



(21) 申请号 202321090365.9

A01K 39/012 (2006.01)

(22) 申请日 2023.05.09

(73) 专利权人 甘肃省农业科学院畜牧与绿色农业研究所(甘肃省农业科学院农业质量标准与检测技术研究所)

地址 730070 甘肃省兰州市安宁区农科院新村1号

(72) 发明人 宫旭胤 金茜 马红英 景照明
吴建平 刘海波 寇永谋

(74) 专利代理机构 合肥律通专利代理事务所
(普通合伙) 34140

专利代理师 沈晓艳

(51) Int.Cl.

A01K 5/02 (2006.01)

A01K 5/01 (2006.01)

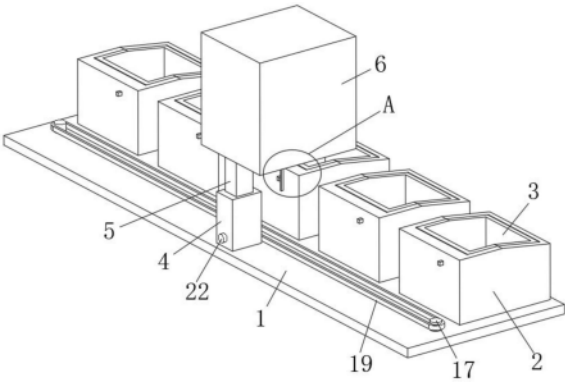
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

(54) 实用新型名称

一种畜牧养殖补饲装置

(57) 摘要

本实用新型属于畜牧养殖领域,尤其是一种畜牧养殖补饲装置,针对现有补饲装置依然需要人工推动补饲,无法自动判断饲料槽内的饲料数量,难以根据饲料槽内的饲料数量判断是否需要自动补饲的问题,现提出如下方案,其包括底板、若干个饲料外盒和若干个饲料内盒,若干个饲料外盒均固定安装在底板的顶部,所述饲料内盒滑动安装在对应的饲料外盒内,饲料内盒的底部固定安装有压簧;补饲盒和上料组件,所述底板的顶部滑动安装有移动座,所述移动座的顶部开设有移动槽,所述移动槽内滑动安装有调节座,所述补饲盒固定安装在调节座的顶部。本实用新型的补饲装置能根据饲料槽内的饲料数量并进行自动补饲,补饲效率较高。



1. 一种畜牧养殖补饲装置,其特征在于,包括:

底板(1)、若干个饲料外盒(2)和若干个饲料内盒(3),若干个饲料外盒(2)均固定安装在底板(1)的顶部,所述饲料内盒(3)滑动安装在对应的饲料外盒(2)内,饲料内盒(3)的底部固定安装有压簧,压簧的一端固定连接在饲料外盒(2)的底部内壁上;

补饲盒(6)和上料组件,所述底板(1)的顶部滑动安装有移动座(4),所述移动座(4)的顶部开设有移动槽,所述移动槽内滑动安装有调节座(5),所述补饲盒(6)固定安装在调节座(5)的顶部;

所述上料组件设置在补饲盒(6)上,所述上料组件包括投料管(7)、球阀(8)和摆动控制板(16);

所述补饲盒(6)的底部开设有安装孔,所述安装孔内固定安装有投料管(7),所述投料管(7)内转动安装有球阀(8),所述球阀(8)的一侧固定安装有连接轴杆,所述连接轴杆的一端转动安装在调节座(5)的一侧,所述连接轴杆上固定套设有旋转齿轮一(9),所述补饲盒(6)的底部开设有连接槽,所述连接槽内滑动安装有齿条一(10),所述齿条一(10)与旋转齿轮一(9)啮合。

2. 根据权利要求1所述的一种畜牧养殖补饲装置,其特征在于,所述齿条一(10)的顶端固定安装有弹簧,弹簧固定安装在连接槽的内壁上。

3. 根据权利要求1所述的一种畜牧养殖补饲装置,其特征在于,所述连接轴杆上固定连接有摆动控制板(16),所述饲料外盒(2)的内壁上开设有凹槽,所述凹槽内转动安装有旋转齿轮二(11),所述饲料内盒(3)的一侧固定安装有齿条二,所述齿条二与旋转齿轮二(11)啮合。

