料口;6、转动轴;7、转动件;8、传动轴;9、传动架;10、传动孔;11、封堵块;12、伺服电机;13、进料斗;14、粉碎轴;15、固定套;16、粉碎刀片;17、驱动电机;18、支撑柱。

## 具体实施方式

[0023] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型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实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例;基于本实用新型中的实施例,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,都属于本实用新型保护的范围。

[0024] 实施例一,由图1-4给出,一种用于饲料生产变频喂料输送装置,包括输送机1、变频机构和粉碎机构等,输送机1的顶部固定连接有固定架2,固定架2的顶部固定插接有喂料筒3,喂料筒3的顶部固定连接有储料箱4,变频机构和粉碎机构均位于储料箱4内,储料箱4的顶部对称固定连接有两个进料斗13。

[0025] 实施例二,在实施例一的基础上,变频机构包括放料口5、两个转动轴6、两个转动件7、两个传动轴8、两个传动架9、两个传动孔10、两个封堵块11和两个伺服电机12,放料口5开设在储料箱4的底部,放料口5与喂料筒3相贯通,储料箱4的内部对称设置有两个安装腔,两个转动轴6分别转动连接在两个安装腔内,两个转动件7分别固定套接在两个转动轴6上,两个传动轴8分别固定连接在两个转动件7的前侧,安装腔内对称固定连接有两个导向杆,两个传动架9分别滑动套接在每侧的两个导向杆上,两个传动孔10分别开设在两个传动架9内,传动轴8滑动连接在传动孔10内,两个封堵块11对称插接在放料口5的两侧,两个封堵块11相背的一侧分别与两个传动架9相对的一侧固定连接,两个伺服电机12对称固定连接在储料箱4的后侧,伺服电机12的驱动轴与转动轴6的一端传动连接。

[0026] 本实施例中:伺服电机12采用Y100L-2型号电机。

[0027] 实施例三,在实施例一的基础上,粉碎机构包括粉碎轴14、驱动电机17、四个固定套15和八个粉碎刀片16,粉碎轴14转动连接在储料箱4的内顶壁,四个固定套15均固定套接在粉碎轴14上,八个粉碎刀片16对称固定连接在四个固定套15的两侧,驱动电机17固定连接在储料箱4的顶部,驱动电机17的驱动轴与粉碎轴14的一端传动连接,开启驱动电机17,使粉碎轴14转动带动四个固定套15转动,从而使八个粉碎刀片16同时高速旋转,将储料箱4内的物料粉碎,不仅有助于生产加工,还可有助于解决物料沾附在储料箱4内壁的问题,支撑柱18的作用为可增加固定架2对储料箱4的支撑力,从而提高了稳定性,四个支撑腿的配合可有效的缓解该喂料输送装置工作时产生的震动,从而有助于提高稳定性。

[0028] 本实施例中:驱动电机17采用Y112M-2型号电机。

[0029] 实施例四,在实施例一的基础上,固定架2的顶部对称固定连接有两个支撑柱18,支撑柱18的另一端固定连接在储料箱4的底部,支撑柱18的作用为可增加固定架2对储料箱

4的支撑力,从而提高了稳定性。

[0030] 实施例五,在实施例二的基础上,封堵块11的顶部设置有倾斜面,倾斜面的角度为 $45^{\circ}$ ,便于物料从封堵块11的顶部滑落到输送机1的顶部进行加工。

[0031] 实施例六,在实施例二的基础上,固定架2的前侧设置有控制板,控制板与伺服电机12电性连接,方便使用人员对伺服电机12的开启与关闭进行控制。

[0032] 实施例七,在实施例一的基础上,储料箱4的前侧设置有观察窗,观察窗内设置有观察玻璃,可实时观察储料箱4内的物料状态,当物料堵塞在储料箱4内时,可及时关闭驱动电机17,从而降低了损失。

[0033] 实施例八,在实施例一的基础上,输送机1的底部四角均固定连接有支撑腿,四个支撑腿的配合可有效的缓解该喂料输送装置工作时产生的震动,从而有助于提高稳定性。

[0034] 工作原理:

[0035] 当需要变频喂料输送时:

[0036] 第一步:首先同时开启两个伺服电机12,使两个转动轴6以相反的方向旋转,使得传动轴8在传动孔10内滑动并将传动架9带动封堵块11沿着导向杆的方向水平移动,可将两个封堵块11慢慢远离或慢慢靠近,即可控制储料箱4内料物喂料的速率;

[0037] 第二步:随后储料箱4内的物料会沿着两个封堵块11顶部的倾斜面从两个封堵块11之间滑到输送机1的顶部。

[0038] 当需要将物料粉碎时:

