



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 218736480 U

(45) 授权公告日 2023.03.28

(21) 申请号 202222772402.6

(22) 申请日 2022.10.20

(73) 专利权人 泾源县宏达养殖专业合作社

地址 756400 宁夏回族自治区固原市泾源县
县兴盛乡上金村046号

(72) 发明人 马晖 李建强 洪全成

(74) 专利代理机构 丽水创智果专利代理事务所
(普通合伙) 33278

专利代理师 查达林

(51) Int. Cl.

A01K 1/01 (2006.01)

A01K 1/00 (2006.01)

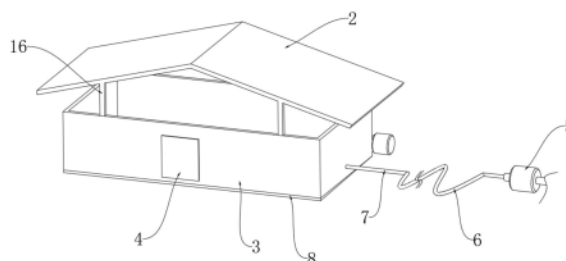
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种可分离牛粪的牛棚

(57) 摘要

本实用新型公开了一种可分离牛粪的牛棚，属于牛棚清理技术领域，针对了现有技术中对牛棚内进行清洁时，牛粪收集清理不便，实用性不强和缺少对牛棚内部底面进行清洗，导致底面脏污堆积，清洁效果不好的问题，包括牛棚围板，水泵的输出端连通有输水软管，输水软管远离水泵的一端连通有输水硬管，输水硬管远离输水软管的一端连通有清理机构，牛棚围板的外侧面固定有两个呈对称分布的转动座，两个转动座上共同转动连接有与清理机构传动连接的丝杆；本实用新型通过丝杆带动清理机构进行往复移动，使得清理机构在往复移动时对牛棚围板的底部进行持续刷洗，加工牛粪从牛棚围板内部快速清除，并对牛棚围板的底部进行清洗，节省人力，清理效率高。



1. 一种可分离牛粪的牛棚,包括牛棚围板(3),其特征在于,所述牛棚围板(3)的侧面上进出口上铰接有门板(4),所述牛棚围板(3)的外部一侧设置有水泵(5),所述水泵(5)的输出端连通有输水软管(6),所述输水软管(6)远离水泵(5)的一端连通有输水硬管(7),所述输水硬管(7)远离输水软管(6)的一端连通有清理机构(1),所述牛棚围板(3)的外侧面固定有两个呈对称分布的转动座(11),两个所述转动座(11)上共同转动连接有与清理机构(1)传动连接的丝杆(10),所述牛棚围板(3)的外侧壁上固定有输出端与丝杆(10)的一端同轴固定的伺服电机(9)。

2. 根据权利要求1所述的一种可分离牛粪的牛棚,其特征在于,所述清理机构(1)包括与丝杆(10)螺纹配合的丝杆螺母(101),所述丝杆螺母(101)的外表面上固定有连杆(102),所述牛棚围板(3)的侧面上开设有与连杆(102)滑动适配的滑槽(12),所述连杆(102)远离丝杆螺母(101)的一端固定有清理板(103),所述清理板(103)内开设有通液腔(105),所述清理板(103)的底端侧面上固定有呈密集分布的清洁毛刷(104),所述清洁毛刷(104)底端与牛棚围板(3)底端内侧面接触,所述清理板(103)的底端侧面上开设有与通液腔(105)连通的喷水孔(106),所述喷水孔(106)设置有多个且呈等距分布。

3. 根据权利要求2所述的一种可分离牛粪的牛棚,其特征在于,所述牛棚围板(3)的内侧壁上固定有隔板(13),所述隔板(13)底部开设有与清理板(103)滑动适配的槽口(15)。

4. 根据权利要求1所述的一种可分离牛粪的牛棚,其特征在于,所述牛棚围板(3)的底端侧面上固定有楔形板(8),所述楔形板(8)较高端位于牛棚围板(3)底端侧面上靠近门板(4)的一端。