4. 根据权利要求3所述的一种畜牧养殖补饲装置,其特征在于,所述旋转齿轮二(11)的一侧固定安装有锥齿轮一(12),所述饲料外盒(2)的一侧开设有伸缩槽,所述伸缩槽内滑动安装有伸缩挡块(15),伸缩挡块(15)的一端开设有螺纹槽一,所述螺纹槽一内螺纹安装有丝杆一(14),所述丝杆一(14)的一端固定连接有锥齿轮二(13),所述锥齿轮二(13)与锥齿轮一(12)啮合。

5. 根据权利要求1所述的一种畜牧养殖补饲装置,其特征在于,所述底板(1)的顶部转动安装有两个传送轮(17),两个传送轮(17)上传动连接有同一个传送带(19),所述移动座(4)固定连接在传送带(19)上,所述底板(1)上固定安装有步进电机(18),所述步进电机(18)的输出轴固定连接在传送轮(17)上。

6. 根据权利要求1所述的一种畜牧养殖补饲装置,其特征在于,所述调节座(5)的底部开设有螺纹槽二,所述移动槽的底部内壁上转动安装有丝杆二(23),所述丝杆二(23)螺纹连接在螺纹槽二内。

7. 根据权利要求6所述的一种畜牧养殖补饲装置,其特征在于,所述丝杆二(23)上固定套设有蜗轮(20),所述移动槽的一侧内壁上转动安装有圆杆,圆杆的一端固定安装有蜗杆(21),所述蜗轮(20)与蜗杆(21)啮合,所述圆杆的另一端固定安装有调节旋钮(22),所述调节旋钮(22)转动连接在移动座(4)的一侧。

一种畜牧养殖补饲装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及畜牧养殖技术领域,尤其涉及一种畜牧养殖补饲装置。

背景技术

[0002] 畜牧是指采用畜和禽等已经被我们人类人工饲养驯化的动物,通过人工饲养和繁殖,使其将牧草和饲料等植物能转变为动物能,以取得肉、蛋、奶、羊毛、山羊绒、皮张、蚕丝和药材等畜产品的生产过程;在畜牧养殖的过程中,饲养装置都以人工投料为主;

[0003] 现有技术中,补饲装置需要将食物桶进行清洗,不仅喂食的效率低,而且饲养人员的劳动量大,不利于规模化养殖,针对上述问题申请号为202122330676.5公开了一种畜牧养殖用投料装置,包括调节部,所述调节部的上部设置投料部;所述投料部包括分料桶、支架、第一伸缩杆和推动圆板,所述第一伸缩杆的伸缩端设置所述推动圆板,所述推动圆板对应贯穿至所述分料桶的内部,且所述推动圆板沿所述分料桶的内壁滑动设置;所述分料桶的外壁上端设置清水进管,所述清水进管的外壁设置水管阀门;

[0004] 然而现有的补饲装置依然需要人工推动补饲,无法自动判断饲料槽内的饲料数量,难以根据饲料槽内的饲料数量判断是否需要自动补饲。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于为了解决现有技术中存在的缺点,而提出的一种畜牧养殖补饲装置。

[0006] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:

[0007] 一种畜牧养殖补饲装置,包括底板、若干个饲料外盒和若干个饲料内盒,若干个饲料外盒均固定安装在底板的顶部,所述饲料内盒滑动安装在对应的饲料外盒内,饲料内盒的底部固定安装有压簧,压簧的一端固定连接在饲料外盒的底部内壁上;

[0008] 补饲盒和上料组件,所述底板的顶部滑动安装有移动座,所述移动座的顶部开设有移动槽,所述移动槽内滑动安装有调节座,所述补饲盒固定安装在调节座的顶部;

[0009] 所述上料组件设置在补饲盒上,所述上料组件包括投料管、阀球和摆动控制板;

[0010] 所述补饲盒的底部开设有安装孔,所述安装孔内固定安装有投料管,所述投料管内转动安装有阀球,所述阀球的一侧固定安装有连接轴杆,所述连接轴杆的一端转动安装在调节座的一侧,所述连接轴杆上固定套设有旋转齿轮一,所述补饲盒的底部开设有连接槽,所述连接槽内滑动安装有齿条一,所述齿条一与旋转齿轮一啮合。

