(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 221784981 U
(45)授权公告日 2024.10.01

(21)申请号 202420339707.4

(22)申请日 2024.02.23

(73)专利权人 榆林市畜牧兽医服务中心
地址 719000 陕西省榆林市榆阳区上郡北路324号

(72)发明人 薛久洲 曹文琴 孙岩 高晓娟 薛琳珏

(74)专利代理机构 安徽华井道知识产权代理有限公司 34195
专利代理师 陆军

(51)Int.Cl.
*A01K 5/02*(2006.01)
*B08B 9/093*(2006.01)

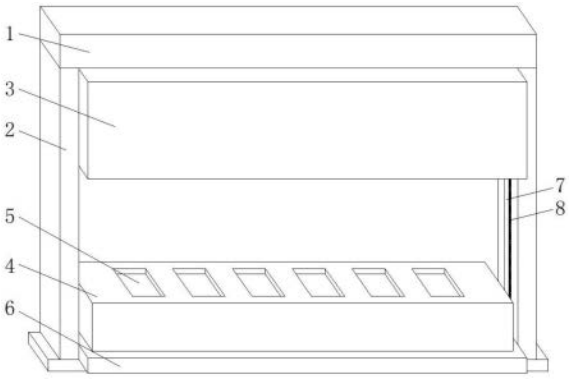
权利要求书1页 说明书5页 附图3页

(54)实用新型名称

一种肉牛饲喂装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种肉牛饲喂装置,其包括顶箱,所述顶箱底部的两侧均固定安装有支撑架,两个所述支撑架的相对侧均开设有竖槽,两个所述竖槽的内部均转动安装有螺纹杆,且螺纹杆的顶端依次贯穿竖槽内壁的顶部和顶箱的底部并延伸至顶箱的内部。该一种肉牛饲喂装置,本实用新型通过顶箱、支撑架、操作箱、饲养槽体、进食口、活动板、竖槽、螺纹杆、排污管、滑块、横向搅拌管、竖向搅拌管、蜗杆、隔板、传动机构和蜗轮的配合使用,横向搅拌管的转动会对饲养槽体内部的多种饲料进行混合搅拌,该装置因设置有多个搅拌机构,在对饲养槽体内部的饲料进行搅拌的时候,会呈现出多点搅拌,搅拌效果佳。




CN 221784981 U

1.一种肉牛饲喂装置,其特征在于,其包括:

顶箱(1),所述顶箱(1)底部的两侧均固定安装有支撑架(2),两个所述支撑架(2)的相对侧均开设有竖槽(7),两个所述竖槽(7)的内部均转动安装有螺纹杆(8),且螺纹杆(8)的顶端依次贯穿竖槽(7)内壁的顶部和顶箱(1)的底部并延伸至顶箱(1)的内部,两个所述螺纹杆(8)之间设置有传动机构(15),且传动机构(15)位于顶箱(1)的内部,所述顶箱(1)内壁顶部的一侧固定安装有第二电机(23),且第二电机(23)的驱动端与一个螺纹杆(8)的顶端固定连接;

两个所述螺纹杆(8)的外壁上均套设有滑块(10),且滑块(10)与竖槽(7)滑动连接,两个所述滑块(10)之间固定安装有活动板(6),所述活动板(6)的顶部固定安装有饲养槽体(4),所述饲养槽体(4)的顶部开设有若干个进食口(5),两个所述支撑架(2)之间的上方固定安装有操作箱(3);

所述操作箱(3)内部的上方固定安装有隔板(14),所述隔板(14)的底部转动安装有与进食口(5)位置、数量相对应的竖向搅拌管(12),所述竖向搅拌管(12)的外壁上固定安装有若干个横向搅拌管(11),所述操作箱(3)的内部位于隔板(14)的下方设置有驱动机构。

2.根据权利要求1所述的一种肉牛饲喂装置,其特征在于:所述操作箱(3)的内部位于隔板(14)的上方固定安装有导管(16),且导管(16)的一端依次贯穿操作箱(3)内部一侧的上方和一个支撑架(2)一侧的上方并延伸至一个支撑架(2)另一侧的上方,所述导管(16)一端的外壁上设置有增压泵(17),且增压泵(17)与支撑架(2)另一侧上方固定连接,所述竖向搅拌管(12)的顶端通过密封轴承与导管(16)的外壁转动连接,所述导管(16)与竖向搅拌管(12)的内部相连通,所述横向搅拌管(11)与竖向搅拌管(12)的内部相连通,所述饲养槽体(4)的底部固定穿插安装有排污管(9),且排污管(9)的底端贯穿活动板(6)的顶部并延伸至活动板(6)底部下方,所述排污管(9)上设置有手动阀门,所述横向搅拌管(11)远离竖向搅拌管(12)的一端固定安装有喷头(18)。

