



(21) 申请号 202323510529.1

(22) 申请日 2023.12.22

(73) 专利权人 陕西宇创嘉建筑工程有限公司
地址 719000 陕西省榆林市高新技术产业
园区沙河西路西环路170号

(72) 发明人 马越超

(74) 专利代理机构 合肥市科融知识产权代理事
务所(普通合伙) 34126
专利代理师 江兰

(51) Int. Cl.
B30B 9/30 (2006.01)

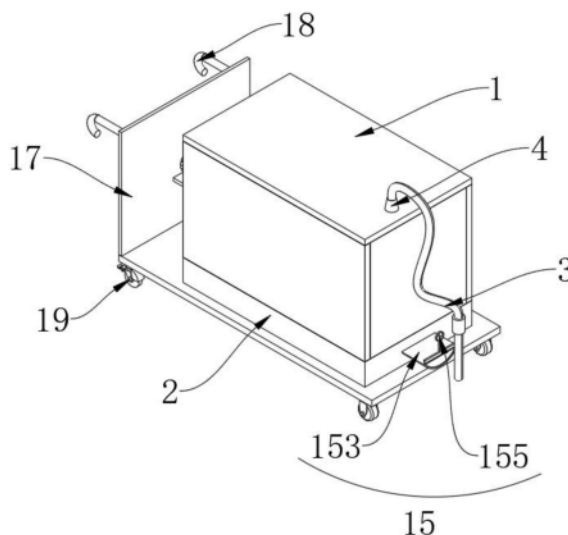
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种市政绿化除杂设备

(57) 摘要

本实用新型涉及市政建设技术领域,且公开了一种市政绿化除杂设备,包括机壳和开设于其上方的入料口,还包括:螺纹连接于入料口一端的软管,所述机壳一侧安装有双履带传动机构;本实用新型通过双履带传动机构带动啮合传动机构移动,对入料口进行阻挡,不会使杂质一直处于掉落的状态,在往复螺杆与套筒的配合下使挤压板进行往复移动,可自动对掉落到机壳内部的杂质进行重复挤压,方便工作人员对杂质进行清理,同时通过机壳滤网使细小的杂质排入清理壳内部,在清理机构的作用下,方便工作人员将细小的杂质排出,解决了现有的装置在使用时,不方便对杂质进行挤压,并且细小的杂质会影响工作人员身体健康的问题。



1. 一种市政绿化除杂设备,包括机壳(1)和开设于其上方的入料口(4),其特征在于,还包括:

螺纹连接于入料口(4)一端的软管(3),所述机壳(1)一侧安装有双履带传动机构(5),所述双履带传动机构(5)的一侧设置有啮合传动机构(6),所述机壳(1)内壁上方开设有凹型槽(10),所述凹型槽(10)内部安装有联动机构(11),所述双履带传动机构(5)一侧设置有往复螺杆(7),所述往复螺杆(7)表面螺纹连接有套筒(8),所述套筒(8)一端固定连接挤压板(9);

固定于机壳(1)下方的清理壳(2),所述机壳(1)内腔的底部开设有数量为若干的方形槽(12),所述方形槽(12)的内部安装有滤网(13),所述清理壳(2)的内腔开设有V型槽(14),所述清理壳(2)的内部安装有清理机构(15),所述清理壳(2)下方固定有承载板(17),所述承载板(17)一侧固定有扶手(18),所述承载板(17)下方安装有万向轮(19),所述机壳(1)一侧开设有清理门(16)。

2. 根据权利要求1所述的一种市政绿化除杂设备,其特征在于:所述双履带传动机构(5)包括固定于承载板(17)一侧的进步电机(51)以及固定于其输出轴的双槽皮带辊(55),还包括设置于双槽皮带辊(55)上下两处的从动轴(53)以及设置于其表面的连接皮带(52),还包括固定于从动轴(53)一侧的主动轴(54)。

3. 根据权利要求2所述的一种市政绿化除杂设备,其特征在于:所述啮合传动机构(6)包括固定于一侧主动轴(54)的锥形齿轮组(61)以及固定于其另一侧的联动轴(62),还包括固定于联动轴(62)表面的半齿轮(63)以及啮合于其表面的齿条板(64)。

