



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 217363882 U

(45) 授权公告日 2022. 09. 06

(21) 申请号 202221573522.7

(22) 申请日 2022.06.22

(73) 专利权人 陈银芝

地址 036000 山西省朔州市平鲁区动物疫
病预防控制中心

(72) 发明人 陈银芝

(51) Int. Cl.

A01F 29/02 (2006.01)

A01F 29/09 (2010.01)

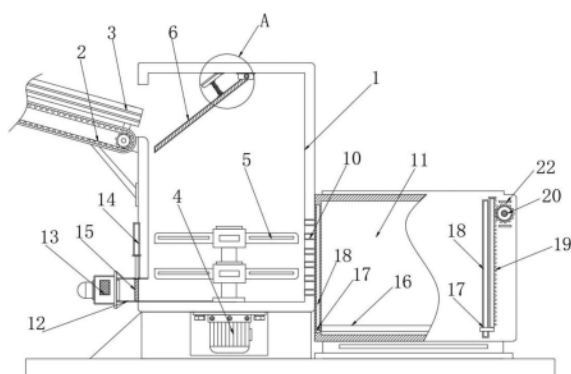
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种畜牧用牧草收集装置

(57) 摘要

本实用新型适用于畜牧技术领域,提供了一种畜牧用牧草收集装置,包括破碎箱、输送机构、侧板、驱动电机和收集箱,所述破碎箱靠近底端的一侧外表面连接设置有收集箱,所述破碎箱靠近顶端一侧外表面贯穿设置有进料口,且进料口远离破碎箱的一侧外表面倾斜安装设置有输送机构,并且输送机构的两侧均对称安装设置有侧板,所述收集箱的底端内部设置有底板。该畜牧用牧草收集装置,设置有齿轮和齿条,通过对称设置的齿轮的设置,同时配合底板两侧的滑块卡合安装在收集箱的内部,从而使得齿轮的转动从而带动齿条和底板同时进行上升,从而使得底板顶端的牧草能够进行抬升,从而使得整体在拿取底端的牧草时也较为方便。



1. 一种畜牧用牧草收集装置,包括破碎箱(1)、输送机构(2)、侧板(3)、驱动电机(4)和收集箱(11),其特征在于:所述破碎箱(1)靠近底端的一侧外表面连接设置有收集箱(11),所述破碎箱(1)靠近顶端一侧外表面贯穿设置有进料口,且进料口远离破碎箱(1)的一侧外表面倾斜安装设置有输送机构(2),并且输送机构(2)的两侧均对称安装设置有侧板(3),所述收集箱(11)的底端内部设置有底板(16),所述收集箱(11)远离破碎箱(1)一端的两侧外表面边缘处纵向设置有齿条(19),所述收集箱(11)位于齿条(19)靠近顶端的一侧外表面均设置有齿轮(20)。

2. 如权利要求1所述的一种畜牧用牧草收集装置,其特征在于:所述破碎箱(1)靠近顶端中间位置的内壁上设置有限位块(7),且限位块(7)靠近进料口的一侧内部转动倾斜设置有隔板(6),所述破碎箱(1)靠近进料口的顶端一侧内壁上设置有限位板(8),且限位板(8)与隔板(6)为平行设置,所述限位板(8)与隔板(6)之间连接设置有拉伸弹簧(9)。

3. 如权利要求1所述的一种畜牧用牧草收集装置,其特征在于:所述破碎箱(1)的底端安装设置有安装座,且安装座的内部中间位置安装设置有驱动电机(4),并且驱动电机(4)的输出端贯穿在破碎箱(1)的底端内部,同时驱动电机(4)输出轴贯穿端安装设置有破碎杆(5),所述破碎箱(1)靠近收集箱(11)的一侧内部安装设置有通孔板(10)。

4. 如权利要求3所述的一种畜牧用牧草收集装置,其特征在于:所述破碎箱(1)远离收集箱(11)的一侧外表面连接贯穿导通设置有导管(12),且导管(12)远离破碎箱(1)的一侧外表面安装设置有抽吸机(13),并且抽吸机(13)的输出端与导管(12)的一端贯穿导通连接,所述导管(12)靠近中间的顶端内部贯穿设置有开口,且开口的内部卡合伸缩设置有挡板(15),所述破碎箱(1)靠近挡板(15)的一侧外表面纵向安装设置有电动伸缩杆(14),且电动伸缩杆(14)的输出端与挡板(15)的顶端外表面连接固定。