3.根据权利要求1所述的一种肉牛饲喂装置,其特征在于:所述滑块(10)的正面与背面均开设有若干个安装凹槽(20),所述安装凹槽(20)上活动安装有滚珠(21),且滚珠(21)与竖槽(7)的内壁滚动接触。

4.根据权利要求1所述的一种肉牛饲喂装置,其特征在于:所述滑块(10)的顶部开设有与螺纹杆(8)相适配的螺纹孔,且滑块(10)通过其顶部开设的螺纹孔与螺纹杆(8)螺纹连接。

5.根据权利要求1所述的一种肉牛饲喂装置,其特征在于:所述驱动机构包括蜗杆(13),且蜗杆(13)转动安装于操作箱(3)的内部位于隔板(14)的下方,所述操作箱(3)内壁的一侧固定安装有第一电机(22),且第一电机(22)的驱动端与蜗杆(13)的一端固定连接,所述竖向搅拌管(12)外壁的上侧固定安装有蜗轮(19),且蜗轮(19)与蜗杆(13)相啮合。

6.根据权利要求1所述的一种肉牛饲喂装置,其特征在于:所述传动机构(15)是由主动轮、从动轮和皮带组成,且主动轮和从动轮通过皮带传动连接,所述主动轮和从动轮分别固定安装于两个螺纹杆(8)顶端外壁上。

# 一种肉牛饲喂装置

## 技术领域

[0001] 本实用新型涉及饲喂设备技术领域,具体为一种肉牛饲喂装置。

## 背景技术

[0002] 肉牛即肉用牛,是一类以生产牛肉为主的牛。特点是体躯丰满、增重快、饲料利用率高、产肉性能好,肉质口感好。肉牛不仅为人们提供肉用品,还为人们提供其他副食品。肉牛养殖的前景广阔,在肉牛的饲养中,其盛装饲料的饲养槽为最基础的饲喂装置。

[0003] 公开号为CN218736522U,中国专利公开的一种肉牛饲喂装置,它包括饲养槽本体,饲养槽本体的底端连接有支撑架,饲养槽本体的上端连接有整列结构,整列结构包括定位钩,本实用新型一种肉牛饲喂装置,当挡板连接到饲养槽本体后,通过挡板对饲养槽本体的顶端进行覆盖,经过覆盖后能避免外界的污染物掉落到饲养槽本体的内部,另外可通过分隔板进行分隔,能有效的避免牛群抢夺食物发生的踩踏,肉牛头部穿过进食口即可进行进食,对肉牛饲喂也更加的便于进行管理。

[0004] 针对上述中的相关技术,该装置存在一些不足,在实际使用过程中,无法自动对饲料进行拌料的功能,对于大规模养殖场来说,传统的人工拌料已经无法满足生产需求,因为它的效率低,自动化程度也较低,现如今的养殖场规模越来越大,需要处理的饲料数量巨大,而人工拌料往往需要很多人力和时间投入,效率低下,这不仅增加了生产成本,而且还可能导致饲料混合不均匀,影响动物的生长和发育,因此,有必要提供一种肉牛饲喂装置解决上述技术问题。

## 实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种肉牛饲喂装置,以解决上述背景技术中存在的至少一个技术问题。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:

[0007] 一种肉牛饲喂装置,其包括:

[0008] 顶箱,所述顶箱底部的两侧均固定安装有支撑架,两个所述支撑架的相对侧均开设有竖槽,两个所述竖槽的内部均转动安装有螺纹杆,且螺纹杆的顶端依次贯穿竖槽内壁的顶部和顶箱的底部并延伸至顶箱的内部,两个所述螺纹杆之间设置有传动机构,且传动机构位于顶箱的内部,所述顶箱内壁顶部的一侧固定安装有第二电机,且第二电机的驱动端与一个螺纹杆的顶端固定连接;