[0011] 具体的,所述齿条一的顶端固定安装有弹簧,弹簧固定安装在连接槽的内壁上。

[0012] 具体的,所述连接轴杆上固定连接有摆动控制板,所述饲料外盒的内壁上开设有凹槽,所述凹槽内转动安装有旋转齿轮二,所述饲料内盒的一侧固定安装有齿条二,所述齿条二与旋转齿轮二啮合。

[0013] 具体的,所述旋转齿轮二的一侧固定安装有锥齿轮一,所述饲料外盒的一侧开设有伸缩槽,所述伸缩槽内滑动安装有伸缩挡块,伸缩挡块的一端开设有螺纹槽一,所述螺纹

槽一内螺纹安装有丝杆一,所述丝杆一的一端固定连接锥齿轮二,所述锥齿轮二与锥齿轮一啮合。

[0014] 具体的,所述底板的顶部转动安装有两个传送轮,两个传送轮上传动连接有同一个传送带,所述移动座固定连接在传送带上,所述底板上固定安装有步进电机,所述步进电机的输出轴固定连接在传送轮上。

[0015] 具体的,所述调节座的底部开设有螺纹槽二,所述移动槽的底部内壁上转动安装有丝杆二,所述丝杆二螺纹连接在螺纹槽二内。

[0016] 具体的,所述丝杆二上固定套设有蜗轮,所述移动槽的一侧内壁上转动安装有圆杆,圆杆的一端固定安装有蜗杆,所述蜗轮与蜗杆啮合,所述圆杆的另一端固定安装有调节旋钮,所述调节旋钮转动连接在移动座的一侧。

[0017] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果在于:

[0018] (1)本实用新型的一种畜牧养殖补饲装置,步进电机带动传送轮转动,移动座带动调节座上的补饲盒移动位置,饲料内盒上的齿条二带动旋转齿轮二转动,伸缩挡块伸出后可与摆动控制板接触,连接轴杆带动阀球转动并打开投料管,投料管将饲料投入饲料内盒中。

[0019] (2)本实用新型的一种畜牧养殖补饲装置,饲料内盒因为饲料重量而发生移动,移动座继续带动调节座以及补饲盒移动即可对下一个饲料内盒进行补料,转动调节旋钮可带动蜗杆转动,可调整补饲盒以及投料管的投料位置。

附图说明

[0020] 为了更清楚地说明本实用新型的实施方式或现有技术中的技术方案,下面将对实施方式或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍。显而易见地,下面描述中的附图仅仅是示例性的,本说明书所绘示的结构、比例、大小等,均仅用以配合说明书所揭示的内容,以供熟悉此技术的人士了解与阅读,并非用以限定本实用新型可实施的限定条件,故不具技术上的实质意义,任何结构的修饰、比例关系的改变或大小的调整。

[0021] 图1为本实用新型提出的一种畜牧养殖补饲装置的立体结构示意图;

[0022] 图2为本实用新型提出的一种畜牧养殖补饲装置的主视结构示意图;

[0023] 图3为图1中A处的放大图;

[0024] 图4为图2中B处的放大图;

[0025] 图5为图2中C处的放大图。

[0026] 图中:1、底板;2、饲料外盒;3、饲料内盒;4、移动座;5、调节座;6、补饲盒;7、投料管;8、阀球;9、旋转齿轮一;10、齿条一;11、旋转齿轮二;12、锥齿轮一;13、锥齿轮二;14、丝杆一;15、伸缩挡块;16、摆动控制板;17、传送轮;18、步进电机;19、传送带;20、蜗轮;21、蜗杆;22、调节旋钮;23、丝杆二。

具体实施方式

[0027] 以下,将参照附图来描述本实用新型的实施例。但是应该理解,这些描述只是示例性的,而并非要限制本实用新型的范围。在下面的详细描述中,为便于解释,阐述了许多具体的细节以提供对本实用新型实施例的全面理解。然而,明显地,一个或多个实施例在没有

这些具体细节的情况下也可以被实施。此外,在以下说明中,省略了对公知结构和技术的描述,以避免不必要地混淆本实用新型的概念。

[0028] 在此使用的术语仅仅是为了描述具体实施例,而并非意在限制本实用新型,在此使用的术语“包括”、“包含”等表明了所述特征、步骤、操作和/或部件的存在,但是并不排除存在或添加一个或多个其他特征、步骤、操作或部件。