5. 如权利要求1所述的一种畜牧用牧草收集装置,其特征在于:所述底板(16)靠近破碎箱(1)的一端外表面对称设置有滑块(18),所述收集箱(11)靠近滑块(18)的一侧内壁上纵向嵌入式设置有限位槽(17),且滑块(18)滑动卡合安装在限位槽(17)的内部,所述底板(16)靠近齿条(19)的一侧外表面均安装设置有滑块(18)。

6. 如权利要求5所述的一种畜牧用牧草收集装置,其特征在于:所述收集箱(11)靠近齿条(19)的一侧外表面内部均纵向贯穿设置有限位槽(17),且底板(16)靠近齿条(19)一侧的滑块(18)卡合滑动安装在该处的限位槽(17)内部,并且滑块(18)的贯穿端一侧与齿条(19)靠近底端的一侧外表面连接固定,所述齿轮(20)与齿条(19)之间贯穿设置有转轴(21),且转轴(21)贯穿转动安装在收集箱(11)的内部,并且收集箱(11)靠近其中1个齿轮(20)的一侧外表面安装设置有支架(22),同时支架(22)的远离齿轮(20)的一侧外表面安装设置有步进电机(23),并且步进电机(23)的输出端与转轴(21)的一端安装固定。

一种畜牧用牧草收集装置

技术领域

[0001] 本实用新型属于畜牧技术领域,尤其涉及一种畜牧用牧草收集装置。

背景技术

[0002] 牧草,一般指供饲养的牲畜食用的草或其他草本植物。牧草再生力强,一年可收割多次,富含各种微量元素和维生素,因此成为饲养家畜的首选。牧草品种的优劣直接影响到畜牧业经济效益的高低,需加以重视。

[0003] 现有的牧草在使用的过程中需要对其进行破碎,之后进行收集,现有的破碎用收集装置多数为箱体状,但是现有的收集箱体整体较深,养殖人员在拿取破碎后的牧草时,随着牧草的减少,整体拿取较为不便,使用时具有一定的局限性。

实用新型内容

[0004] 本实用新型提供一种畜牧用牧草收集装置,旨在解决大的现有的牧草在使用的过程中需要对其进行破碎,之后进行收集,现有的破碎用收集装置多数为箱体状,但是现有的收集箱体整体较深,养殖人员在拿取破碎后的牧草时,随着牧草的减少,整体拿取较为不便,使用时具有一定的局限性的问题。

[0005] 本实用新型是这样实现的,一种畜牧用牧草收集装置,包括破碎箱、输送机构、侧板、驱动电机和收集箱,所述破碎箱靠近底端的一侧外表面连接设置有收集箱,所述破碎箱靠近顶端一侧外表面贯穿设置有进料口,且进料口远离破碎箱的一侧外表面倾斜安装设置有输送机构,并且输送机构的两侧均对称安装设置有侧板,所述收集箱的底端内部设置有底板,所述收集箱远离破碎箱一端的两侧外表面边缘处纵向设置有齿条,所述收集箱位于齿条靠近顶端的一侧外表面均设置有齿轮。

[0006] 优选的,所述破碎箱靠近顶端中间位置的内壁上设置有限位块,且限位块靠近进料口的一侧内部转动倾斜设置有隔板,所述破碎箱靠近进料口的顶端一侧内壁上设置有限位板,且限位板与隔板为平行设置,所述限位板与隔板之间连接设置有拉伸弹簧。

[0007] 采用上述技术方案,使得整体通过隔板的设置,从而防止内部破碎产生的灰尘和杂质飞溅飘出,起到一定的隔绝作用。

[0008] 优选的,所述破碎箱的底端安装设置有安装座,且安装座的内部中间位置安装设置有驱动电机,并且驱动电机的输出端贯穿在破碎箱的底端内部,同时驱动电机输出轴贯穿端安装设置有破碎杆,所述破碎箱靠近收集箱的一侧内部安装设置有通孔板。