5. 根据权利要求4所述的一种可分离牛粪的牛棚,其特征在于,所述牛棚围板(3)的顶端固定有多个呈对称分布的支杆(16),多个所述支杆(16)的顶端共同固定有顶盖(2)。

6. 根据权利要求5所述的一种可分离牛粪的牛棚,其特征在于,所述牛棚围板(3)远离水泵(5)的一端开设有清理口(14),所述清理口(14)的底端与牛棚围板(3)的底端内侧面平齐。

一种可分离牛粪的牛棚

技术领域

[0001] 本实用新型属于牛棚清理技术领域,具体涉及一种可分离牛粪的牛棚。

背景技术

[0002] 随着社会的发展,养牛业近几年发展迅速,在规模化养牛场的日常工作中,牛棚内清理粪污是一件十分关键而且重要的工作,关系到牛场的防疫,以及减少舍内的氨气量,提高环境质量,目前对内部牛粪清理方式主要采用人工清粪。

[0003] 中国专利公开号:CN208676042U,一种用于养牛大棚的粪便清理装置,属于养牛大棚技术领域,包括集粪槽、辅助板、侧翼板、第一出料管和第二出料管,集粪槽底部焊接有辅助板,集粪槽前后两侧均通过螺栓固定连接有侧翼板,侧翼板背面右侧贯穿设置有第一出料管,第一出料管下方的左侧贯穿设置有第二出料管。该装置中设置有集粪槽、辅助板、第一出料管和第二出料管,通过辅助板焊接在集粪槽底部能够将牛产生的粪便快速的滑落到第一出料管内,使得不需要花太多的人工打理集粪槽,从而解决了牛棚清理粪便工序繁琐的问题,提高了养殖效率;上述专利中存在如下问题:

[0004] 该专利中设置了集粪槽集中牛的粪便,但这是基于牛需要定点排粪的基础上,不易实现,实用性不强,同时没有对牛棚内部底面进行清洗,导致底面脏污堆积,清洁效果不好。

[0005] 因此,需要一种可分离牛粪的牛棚,解决现有技术中对牛棚内进行清洁时,牛粪收集清理不便,实用性不强和缺少对牛棚内部底面进行清洗,导致底面脏污堆积,清洁效果不好的问题。

实用新型内容

[0006] 本实用新型的目的在于提供一种可分离牛粪的牛棚,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0007] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种可分离牛粪的牛棚,包括牛棚围板,所述牛棚围板的侧面上进出口上铰接有门板,所述牛棚围板的外部一侧设置有水泵,所述水泵的输出端连通有输水软管,所述输水软管远离水泵的一端连通有输水硬管,所述输水硬管远离输水软管的一端连通有清理机构,所述牛棚围板的外侧面固定有两个呈对称分布的转动座,两个所述转动座上共同转动连接有与清理机构传动连接的丝杆,所述牛棚围板的外侧壁上固定有输出端与丝杆的一端同轴固定的伺服电机。

[0008] 方案中需要说明的是,所述清理机构包括与丝杆螺纹配合的丝杆螺母,所述丝杆螺母的外表面上固定有连杆,所述牛棚围板的侧面上开设有与连杆滑动适配的滑槽,所述连杆远离丝杆螺母的一端固定有清理板,所述清理板内开设有通液腔,所述清理板的底端侧面上固定有呈密集分布的清洁毛刷,所述清洁毛刷底端与牛棚围板底端内侧面接触,所述清理板的底端侧面上开设有与通液腔连通的喷水孔,所述喷水孔设置有多且呈等距分布。

[0009] 进一步值得说明的是,所述牛棚围板的内侧壁上固定有隔板,所述隔板底部开设有与清理板滑动适配的槽口。

[0010] 更进一步需要说明的是,所述牛棚围板的底端侧面上固定有楔形板,所述楔形板较高端位于牛棚围板底端侧面上靠近门板的一端。

[0011] 作为一种优选的实施方式,所述牛棚围板的顶端固定有多个呈对称分布的支杆,多个所述支杆的顶端共同固定有顶盖。

[0012] 作为一种优选的实施方式,所述牛棚围板远离水泵的一端开设有清理口,所述清理口的底端与牛棚围板的底端内侧面平齐。

[0013] 与现有技术相比,本实用新型提供一种可分离牛粪的牛棚,至少包括如下有益效果:

[0014] (1) 通过伺服电机的输出端带动丝杆转动,丝杆、丝杆螺母、连杆和滑槽配合带动清理板进行往复移动,同时水泵将清洗水通过输水软管和输水硬管泵入到通液腔内,通过多个呈等距分布的喷水孔均匀细化地喷出到牛棚围板底部,从而使得清理板带动清洁毛刷在往复移动时对牛棚围板的底部进行持续刷洗,使得牛粪从牛棚围板内部快速清除,并对牛棚围板的底部进行清洗,节省人力,清理效率高,清理便捷。

[0015] (2) 不使用清理板时,清理板位于隔板靠近水泵的一侧,对清理板进行防护收纳,通过清理口对牛棚围板内部清理出的牛粪进行清除,方便清理,设置的楔形板使得牛棚围板呈倾斜布置,从而在洗刷牛棚围板底部时,脏水通过滑槽自动排出。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型的整体结构示意图;

[0017] 图2为本实用新型的隔板局部结构示意图;

[0018] 图3为本实用新型的清理板局部结构示意图;

[0019] 图4为本实用新型的楔形板局部结构示意图;

[0020] 图5为本实用新型的清理机构剖视结构示意图。

[0021] 图中:1、清理机构;101、丝杆螺母;102、连杆;103、清理板;104、清洁毛刷;105、通液腔;106、喷水孔;2、顶盖;3、牛棚围板;4、门板;5、水泵;6、输水软管;7、输水硬管;8、楔形板;9、伺服电机;10、丝杆;11、转动座;12、滑槽;13、隔板;14、清理口;15、槽口;16、支杆。

具体实施方式

[0022] 下面结合实施例对本实用新型做进一步的描述。

[0023] 为了使得本实用新型实施例的目的、技术方案和优点更加清楚,下面将结合本实用新型实施例的附图,对本实用新型实施例的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例是本实用新型的一部分实施例,而不是全部的实施例,基于所描述的本实用新型的实施例,本领域普通技术人员在无需创造性劳动的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] 以下实施例用于说明本实用新型,但不能用来限制本实用新型的保护范围。实施例中的条件可以根据具体条件做进一步的调整,在本实用新型的构思前提下对本实用新型的方法简单改进都属于本实用新型要求保护的范围。

[0025] 请参阅图1-5,本实用新型提供一种可分离牛粪的牛棚,包括牛棚围板3,牛棚围板3的侧面上进出口上铰接有门板4,牛棚围板3的外部一侧设置有水泵5,水泵5的输出端连通有输水软管6,输水软管6远离水泵5的一端连通有输水硬管7,输水硬管7远离输水软管6的一端连通有清理机构1,牛棚围板3的外侧面固定有两个呈对称分布的转动座11,两个转动座11上共同转动连接有与清理机构1传动连接的丝杆10,牛棚围板3的外侧壁上固定有输出端与丝杆10的一端同轴固定的伺服电机9;对牛棚围板3内的牛粪进行清理时,先打开门板4,先将牛群通过门板4赶出牛棚围板3内,启动水泵5和伺服电机9进行工作,伺服电机9的输出端带动丝杆10转动,丝杆10带动清理机构1进行往复移动,同时水泵5将清洗水通过输水软管6和输水硬管7泵入到清理机构1内并均匀喷出,从而使得清理机构1在往复移动时对牛棚围板3的底部进行持续刷洗,加工牛粪从牛棚围板3内部快速清除,并对牛棚围板3的底部进行清洗,节省人力,清理效率高,清理便捷。