[0029] 在此使用的所有术语(包括技术和科学术语)具有本领域技术人员通常所理解的含义,除非另外定义。应注意,这里使用的术语应解释为具有与本说明书的上下文相一致的含义,而不应以理想化或过于刻板的方式来解释。

[0030] 参照图1-5,一种畜牧养殖补饲装置,包括底板1、若干个饲料外盒2、若干个饲料内盒3和补饲盒6,若干个饲料外盒2均固定安装在底板1的顶部,所述饲料内盒3滑动安装在对应的饲料外盒2内,饲料内盒3的底部固定安装有压簧,压簧的一端固定连接在饲料外盒2的底部内壁上,所述底板1的顶部滑动安装有移动座4,所述移动座4的顶部开设有移动槽,所述移动槽内滑动安装有调节座5,所述补饲盒6固定安装在调节座5的顶部,所述补饲盒6的底部开设有安装孔,所述安装孔内固定安装有投料管7,所述投料管7内转动安装有球阀8,所述球阀8的一侧固定安装有连接轴杆,所述连接轴杆的一端转动安装在调节座5的一侧,所述连接轴杆上固定套设有旋转齿轮一9,所述补饲盒6的底部开设有连接槽,所述连接槽内滑动安装有齿条一10,所述齿条一10与旋转齿轮一9啮合,所述齿条一10的顶端固定安装有弹簧,弹簧固定安装在连接槽的内壁上,所述连接轴杆上固定连接有摆动控制板16,所述饲料外盒2的内壁上开设有凹槽,所述凹槽内转动安装有旋转齿轮二11,所述饲料内盒3的一侧固定安装有齿条二,所述齿条二与旋转齿轮二11啮合,所述旋转齿轮二11的一侧固定安装有锥齿轮一12,所述饲料外盒2的一侧开设有伸缩槽,所述伸缩槽内滑动安装有伸缩挡块15,伸缩挡块15的一端开设有螺纹槽一,所述螺纹槽一内螺纹安装有丝杆一14,所述丝杆一14的一端固定连接在锥齿轮二13,所述锥齿轮二13与锥齿轮一12啮合。

[0031] 本实施例中,底板1的顶部转动安装有两个传送轮17,两个传送轮17上传动连接有同一个传送带19,所述移动座4固定连接在传送带19上,所述底板1上固定安装有步进电机18,所述步进电机18的输出轴固定连接在传送轮17上。

[0032] 本实施例中,调节座5的底部开设有螺纹槽二,所述移动槽的底部内壁上转动安装有丝杆二23,所述丝杆二23螺纹连接在螺纹槽二内,所述丝杆二23上固定套设有蜗轮20,所述移动槽的一侧内壁上转动安装有圆杆,圆杆的一端固定安装有蜗杆21,所述蜗轮20与蜗杆21啮合,所述圆杆的另一端固定安装有调节旋钮22,所述调节旋钮22转动连接在移动座4的一侧。

[0033] 本实施例中,步进电机18带动传送轮17转动,传送轮17带动传送带19上的移动座4在底板1上移动,移动座4带动调节座5上的补饲盒6移动位置,当饲料内盒3中的饲料被吃完时,压簧可将饲料内盒3顶起,饲料内盒3上的齿条二带动旋转齿轮二11转动,旋转齿轮二11带动锥齿轮一12转动,锥齿轮一12带动锥齿轮二13和丝杆一14转动,丝杆一14带动伸缩挡块15移动,伸缩挡块15伸出后可与摆动控制板16接触,摆动控制板16跟随补饲盒6继续移动时会受到挤压而发生摆动,从而带动连接轴杆转动,连接轴杆带动球阀8转动并打开投料管7,连接轴杆还带动旋转齿轮一9转动,旋转齿轮一9带动齿条一10移动,齿条一10带动挤压弹簧,投料管7将饲料投入饲料内盒3中,饲料内盒3因为饲料重量而发生移动,可带动伸缩

挡块15复位,摆动控制板16不受阻挡后在弹簧的弹性作用下发生复位,可带动阀球8转动并关闭投料管7,移动座4继续带动调节座5以及补饲盒6移动即可对下一个饲料内盒3进行补料,转动调节旋钮22可带动蜗杆21转动,蜗杆21带动蜗轮20和丝杆二23转动,丝杆二23控制调节座5和补饲盒6移动,可调整补饲盒6以及投料管7的投料位置。