[0009] 采用上述技术方案,使得通过破碎杆的转动,从而对块状牧草进行破碎,破碎后的短节牧草从通孔板中甩出集中在收集箱内部。

[0010] 优选的,所述破碎箱远离收集箱的一侧外表面连接贯穿导通设置有导管,且导管远离破碎箱的一侧外表面安装设置有抽吸机,并且抽吸机的输出端与导管的一端贯穿导通连接,所述导管靠近中间的顶端内部贯穿设置有开口,且开口的内部卡合伸缩设置有挡板,所述破碎箱靠近挡板的一侧外表面纵向安装设置有电动伸缩杆,且电动伸缩杆的输出端与

挡板的顶端外表面连接固定。

[0011] 采用上述技术方案,使得在后期进行清理时,通过抽吸机的抽吸从而将内部的残留杂质吸取抽出,整体清理方便。

[0012] 优选的,所述底板靠近破碎箱的一端外表面对称设置有滑块,所述收集箱靠近滑块的一侧内壁上纵向嵌入式设置有限位槽,且滑块滑动卡合安装在限位槽的内部,所述底板靠近齿条的一侧外表面均安装设置有滑块。

[0013] 采用上述技术方案,使得底板整体在进行抬升时,整体更加顺畅,整体稳定性更高。

[0014] 优选的,所述收集箱靠近齿条的一侧外表面内部均纵向贯穿设置有限位槽,且底板靠近齿条一侧的滑块卡合滑动安装在该处的限位槽内部,并且滑块的贯穿端一侧与齿条靠近底端的一侧外表面连接固定,所述齿轮与齿轮之间贯穿设置有转轴,且转轴贯穿转动安装在收集箱的内部,并且收集箱靠近其中1个齿轮的一侧外表面安装设置有支架,同时支架的远离齿轮的一侧外表面安装设置有步进电机,并且步进电机的输出端与转轴的一端安装固定。

[0015] 采用上述技术方案,使得通过齿轮的转动,从而带动齿条和底板整体进行抬升,从而便于进行取料。

[0016] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:本实用新型的一种畜牧用牧草收集装置:

[0017] 1.设置有齿轮和齿条,通过对称设置的齿轮的设置,同时配合底板两侧的滑块卡合安装在收集箱的内部,从而使得齿轮的转动从而带动齿条和底板同时进行上升,从而使得底板顶端的牧草能够进行抬升,从而使得整体在拿取底端的牧草时也较为方便;

[0018] 2.设置有拉伸弹簧和隔板,通过隔板和拉伸弹簧的设置,从而使得在将牧草压缩块导入破碎箱的内部时,隔板受到重力配合拉伸弹簧的拉伸,从而使得牧草块掉落,之后通过拉伸弹簧的设置,从而使得隔板归位,从而使得整体在进行破碎时,能够对漂浮的灰尘隔绝,起到一定的保护作用;

[0019] 3.设置有导管和挡板,通过导管一侧的抽吸机的设置,从而使得整体在使用结束后对内部破碎箱残留的牧草粉尘进行处理时,只需将抽吸机启动抽吸,同时将挡板打开,同时在不使用时,挡板关闭,放置破碎的牧草进入抽吸机的一侧内部。

附图说明

[0020] 图1为本实用新型的整体正剖视结构示意图;

[0021] 图2为本实用新型的图1中A处放大结构示意图;

[0022] 图3为本实用新型的收集箱侧剖视结构示意图;

[0023] 图4为本实用新型的破碎箱立体结构示意图。

[0024] 图中:1、破碎箱;2、输送机构;3、侧板;4、驱动电机;5、破碎杆;6、隔板;7、限位块;8、限位板;9、拉伸弹簧;10、通孔板;11、收集箱;12、导管;13、抽吸机;14、电动伸缩杆;15、挡板;16、底板;17、限位槽;18、滑块;19、齿条;20、齿轮;21、转轴;22、支架;23、步进电机。

具体实施方式

[0025] 为了使本实用新型的目的、技术方案及优点更加清楚明白,以下结合附图及实施例,对本实用新型进行进一步详细说明。应当理解,此处所描述的具体实施例仅仅用以解释本实用新型,并不用于限定本实用新型。