[0009] 两个所述螺纹杆的外壁上均套设有滑块,且滑块与竖槽滑动连接,两个所述滑块之间固定安装有活动板,所述活动板的顶部固定安装有饲养槽体,所述饲养槽体的顶部开设有若干个进食口,两个所述支撑架之间的上方固定安装有操作箱;

[0010] 所述操作箱内部的上方固定安装有隔板,所述隔板的底部转动安装有与进食口位置、数量相对应的竖向搅拌管,所述竖向搅拌管的外壁上固定安装有若干个横向搅拌管,所述操作箱的内部位于隔板的下方设置有驱动机构。

[0011] 优选的,所述操作箱的内部位于隔板的上方固定安装有导管,且导管的一端依次贯穿操作箱内部一侧的上方和一个支撑架一侧的上方并延伸至一个支撑架另一侧的上方,所述导管一端的外壁上设置有增压泵,且增压泵与支撑架另一侧上方固定连接,所述竖向搅拌管的顶端通过密封轴承与导管的外壁转动连接,所述导管与竖向搅拌管的内部相连通,所述横向搅拌管与竖向搅拌管的内部相连通,所述饲养槽体的底部固定穿插安装有排污管,且排污管的底端贯穿活动板的顶部并延伸至活动板底部下方,所述排污管上设置有手动阀门,所述横向搅拌管远离竖向搅拌管的一端固定安装有喷头。

[0012] 优选的,所述滑块的正面与背面均开设有若干个安装凹槽,所述安装凹槽上活动安装有滚珠,且滚珠与竖槽的内壁滚动接触。

[0013] 优选的,所述滑块的顶部开设有与螺纹杆相适配的螺纹孔,且滑块通过其顶部开设的螺纹孔与螺纹杆螺纹连接。

[0014] 优选的,所述驱动机构包括蜗杆,且蜗杆转动安装于操作箱的内部位于隔板的下方,所述操作箱内壁的一侧固定安装有第一电机,且第一电机的驱动端与蜗杆的一端固定连接,所述竖向搅拌管外壁的上侧固定安装有蜗轮,且蜗轮与蜗杆相啮合。

[0015] 优选的,所述传动机构是由主动轮、从动轮和皮带组成,且主动轮和从动轮通过皮带传动连接,所述主动轮和从动轮分别固定安装于两个螺纹杆顶端外壁上。

[0016] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0017] 1.本实用新型通过顶箱、支撑架、操作箱、饲养槽体、进食口、活动板、竖槽、螺纹杆、排污管、滑块、横向搅拌管、竖向搅拌管、蜗杆、隔板、传动机构和蜗轮的配合使用,横向搅拌管的转动会对饲养槽体内部的多种饲料进行混合搅拌,该装置因设置有多个搅拌机构,在对饲养槽体内部的饲料进行搅拌的时候,会呈现出多点搅拌,搅拌效果佳,确保了饲养槽体内部饲料搅拌混合的均匀性,无需人工拌料,机械拌料的方式效率更高,降低了生产成本,保证动物的生长和发育,该饲养槽体相比较传统的开放式饲养槽体,通过多个进食口的设计,可实现肉牛的单独饲喂区域,能有效的避免牛群抢夺食物发生的踩踏,同时,通过饲养槽体高度的可调节性,方便针对不同高度肉牛进行饲喂,提高肉牛饲喂的舒适性。

[0018] 2.本实用新型通过导管、增压泵和喷头的配合使用,实现了对饲养槽体内部的自动清洗,无需后期人工手动对饲养槽体进行清洗,降低了工人的劳动强度,进一步提高了人们使用的便利性。

[0019] 3.本实用新型通过安装凹槽和滚珠的配合使用,滑块的移动会带动滚珠与竖槽的内壁产生滚动接触,降低了滑块与竖槽之间的摩擦力,提高了第二电机的效率,同时降低了滑块的磨损,提高了滑块的使用寿命。

## 附图说明

[0020] 图1为本实用新型的结构示意图。

[0021] 图2为本实用新型的正式剖视结构示意图。

[0022] 图3为本实用新型的图2中A处放大结构示意图。

[0023] 图4为本实用新型的图2中B处放大结构示意图。

[0024] 图中:1、顶箱;2、支撑架;3、操作箱;4、饲养槽体;5、进食口;6、活动板;7、竖槽;8、螺纹杆;9、排污管;10、滑块;11、横向搅拌管;12、竖向搅拌管;13、蜗杆;14、隔板;15、传动机