[0034] 本实用新型相对现有技术获得的技术进步是:本实用新型的补饲装置能根据饲料槽内的饲料数量并进行自动补饲,补饲效率较高。

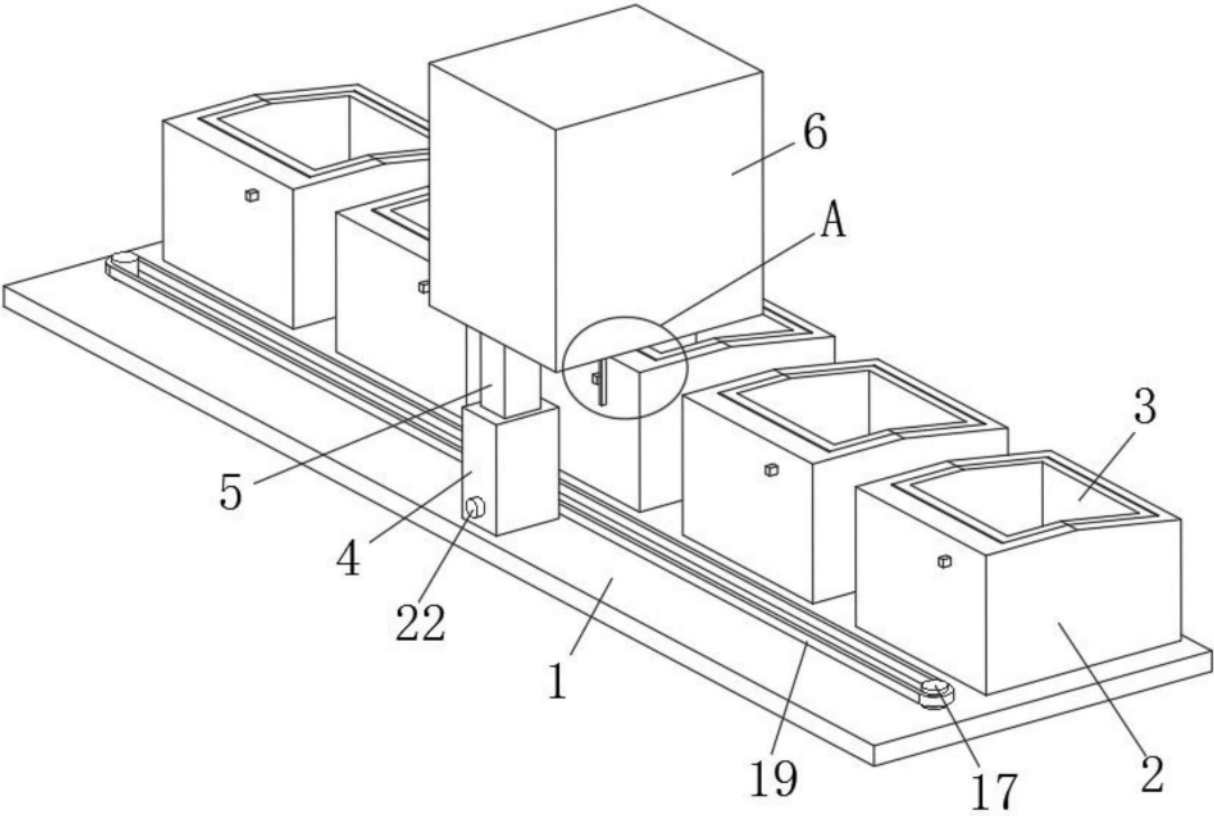


图1

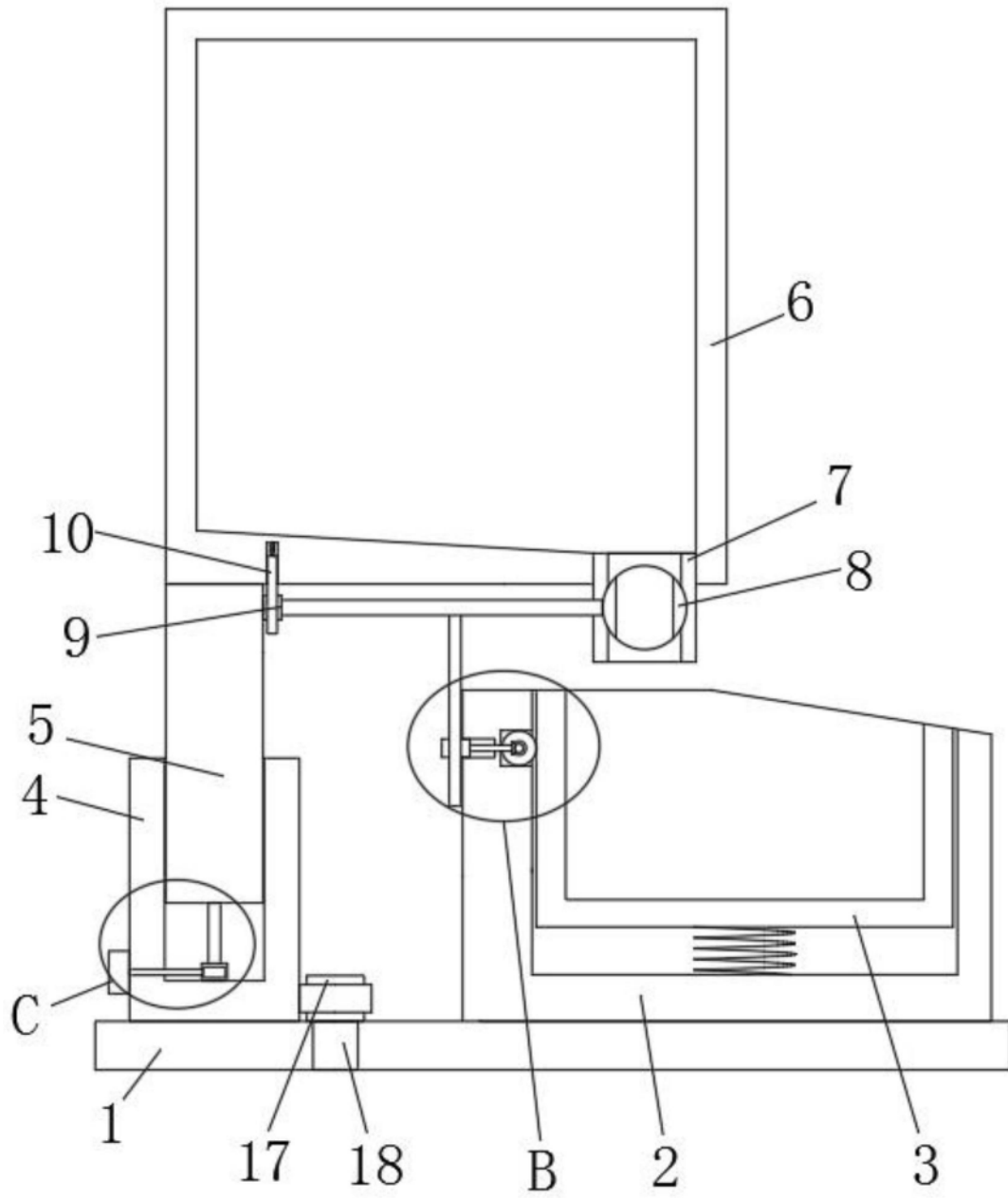