[0026] 请参阅图1-4,本实用新型提供一种畜牧用牧草收集装置技术方案:包括破碎箱1、输送机构2、侧板3、驱动电机4、破碎杆5、隔板6、限位块7、限位板8、拉伸弹簧9、通孔板10、收集箱11、导管12、抽吸机13、电动伸缩杆14、挡板15、底板16、限位槽17、滑块18、齿条19、齿轮20、转轴21、支架22和步进电机23;

[0027] 在本实施方式中,破碎箱1靠近底端的一侧外表面连接设置有收集箱11,破碎箱1靠近顶端一侧外表面贯穿设置有进料口,且进料口远离破碎箱1的一侧外表面倾斜安装设置有输送机构2;

[0028] 进一步的,破碎箱1靠近顶端中间位置的内壁上设置有限位块7,且限位块7靠近进料口的一侧内部转动倾斜设置有隔板6,破碎箱1靠近进料口的顶端一侧内壁上设置有限位板8,且限位板8与隔板6为平行设置,限位板8与隔板6之间连接设置有拉伸弹簧9,使得装置整体在进行使用时,首先将需要破碎的牧草块放置在输送机构2上,通过输送机构2的输送从而对牧草块进行输送,当牧草块在输送到一定程度后掉落到隔板6靠近底端的顶端一侧,通过牧草块掉落的冲击力和其本省的重力,从而使得隔板6整体转动倾斜,拉伸弹簧9拉伸,使得牧草块地掉落到破碎箱1的底端内部,当隔板6失去重力时,通过拉伸弹簧9的复位使得隔板6归位,从而将破碎箱1的底端与顶端隔绝,从而减少破碎过程中牧草飞溅,保护环境便于清理,整体使用效果,同时本装置中的输送机构2为现有装置,本申请在此不做详述;

[0029] 在本实施方式中,破碎箱1靠近底端的一侧外表面连接设置有收集箱11,破碎箱1靠近顶端一侧外表面贯穿设置有进料口,且进料口远离破碎箱1的一侧外表面倾斜安装设置有输送机构2,并且输送机构2的两侧均对称安装设置有侧板3;

[0030] 进一步的,破碎箱1的底端安装设置有安装座,且安装座的内部中间位置安装设置有驱动电机4,并且驱动电机4的输出端贯穿在破碎箱1的底端内部,同时驱动电机4输出轴贯穿端安装设置有破碎杆5,破碎箱1靠近收集箱11的一侧内部安装设置有通孔板10;破碎箱1远离收集箱11的一侧外表面连接贯穿导通设置有导管12,且导管12远离破碎箱1的一侧外表面安装设置有抽吸机13,并且抽吸机13的输出端与导管12的一端贯穿导通连接,导管12靠近中间的顶端内部贯穿设置有开口,且开口的内部卡合伸缩设置有挡板15,破碎箱1靠近挡板15的一侧外表面纵向安装设置有电动伸缩杆14,且电动伸缩杆14的输出端与挡板15的顶端外表面连接固定,当牧草块掉落到破碎箱1的底端内部后,通过驱动电机4的驱动使得破碎杆5转动进行破碎,通过破碎杆5的转动破碎,从而将破碎后的短节牧草从通孔板10甩出,从而在收集箱11的内部集中收集,同时整体破碎后需要对破碎箱1的底端内部进行清理时,只需控制电动伸缩杆14启动,从而带动挡板15上升,从而使得导管12打开,通过导管12的打开,之后启动抽吸机13,从而将内部杂质抽吸出进行集中收集处理,整体使用方便;

[0031] 在本实施方式中,收集箱11的底端内部设置有底板16,收集箱11远离破碎箱1一端的两侧外表面边缘处纵向设置有齿条19,收集箱11位于齿条19靠近顶端的一侧外表面均设置有齿轮20;