构;16、导管;17、增压泵;18、喷头;19、蜗轮;20、安装凹槽;21、滚珠;22、第一电机;23、第二电机。

## 具体实施方式

[0025] 为使本实用新型实现的技术手段、创作特征、达成目的与功效易于明白了解,下面结合具体实施方式,进一步阐述本实用新型。

[0026] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,术语“上”、“下”、“内”、“外”“前端”、“后端”、“两端”、“一端”、“另一端”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本实用新型的限制。此外,术语“第一”、“第二”仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性。

[0027] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“设置有”、“连接”等,应做广义理解,例如“连接”,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言,可以具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0028] 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。

[0029] 请参阅图1-4,本实用新型提供的一种实施例:

[0030] 一种肉牛饲喂装置,其包括:

[0031] 顶箱1,顶箱1底部的两侧均固定安装有支撑架2,两个支撑架2的相对侧均开设有竖槽7,两个竖槽7的内部均转动安装有螺纹杆8,且螺纹杆8的顶端依次贯穿竖槽7内壁的顶部和顶箱1的底部并延伸至顶箱1的内部,两个螺纹杆8之间设置有传动机构15,且传动机构15位于顶箱1的内部,顶箱1内壁顶部的一侧固定安装有第二电机23,且第二电机23的驱动端与一个螺纹杆8的顶端固定连接;

[0032] 两个螺纹杆8的外壁上均套设有滑块10,且滑块10与竖槽7滑动连接,两个滑块10之间固定安装有活动板6,活动板6的顶部固定安装有饲养槽体4,饲养槽体4的顶部开设有若干个进食口5,两个支撑架2之间的上方固定安装有操作箱3;

[0033] 操作箱3内部的上方固定安装有隔板14,隔板14的底部转动安装有与进食口5位置、数量相对应的竖向搅拌管12,竖向搅拌管12的外壁上固定安装有若干个横向搅拌管11,操作箱3的内部位于隔板14的下方设置有驱动机构。

[0034] 操作箱3的内部位于隔板14的上方固定安装有导管16,且导管16的一端依次贯穿操作箱3内部一侧的上方和一个支撑架2一侧的上方并延伸至一个支撑架2另一侧的上方,导管16一端的外壁上设置有增压泵17,且增压泵17与支撑架2另一侧上方固定连接,竖向搅拌管12的顶端通过密封轴承与导管16的外壁转动连接,导管16与竖向搅拌管12的内部相连通,横向搅拌管11与竖向搅拌管12的内部相连通,饲养槽体4的底部固定穿插安装有排污管9,且排污管9的底端贯穿活动板6的顶部并延伸至活动板6底部下方,排污管9上设置有手动

阀门,横向搅拌管11远离竖向搅拌管12的一端固定安装有喷头18,实现了对饲养槽体4自动清洗的功能。

[0035] 在其中一个实施例中,滑块10的正面与背面均开设有若干个安装凹槽20,安装凹槽20上活动安装有滚珠21,且滚珠21与竖槽7的内壁滚动接触,降低了滑块10与竖槽7之间的摩擦力,提高了第二电机23的效率,同时降低了滑块10的磨损,提高了滑块10的使用寿命。

[0036] 在其中一个优选的实施例中,滑块10的顶部开设有与螺纹杆8相适配的螺纹孔,且滑块10通过其顶部开设的螺纹孔与螺纹杆8螺纹连接。

[0037] 在其中一个实施例中,驱动机构包括蜗杆13,且蜗杆13转动安装于操作箱3的内部位于隔板14的下方,操作箱3内壁的一侧固定安装有第一电机22,且第一电机22的驱动端与蜗杆13的一端固定连接,竖向搅拌管12外壁的上侧固定安装有蜗轮19,且蜗轮19与蜗杆13相啮合,通过一个驱动源实现了多个搅拌机构的同时转动,提高搅拌效果的同时,降低了装置的运行成本,提高了装置的实用性。

[0038] 在其中一个优选的实施例中,传动机构15是由主动轮、从动轮和皮带组成,且主动轮和从动轮通过皮带传动连接,主动轮和从动轮分别固定安装于两个螺纹杆8顶端外壁上。