[0026] 进一步地如图2、图3和图5所示,值得具体说明的是,清理机构1包括与丝杆10螺纹配合的丝杆螺母101,丝杆螺母101的外表面上固定有连杆102,牛棚围板3的侧面上开设有与连杆102滑动适配的滑槽12,连杆102远离丝杆螺母101的一端固定有清理板103,清理板103内开设有通液腔105,清理板103的底端侧面上固定有呈密集分布的清洁毛刷104,清洁毛刷104底端与牛棚围板3底端内侧面接触,清理板103的底端侧面上开设有与通液腔105连通的喷水孔106,喷水孔106设置有多且呈等距分布;对牛棚围板3内的牛粪进行清理时,先打开门板4,先将牛群通过门板4赶出牛棚围板3内,启动水泵5和伺服电机9进行工作,伺服电机9的输出端带动丝杆10转动,丝杆10、丝杆螺母101、连杆102和滑槽12配合带动清理板103进行往复移动,同时水泵5将清洗水通过输水软管6和输水硬管7泵入到通液腔105内,通过多个呈等距分布的喷水孔106均匀细化地喷出到牛棚围板3底部,从而使得清理板103将牛粪推出,清理板103带动清洁毛刷104在往复移动时对牛棚围板3的底部进行持续刷洗,使得牛粪从牛棚围板3内部快速清除,并对牛棚围板3的底部进行清洗,节省人力,清理效率高,清理便捷。

[0027] 进一步地如图2和图3所示,值得具体说明的是,牛棚围板3的内侧壁上固定有隔板13,隔板13底部开设有与清理板103滑动适配的槽口15;具体工作时,不使用清理板103时,清理板103位于隔板13靠近水泵5的一侧,对清理板103进行防护收纳,当使用清理板103时,清理板103从槽口15滑出。

[0028] 本方案具备以下工作过程:对牛棚围板3内的牛粪进行清理时,先打开门板4,先将牛群通过门板4赶出牛棚围板3内,启动水泵5和伺服电机9进行工作,伺服电机9的输出端带动丝杆10转动,丝杆10、丝杆螺母101、连杆102和滑槽12配合带动清理板103进行往复移动,同时水泵5将清洗水通过输水软管6和输水硬管7泵入到通液腔105内,通过多个呈等距分布的喷水孔106均匀细化地喷出到牛棚围板3底部,从而使得清理板103将牛粪推出,清理板103带动清洁毛刷104在往复移动时对牛棚围板3的底部进行持续刷洗,使得牛粪从牛棚围板3内部快速清除,并对牛棚围板3的底部进行清洗,不使用清理板103时,清理板103位于隔板13靠近水泵5的一侧,对清理板103进行防护收纳,当使用清理板103时,清理板103从槽口15滑出。

[0029] 根据上述工作过程可知:通过清理机构1在往复移动时对牛棚围板3的底部进行持续刷洗,加工牛粪从牛棚围板3内部快速清除,并对牛棚围板3的底部进行清洗,节省人力,

清理效率高,清理便捷。

[0030] 进一步地如图1和图4所示,值得具体说明的是,牛棚围板3的底端侧面上固定有楔形板8,楔形板8较高端位于牛棚围板3底端侧面上靠近门板4的一端;具体工作时,设置的楔形板8使得牛棚围板3呈倾斜布置,从而在洗刷牛棚围板3底部时,脏水通过滑槽12自动排出。

[0031] 进一步地如图1所示,值得具体说明的是,牛棚围板3的顶端固定有多个呈对称分布的支杆16,多个支杆16的顶端共同固定有顶盖2。

[0032] 进一步地如图2和图4所示,值得具体说明的是,牛棚围板3远离水泵5的一端开设有清理口14,清理口14的底端与牛棚围板3的底端内侧面平齐;具体工作时,通过清理口14对牛棚围板3内部清理出的牛粪进行清除,方便清理。

[0033] 综上:通过清理机构1在往复移动时对牛棚围板3的底部进行持续刷洗,加工牛粪从牛棚围板3内部快速清除,并对牛棚围板3的底部进行清洗,节省人力,清理效率高,清理便捷,设置的楔形板8使得牛棚围板3呈倾斜布置,从而在洗刷牛棚围板3底部时,脏水通过滑槽12自动排出,通过清理口14对牛棚围板3内部清理出的牛粪进行清除,方便清理。