[0039] 开启驱动电机17,使粉碎轴14转动带动四个固定套15转动,从而使八个粉碎刀片16同时高速旋转,将储料箱4内的料物粉碎。

[0040] 需要说明的是,在本文中,诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来,而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且,术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。

[0041] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

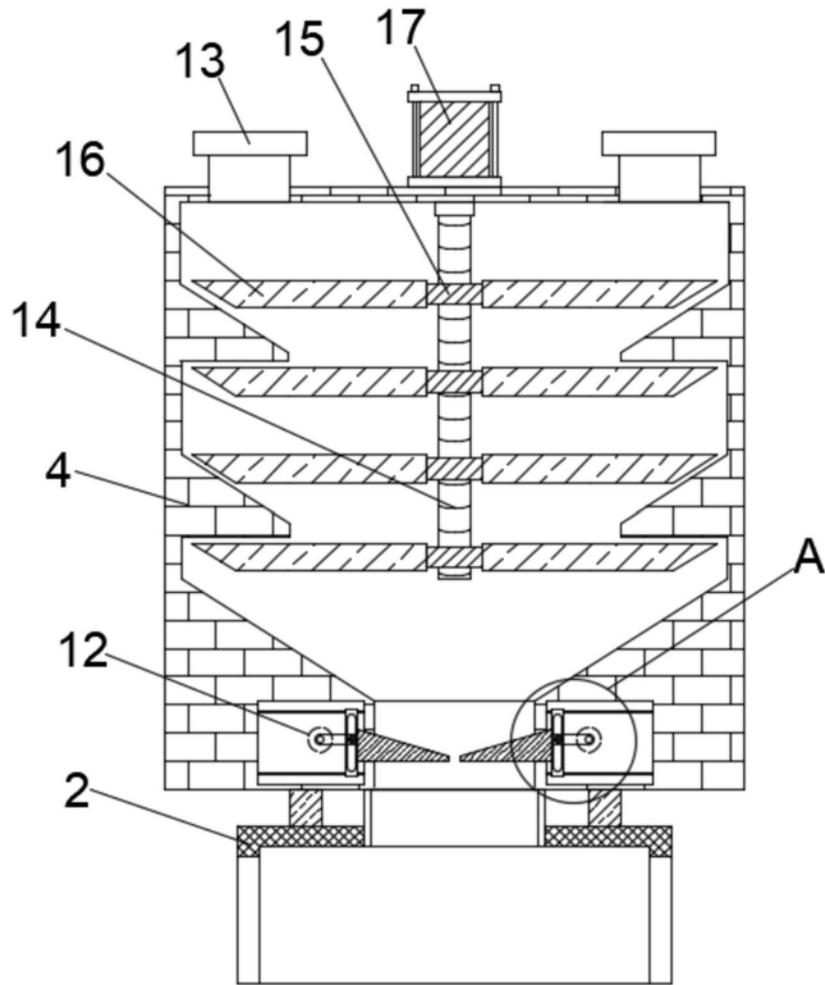


图1

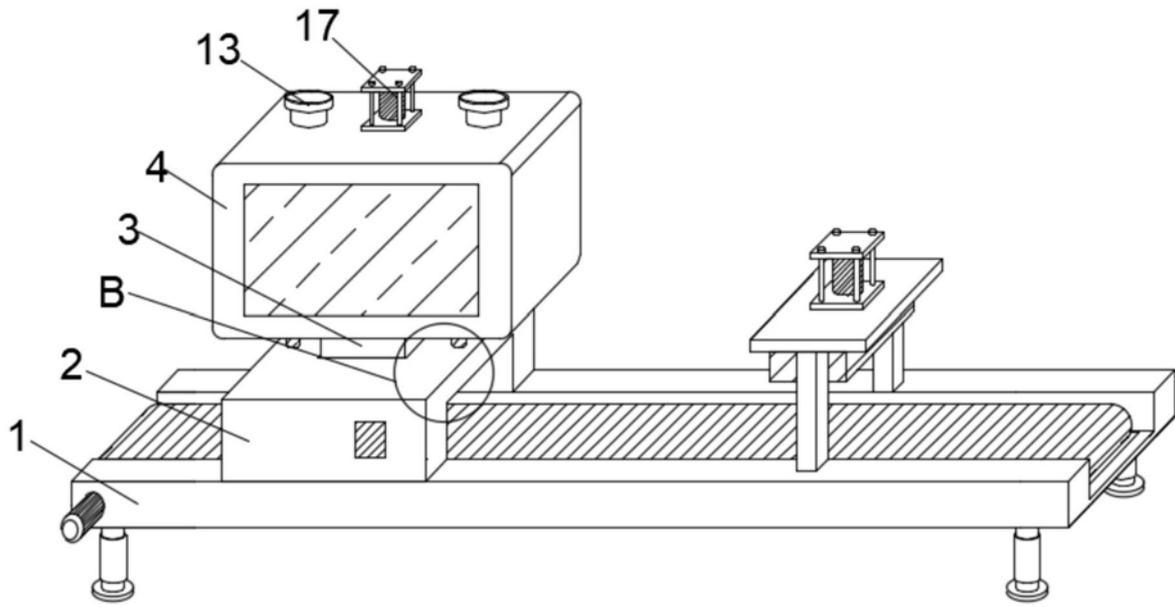


图2

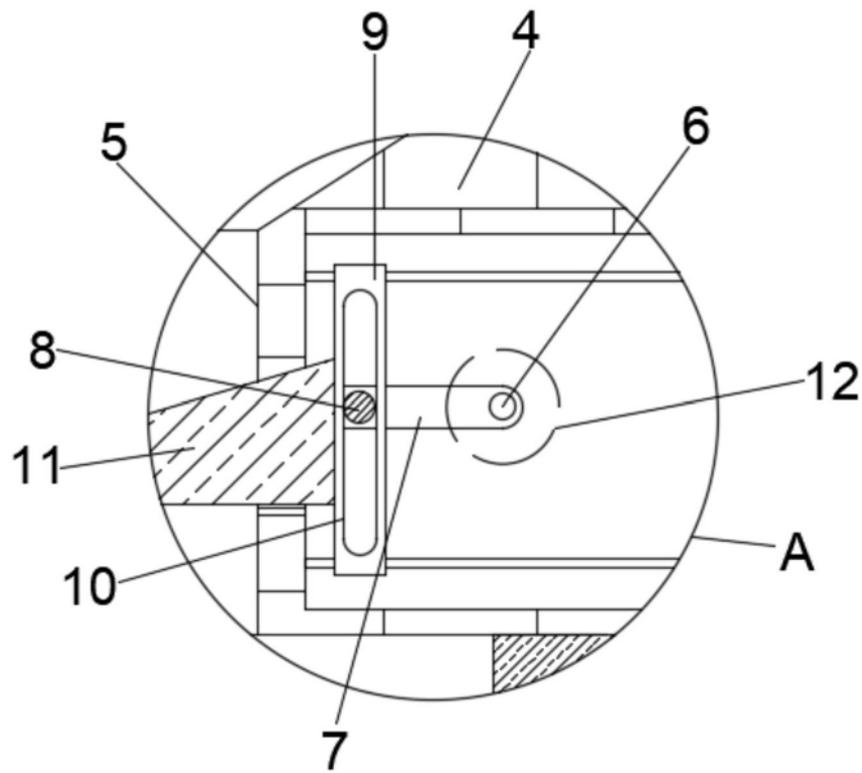


图3

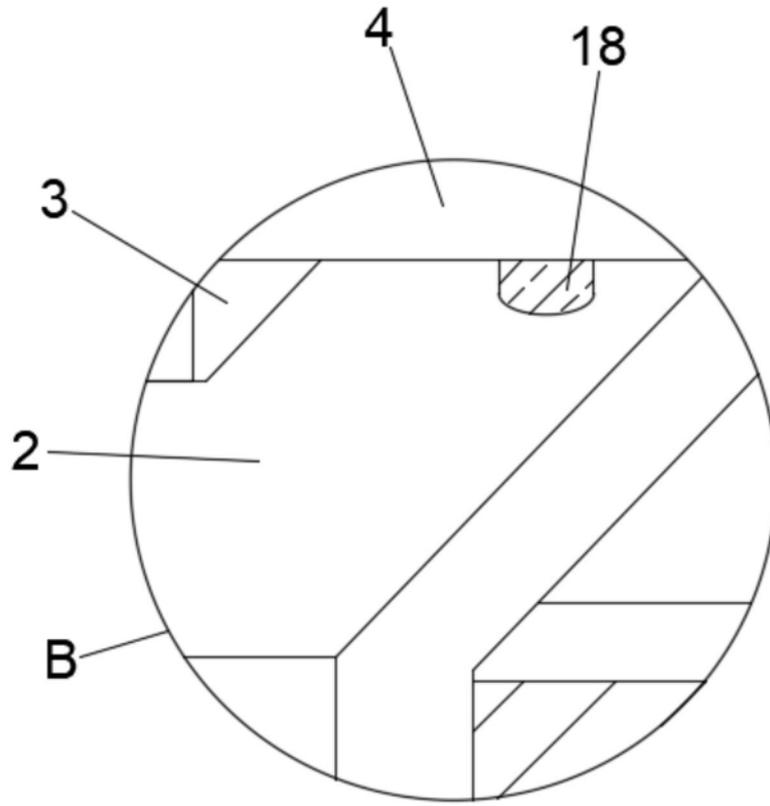


图4