[0039] 本实用新型的工作原理为:本申请中出现的电器元件在使用时均外接连通电源和控制开关,该装置中未涉及部分均与现有技术相同或可采用现有技术加以实现,该装置在使用的时候,将喂养的多种饲料直接通过进食口5加入至饲养槽体4的内部,然后通过开关控制第二电机23开始工作,第二电机23的驱动端带动左侧的螺纹杆8进行转动,通过传动机构15的传动效果,使两个螺纹杆8同步转动,通过螺纹杆8与滑块10的螺纹传动,以及滑块10与竖槽7的滑动关系,使两个滑块10同步稳定的进行竖向移动,滑块10的移动带动活动板6进行移动,活动板6的移动带动饲养槽体4进行移动,使饲养槽体4向上移动通过操作箱3的底部开口进入操作箱3的内部,饲养槽体4在进入操作箱3内部的过程中,竖向搅拌管12和横向搅拌管11会通过饲养槽体4顶部的进食口5进入饲养槽体4的内部,与此同时通过开关控制第一电机22开始工作,第一电机22的驱动端带动蜗杆13进行转动,通过蜗杆13与蜗轮19的啮合,使蜗轮19带动竖向搅拌管12进行转动,竖向搅拌管12的转动带动横向搅拌管11进行转动,横向搅拌管11的转动会对饲养槽体4内部的多种饲料进行混合搅拌,该装置因设置有多个搅拌机构,在对饲养槽体4内部的饲料进行搅拌的时候,会呈现出多点搅拌,搅拌效果佳,确保了饲养槽体4内部饲料搅拌混合的均匀性,无需人工拌料,机械拌料的方式效率更高,降低了生产成本,保证动物的生长和发育,完成对饲料的搅拌后,通过第二电机23的驱动,使饲养槽体4向下移动至一定的高度上,然后肉牛头部穿过进食口5的内部可对饲养槽体4的饲料进行食用,该饲养槽体4相比较传统的开放式饲养槽体,通过多个进食口5的设计,可实现肉牛的单独饲喂区域,能有效的避免牛群抢夺食物发生的踩踏,同时,通过饲养槽体4高度的可调节性,方便针对不同高度肉牛进行饲喂,提高肉牛饲喂的舒适性。

[0040] 当肉牛完成饲喂后,可将饲养槽体4移动至操作箱3的内部,并使横向搅拌管11和竖向搅拌管12通过进食口5移动进入饲养槽体4的内部,此时导管16位于装置外部的一端预先与外界的自来水管道连接,使自来水进入导管16的内部,并同时控制增压泵17开始工作,增压泵17会对自来水进行增压,以一定的压力输入至导管16的内部,通过导管16的引导进入各个竖向搅拌管12的内部,再通过竖向搅拌管12进入横向搅拌管11的内部,并通过横向

搅拌管11一端上的喷头18喷出,在配合上横向搅拌管11的转动性,对饲养槽体4内部进行冲洗,使饲养槽体4内部残留的饲料与水一起混合通过排污管9排出,因此该装置,可实现了对饲养槽体4内部的自动清洗,无需后期人工手动对饲养槽体4进行清洗,降低了工人的劳动强度,进一步提高了人们使用的便利性。

[0041] 在对饲养槽体4的竖向高度进行调整的时候,滑块10会在竖槽7上进行竖向滑动,同时滑块10的移动会带动滚珠21与竖槽7的内壁产生滚动接触,降低了滑块10与竖槽7之间的摩擦力,提高了第二电机23的效率,同时降低了滑块10的磨损,提高了滑块10的使用寿命。

[0042] 以上所述的仅是本实用新型的实施例,方案中公知的具体结构及特性等常识在此未作过多描述。对于本领域技术人员而言,显然本实用新型不限于上述示范性实施例的细节,而且在不背离本实用新型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实用新型。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,本实用新型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实用新型内。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。