[0034] 伺服电机9和水泵5可采用市场购置,伺服电机9和水泵5配有电源,在本领域属于成熟技术,已充分公开,因此说明书中不重复赘述。

[0035] 除非另外定义,本实用新型使用的技术术语或者科学术语应当为本实用新型所属领域内具有一般技能的人士所理解的通常意义,本实用新型中使用的“包括”或者“包含”等类似的词语意指出现该词前面的元件或者物件涵盖出现在该词后面列举的元件或者物件及其等同,而不排除其他元件或者物件,“连接”或者“相连”等类似的词语并非限定于物理的或者机械的连接,还可以包括电性的连接,不管是直接的还是间接的,“上”、“下”、“左”、“右”等仅用于表示相对位置关系,当被描述对象的绝对位置改变后,则该相对位置关系也可能相应地改变。

[0036] 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。

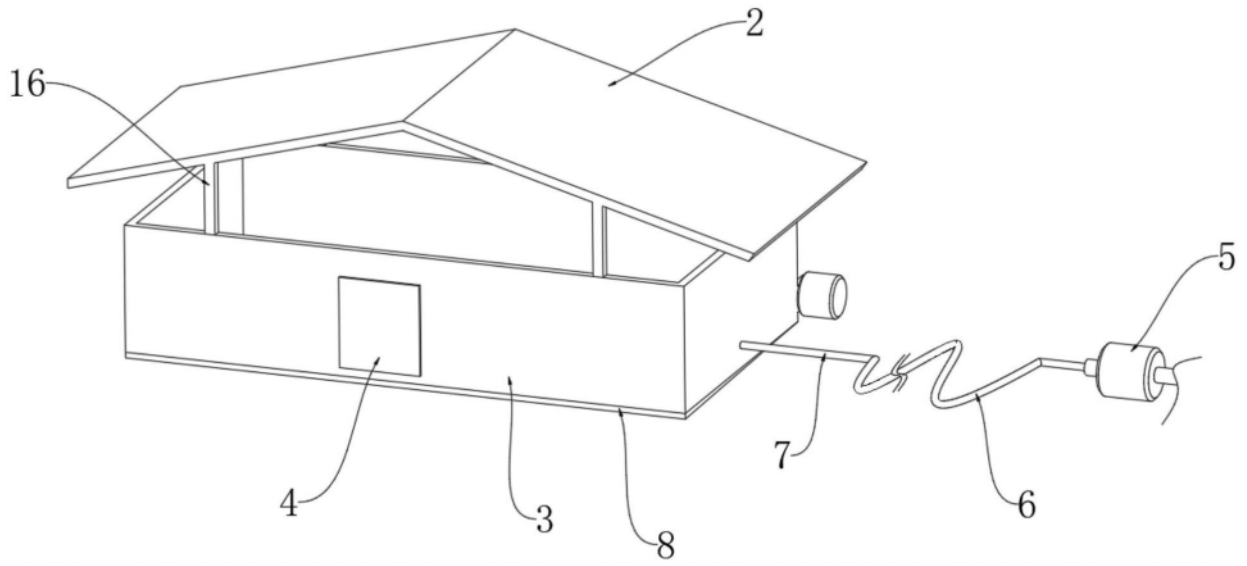


图1

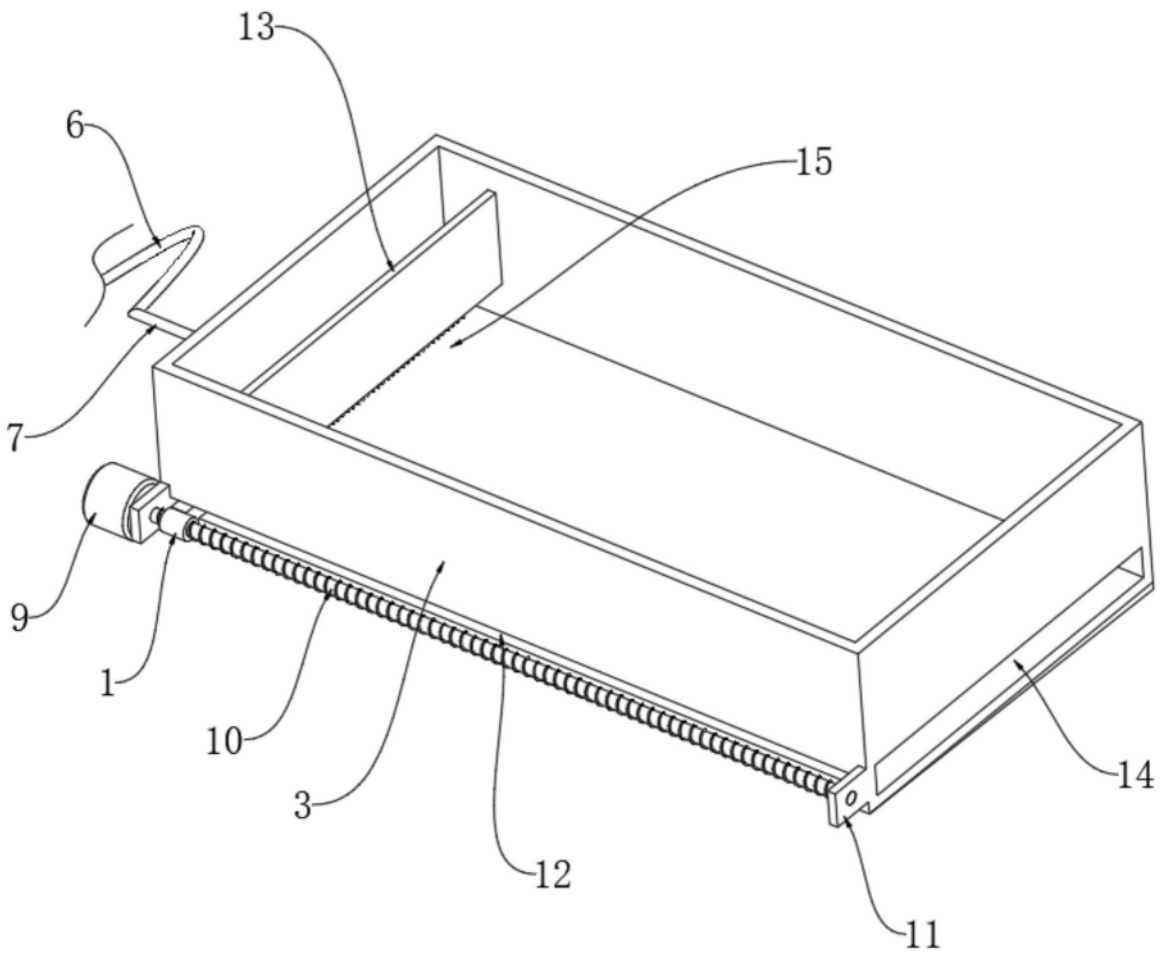