[0032] 进一步的,底板16靠近破碎箱1的一端外表面对称设置有滑块18,收集箱11靠近滑

块18的一侧内壁上纵向嵌入式设置有限位槽17,且滑块18滑动卡合安装在限位槽17的内部,底板16靠近齿条19的一侧外表面均安装设置有滑块18;收集箱11靠近齿条19的一侧外表面内部均纵向贯穿设置有限位槽17,且底板16靠近齿条19一侧的滑块18卡合滑动安装在该处的限位槽17内部,并且滑块18的贯穿端一侧与齿条19靠近底端的一侧外表面连接固定,齿轮20与齿轮20之间贯穿设置有转轴21,且转轴21贯穿转动安装在收集箱11的内部,并且收集箱11靠近其中1个齿轮20的一侧外表面安装设置有支架22,同时支架22的远离齿轮20的一侧外表面安装设置有步进电机23,并且步进电机23的输出端与转轴21的一端安装固定,当需要对收集箱11底端内部的牧草进行取出时,只需启动一侧的步进电机23,通过步进电机23输出轴的转动,同时通过转轴21的设置,从而使得两侧的齿轮20同时转动,通过齿轮20的转动带动齿条19上升,从而使得底板16同时上升,从而使得底端的牧草抬升,从而便有进行取出,整体使用方便,同时通过在步进电机23的一侧安装设置现有的电机制动器,原理类似于抱闸电机,从而使得整体能够进行固定,达到指定位置后不会掉落,整体稳定性高;

[0033] 本实用新型的工作原理及使用流程:本实用新型安装好过后,首先首先将需要破碎的牧草块放置在输送机构2上,通过输送机构2的输送从而对牧草块进行输送,输送的牧草块掉落到破碎箱1的底端内部后,通过破碎杆5转动进行破碎,之后集中收集在收集箱11的内部。

[0034] 以上所述仅为本实用新型的较佳实施例而已,并不用以限制本实用新型,凡在本实用新型的精神和原则之内所作的任何修改、等同替换和改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