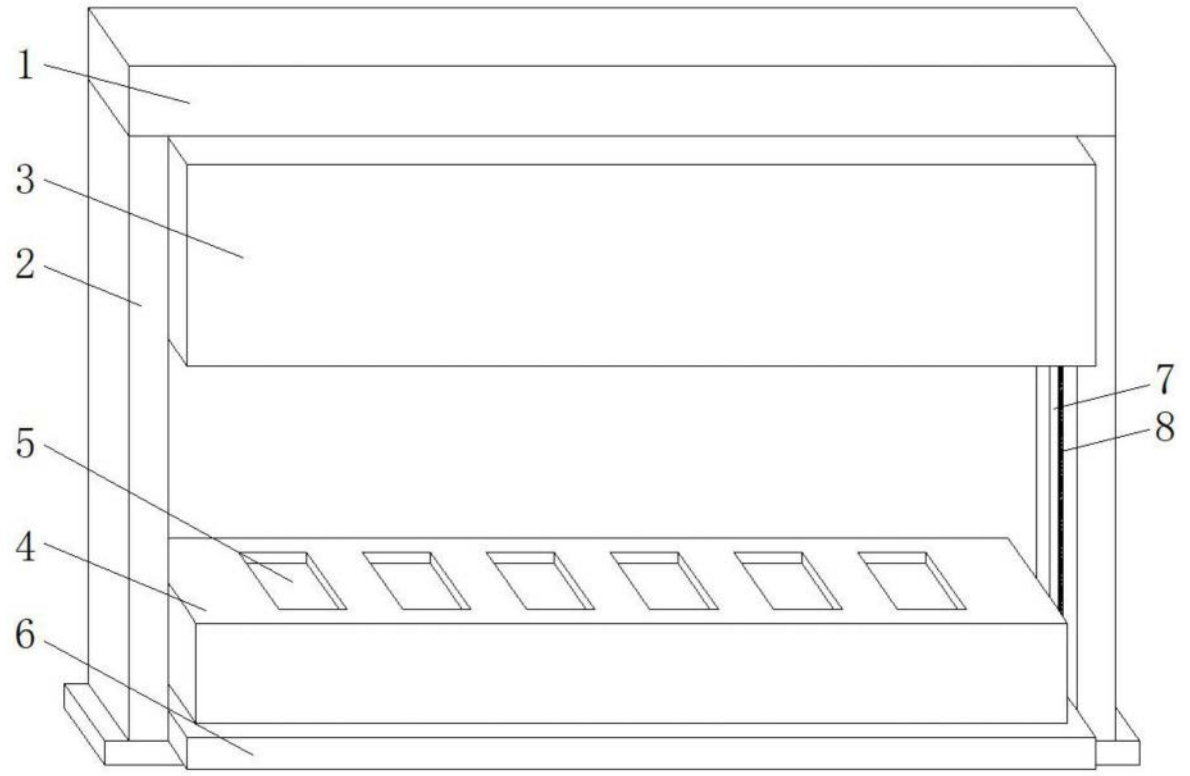



图1