图2

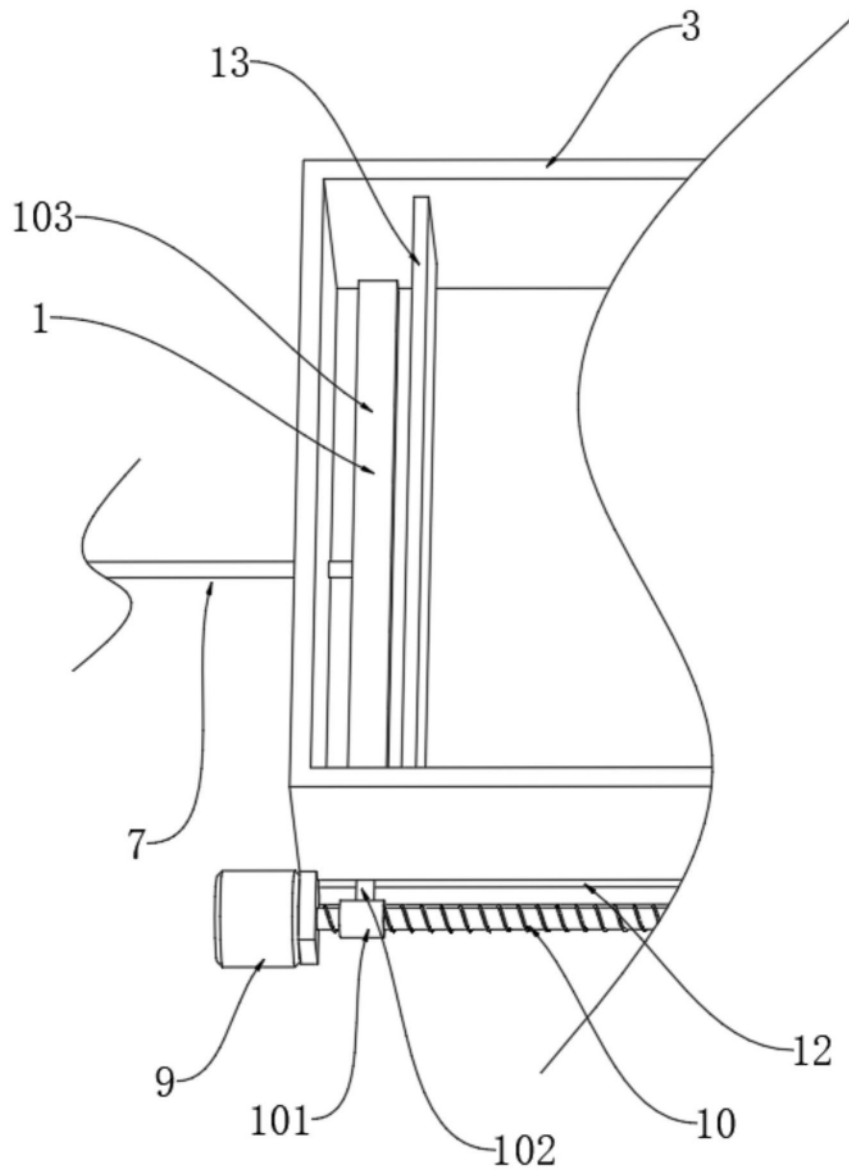


图3

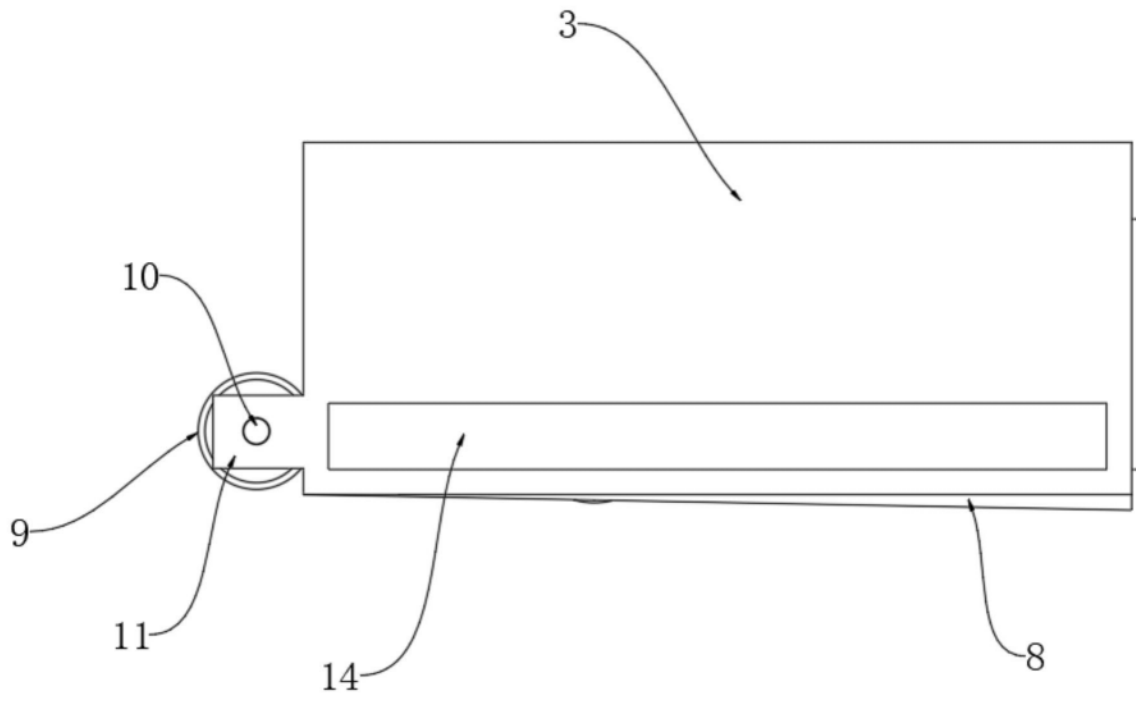


图4

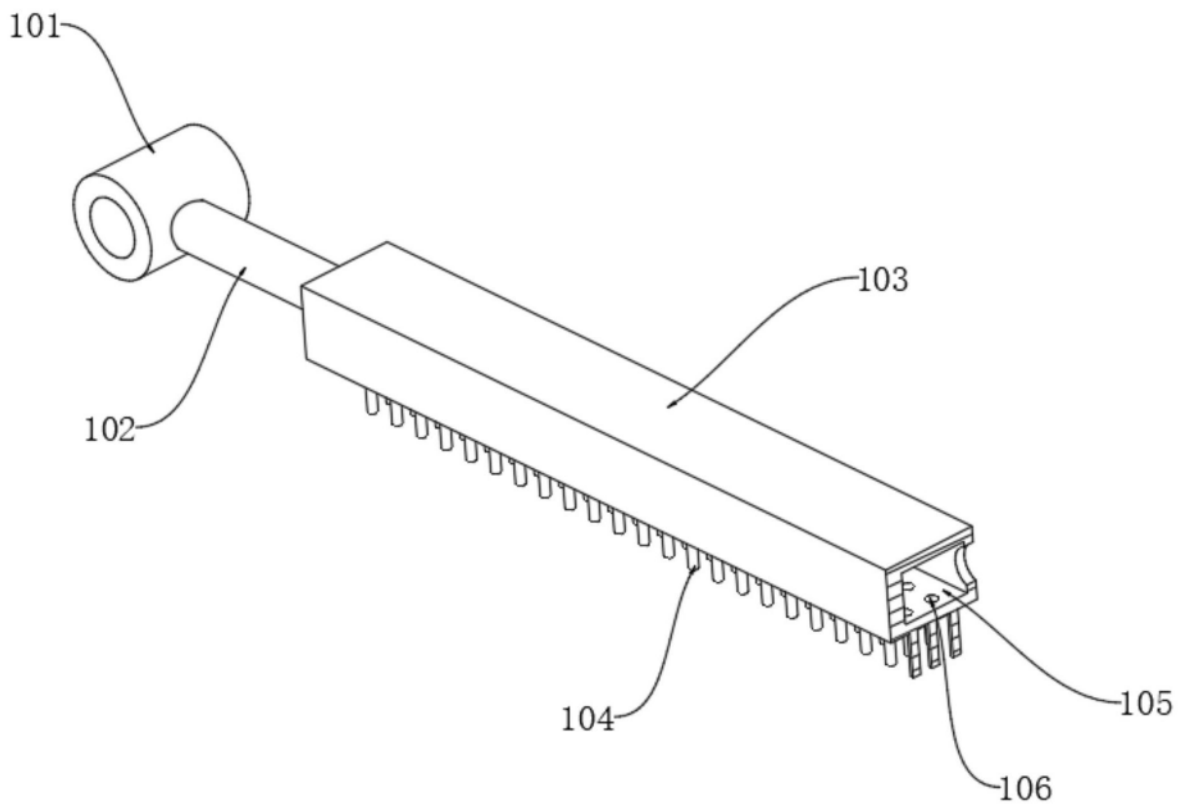


图5