图2

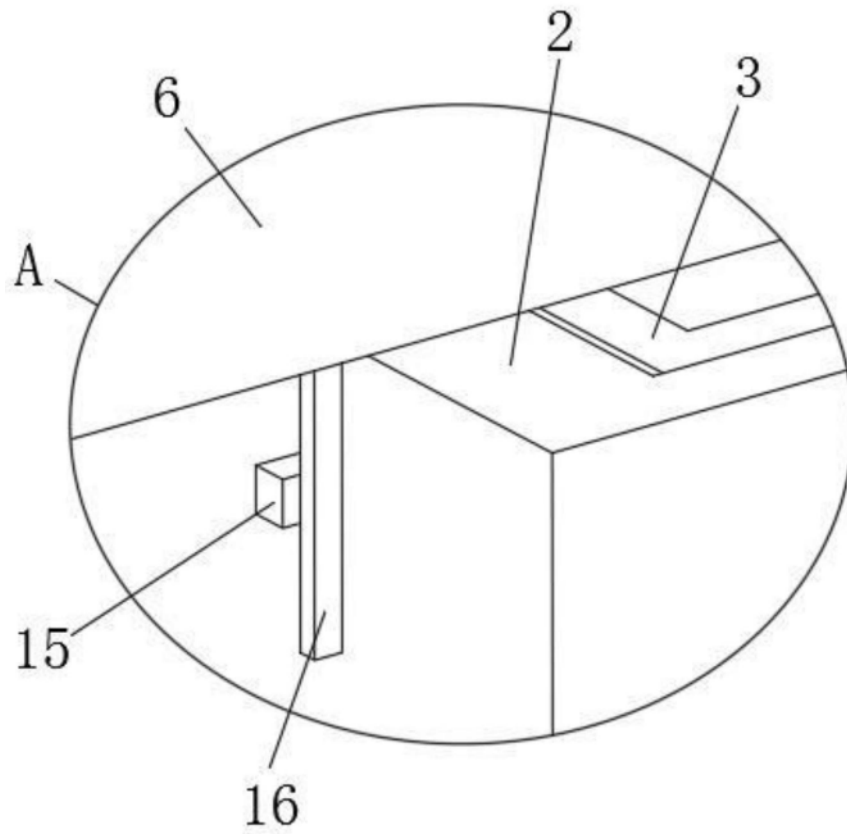


图3