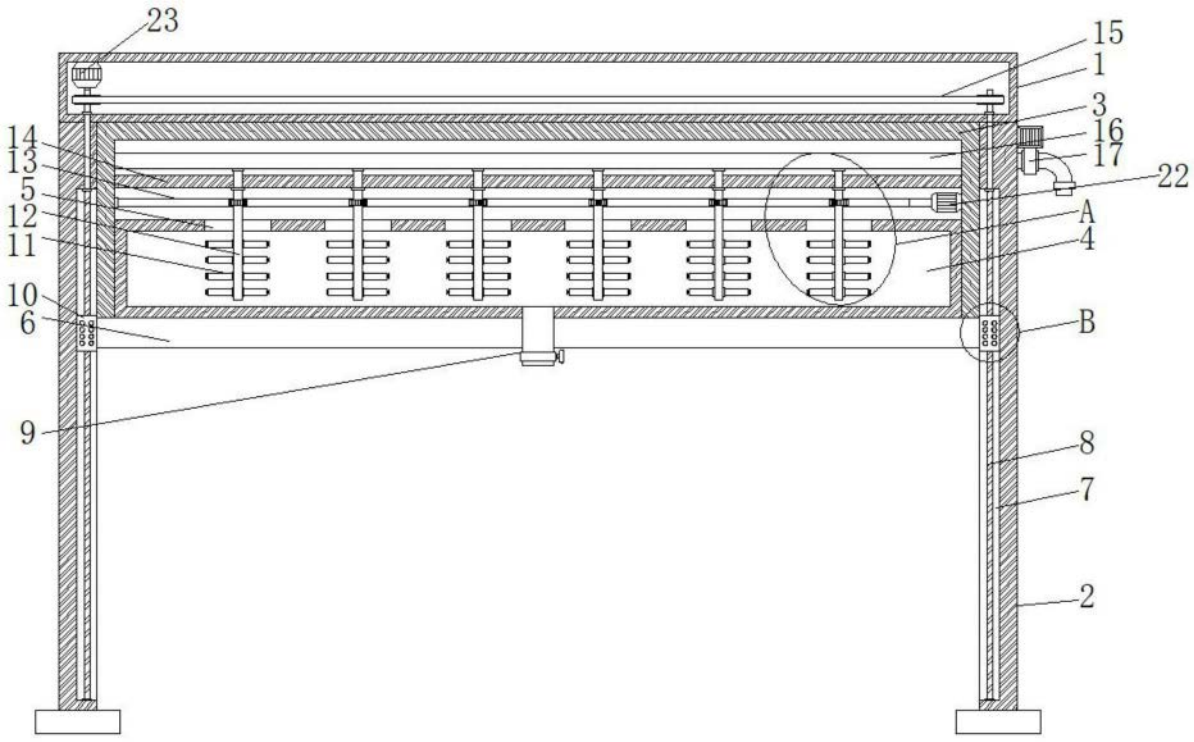



图2

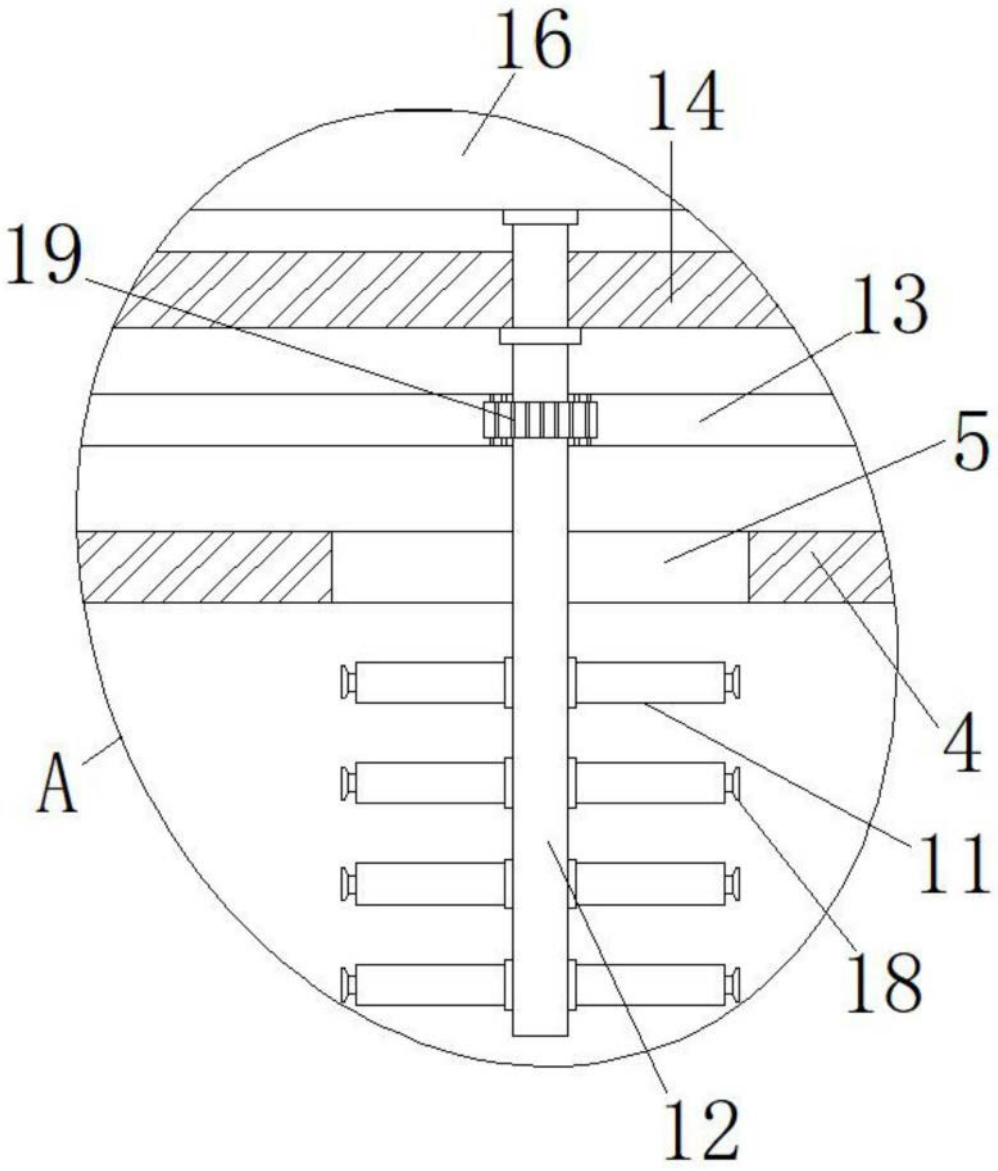