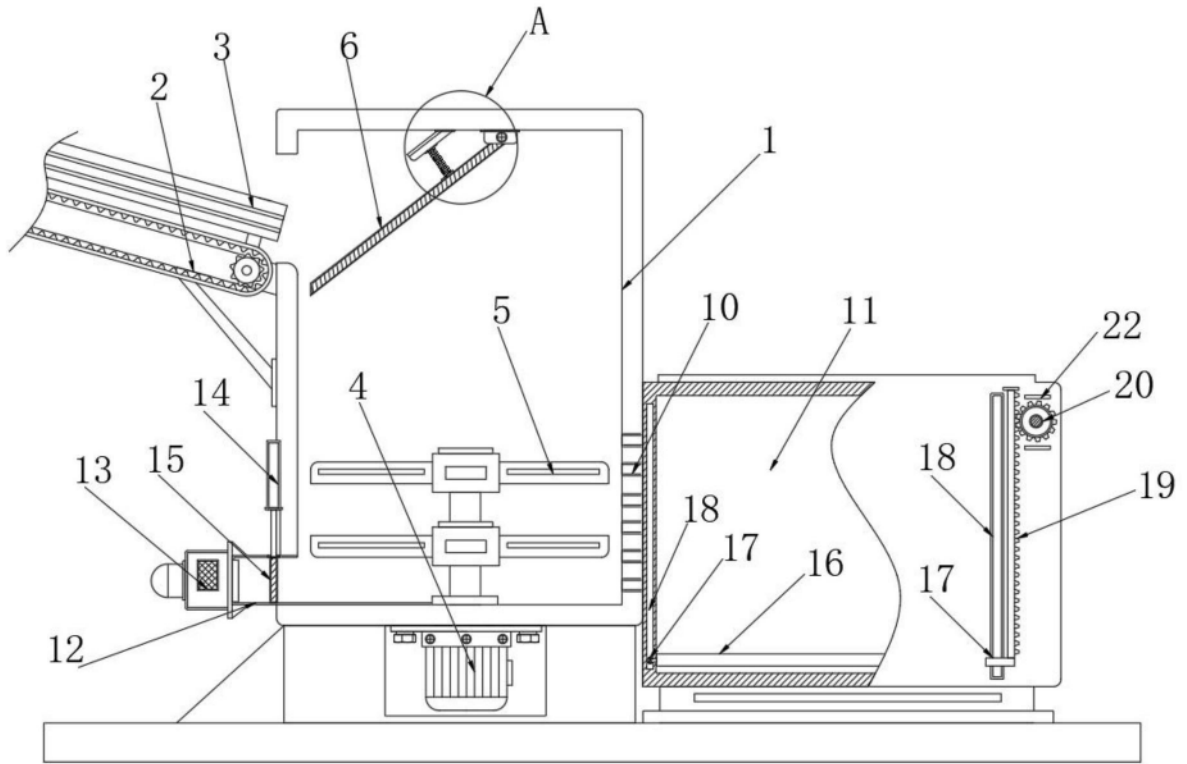


图1

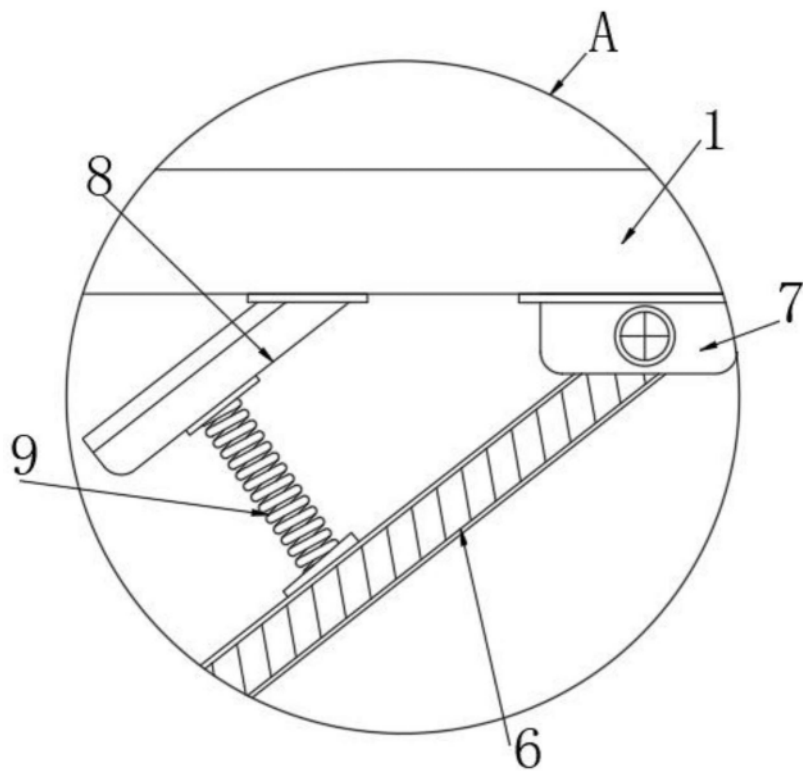


图2