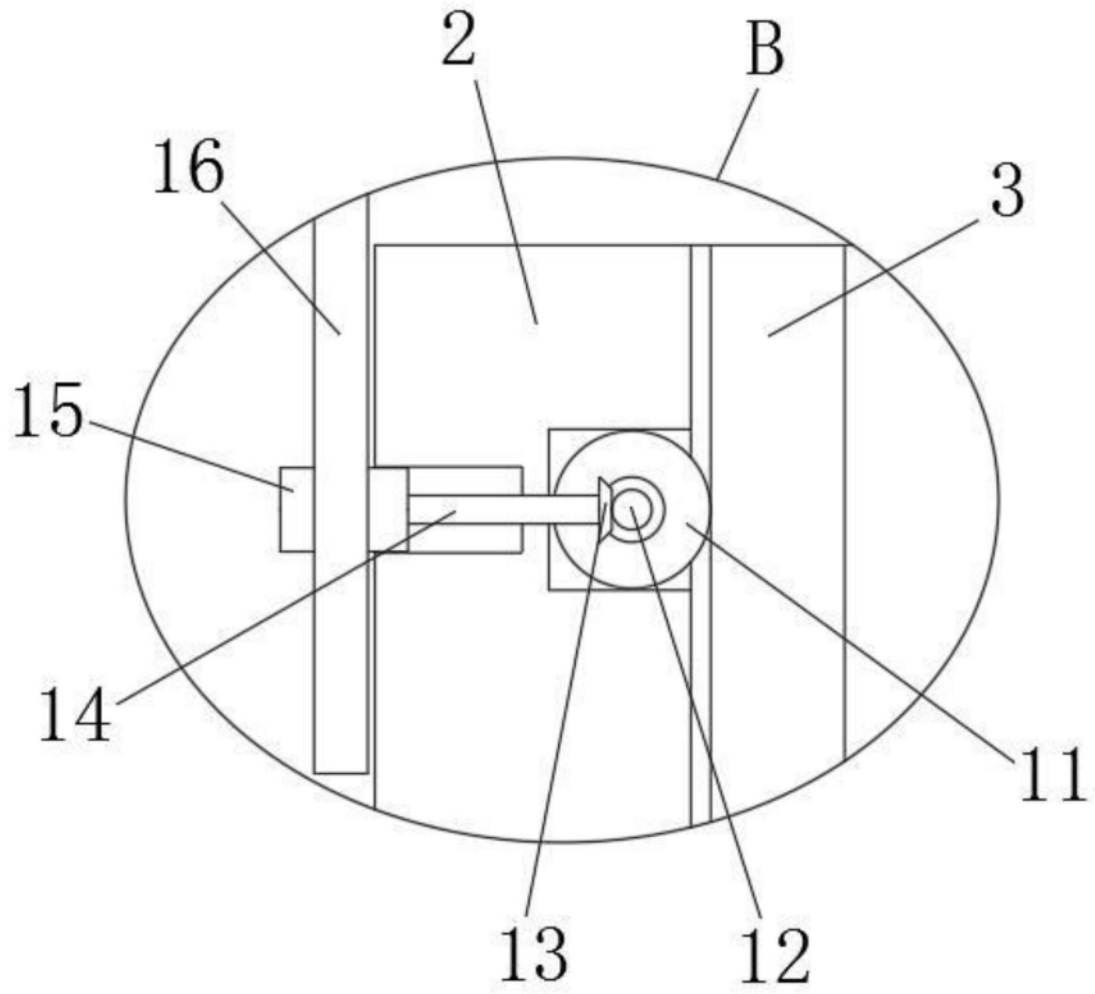


图4

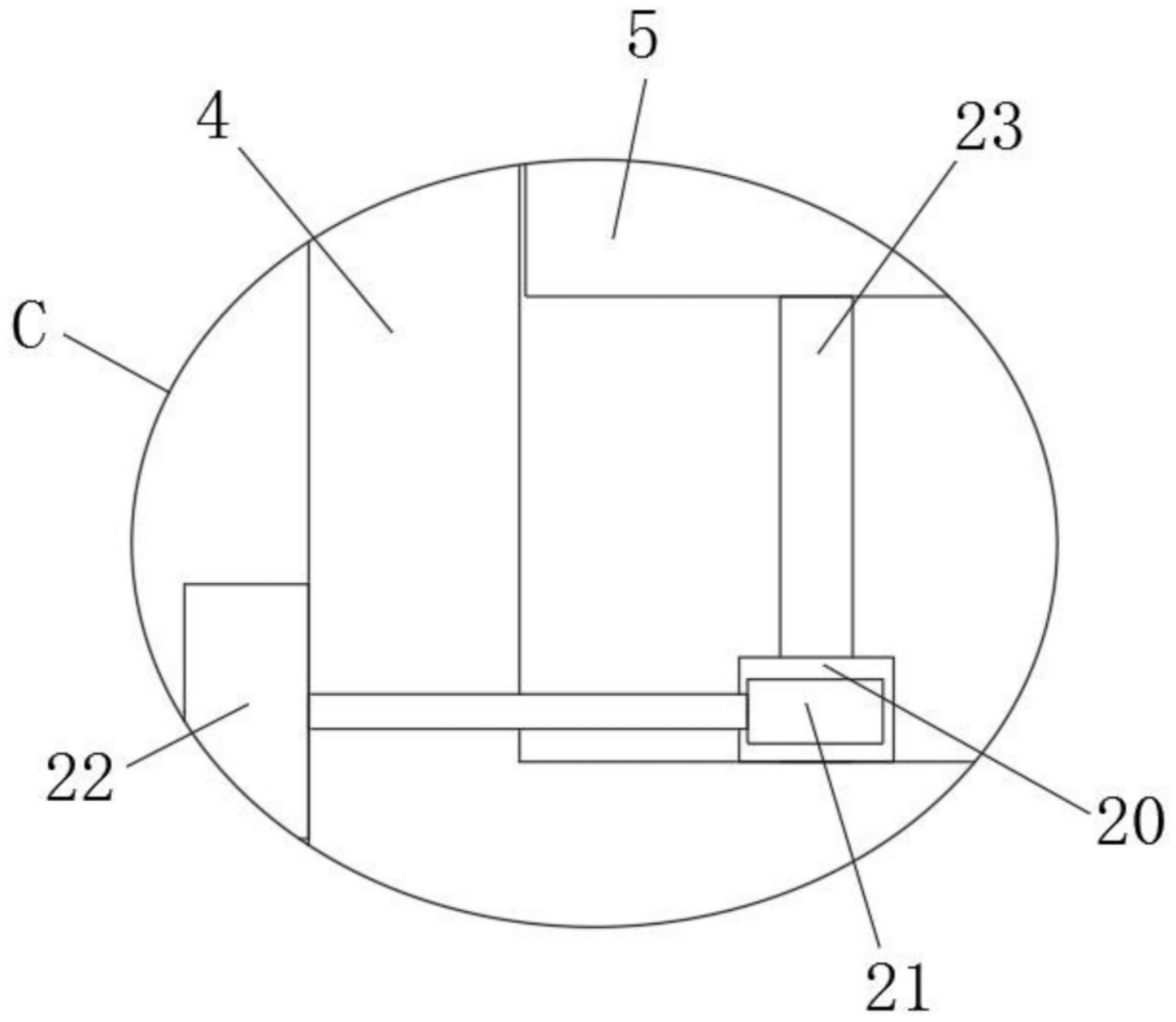


图5