图3

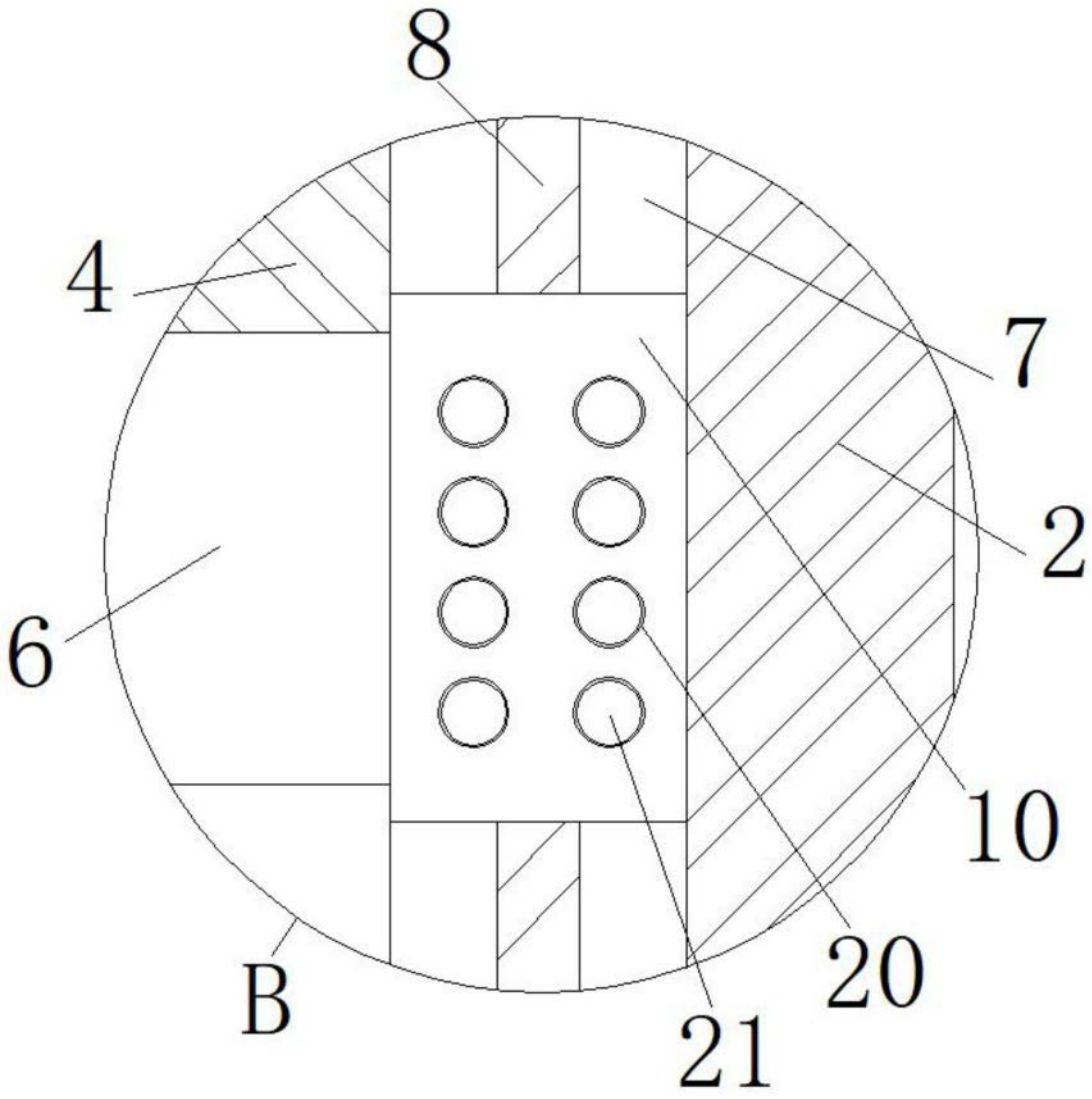



图4