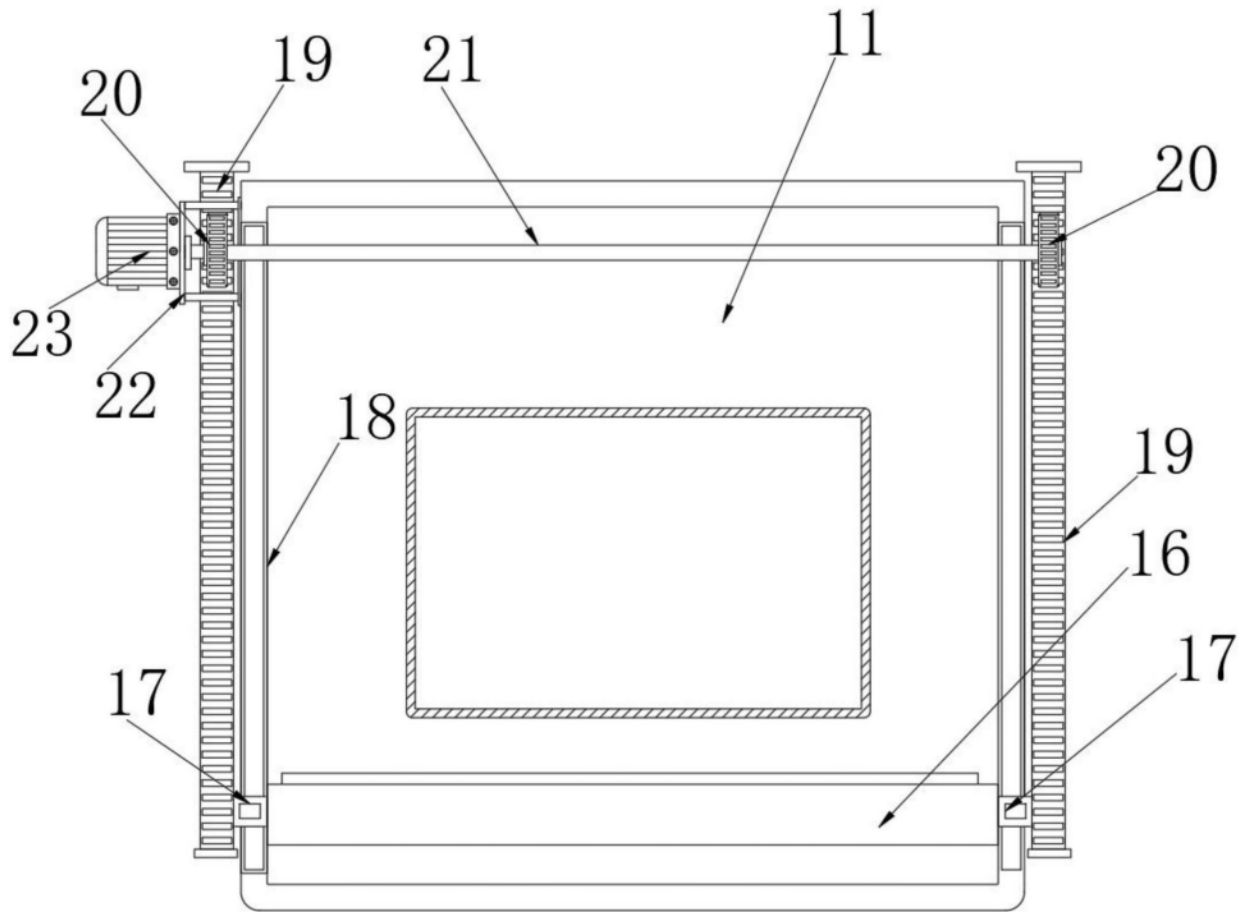


图3

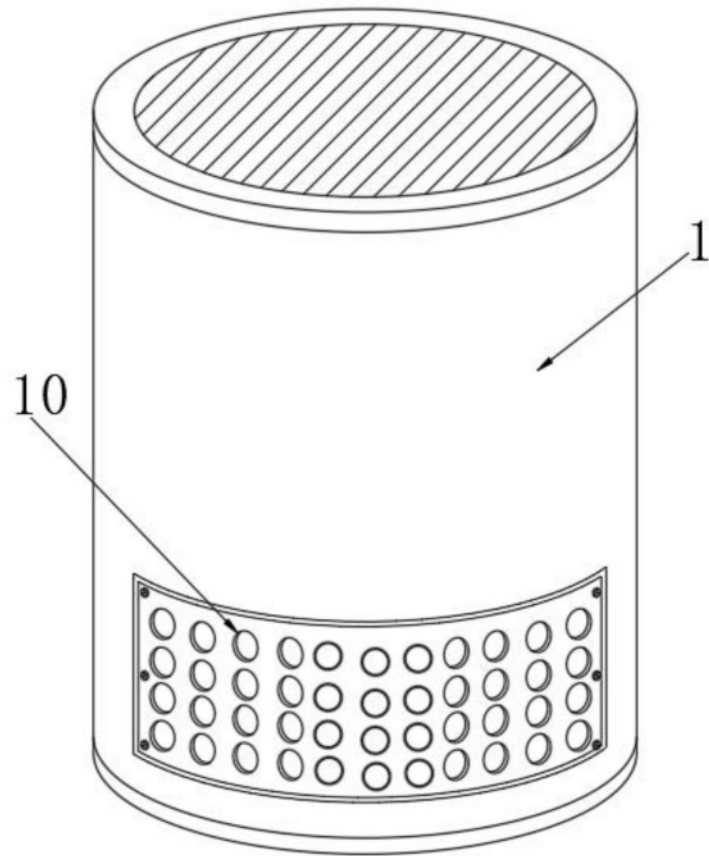


图4