4. 根据权利要求1所述的一种市政绿化除杂设备,其特征在于:所述联动机构(11)包括固定于凹型槽(10)内壁一侧的压缩弹簧(111)以及固定于其另一侧的凸型滑块(113),还包括固定于凹型槽(10)内壁的定位柱(112)。

5. 根据权利要求2所述的一种市政绿化除杂设备,其特征在于:所述清理机构(15)包括固定于另一侧主动轴(54)表面数量为若干的出料叶片(151)以及开设于清理壳(2)一侧的排杂口(152),还包括连通于排杂口(152)的半圆导管(153)以及开设于其顶部的阻隔槽(154),还包括滑动于阻隔槽(154)内壁的挡板(155)。

6. 根据权利要求4所述的一种市政绿化除杂设备,其特征在于:所述定位柱(112)另一端贯穿至凸型滑块(113)的另一侧并与其贯穿处的内壁滑动连接,所述定位柱(112)位于压缩弹簧(111)的内部。

一种市政绿化除杂设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及市政建设技术领域,具体为一种市政绿化除杂设备。

背景技术

[0002] 随着城市发展进步,现在人们逐渐开始注重城市绿化,改善城市环境的美观性和舒适性,这一概念旨在提高居民的生活质量和城市的整体形象,城市绿化美化环境变得越来越重要,而绿化除杂设备在其中有着至关重要的作用。

[0003] 目前部分仍在使用的绿化除杂设备,在工作运行一小段时间就需要工作人员把内部存在的杂物清理,再重新运行其装备,杂物存放在设备内部时,杂物之间存在间隙从而使占用的空间增加,从而导致工作人员需要多次清理,浪费了工作人员的工作效率与工作时间;

[0004] 而且设备在运行中会吸入灰尘与细小的杂物,工作人员打开设备需要清理内部杂质时,其中的灰尘与细小杂物会有漂浮,给工作人员带来清理的不便,工作人员吸入会对身体健康造成一定的影响。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种市政绿化除杂设备,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种市政绿化除杂设备,包括机壳和开设于其上方的入料口,还包括:

[0007] 螺纹连接于入料口一端的软管,所述机壳一侧安装有双履带传动机构,所述双履带传动机构的一侧设置有啮合传动机构,所述机壳内壁上方开设有凹型槽,所述凹型槽内部安装有联动机构,所述双履带传动机构一侧设置有往复螺杆,所述往复螺杆表面螺纹连接有套筒,所述套筒一端固定连接有挤压板;

[0008] 固定于机壳下方的清理壳,所述机壳内腔的底部开设有数量为若干的方形槽,所述方形槽的内部安装有滤网,所述清理壳的内腔开设有V型槽,所述清理壳的内部安装有清理机构,所述清理壳下方固定有承载板,所述承载板一侧固定有扶手,所述承载板下方安装有万向轮,所述机壳一侧开设有清理门。

[0009] 优选的,所述双履带传动机构包括固定于承载板一侧的进步电机以及固定于其输出轴的双槽皮带辊,还包括设置于双槽皮带辊上下两处的从动轴以及设置于其表面的连接皮带,还包括固定于从动轴一侧的主动轴。

[0010] 优选的,所述啮合传动机构包括固定于一侧主动轴的锥形齿轮组以及固定于其另一侧的联动轴,还包括固定于联动轴表面的半齿轮以及啮合于其表面的齿条板。

[0011] 优选的,所述联动机构包括固定于凹型槽内壁一侧的压缩弹簧以及固定于其另一侧的凸型滑块,还包括固定于凹型槽内壁的定位柱。

[0012] 优选的,所述清理机构包括固定于另一侧主动轴表面数量为若干的出料叶片以及

开设于清理壳一侧的排杂口,还包括连通于排杂口的半圆导管以及开设于其顶部的阻隔槽,还包括滑动于阻隔槽内壁的挡板。

[0013] 优选的,所述定位柱另一端贯穿至凸型滑块的另一侧并与其贯穿处的内壁滑动连接,所述定位柱位于压缩弹簧的内部。

[0014] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果如下:

[0015] 本实用新型通过双履带传动机构带动啮合传动机构移动,对入料口进行阻挡,不会使杂质一直处于掉落的状态,在往复螺杆与套筒的配合下使挤压板进行往复移动,可自动对掉落到机壳内部的杂质进行重复挤压,方便工作人员对杂质进行清理,同时通过机壳滤网使细小的杂质排入清理壳内部,在清理机构的作用下,使处于清理壳内部的细小杂质不会附着于其内壁,方便工作人员将细小的杂质排出,解决了现有的装置在使用时,不方便对杂质进行挤压,并且细小的杂质会影响工作人员身体健康的问题。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型中的立体结构示意图;

[0017] 图2为本实用新型中的局部立体剖面结构示意图;

[0018] 图3为本实用新型中的局部立体剖面结构示意图;

[0019] 图4为本实用新型中的局部立体剖面结构示意图;

[0020] 图5为本实用新型中的局部立体剖面结构示意图。

[0021] 图中:1、机壳;2、清理壳;3、软管;4、入料口;5、双履带传动机构;51、进步电机;52、连接皮带;53、从动轴;54、主动轴;55、双槽皮带辊;6、啮合传动机构;61、锥形齿轮组;62、联动轴;63、半齿轮;64、齿条板;7、往复螺杆;8、套筒;9、挤压板;10、凹型槽;11、联动机构;111、压缩弹簧;112、定位柱;113、凸型滑块;12、方形槽;13、滤网;14、V型槽;15、清理机构;151、出料叶片;152、排杂口;153、半圆导管;154、阻隔槽;155、挡板;16、清理门;17、承载板;18、扶手;19、万向轮。

具体实施方式

[0022] 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。

[0023] 请参阅图1-5所示,一种市政绿化除杂设备,包括机壳1,机壳1上方表面开设有入料口4,入料口4一端螺纹连接有软管3,在此作用下可方便工作人员对软管3进行拆卸,软管3吸入的杂质通过入料口4进入机壳1内部,机壳1一侧安装有双履带传动机构5,双履带传动机构5可同时带动不同的部件运行,双履带传动机构5一侧设置有啮合传动机构6,双履带传动机构5可以带动啮合传动机构6转动,啮合传动机构6移动可对入料口4遮挡,使在对杂质进行挤压时,杂质不会通过入料口4进入机壳1的内部,机壳1内壁上方开设有凹型槽10,凹型槽10内部安装有联动机构11,联动机构11与啮合传动机构6配合使用,可使啮合传动机构6在运行过程中更加稳定,同时啮合传动机构6在移动到一定位置时,联动机构11可将啮合传动机构6推回原位,从而使啮合传动机构6往复移动,双履带传动机构5一侧安装有往复螺

杆7,往复螺杆7表面螺纹连接有套筒8,往复螺杆7与套筒8配合使用,套筒8运行到一定位置时,会在往复螺杆7表面螺纹的作用下进行往复移动,套筒8一端固定连接有挤压板9,挤压板9在套筒8的带动下可对杂质进行反复挤压,从而使杂质成块方便取出,挤压板9的表面与机壳1的内壁滑动连接,在此作用下使挤压板9在移动时更加的稳定,而且可以对套筒8进行限位,使其不会在往复螺杆7表面螺纹的作用下旋转,机壳1的下方固定连接有清理壳2,机壳1内腔的底部开设有方形槽12,方形槽12的一侧与清理壳2相互连通,方形槽12的数量为若干个,在方形槽12的作用下可以使机壳1的杂质进入清理壳2的内部,方形槽12内部固定有滤网13,滤网13可对细小的杂质进行过滤后排入清理壳2的内部,从而对杂质进行筛分,清理壳2的内腔开设有V型槽14,V型槽14可对细小的杂质进行导向,使其能够集中,清理壳2内部安装有清理机构15,清理机构15与双履带传动机构5配合使用,清理机构15在双履带传动机构5的带动下可进行转动,使杂质沉淀后不会一直附着于清理壳2内壁,当要排出细小杂质时,工作人员可打开清理机构15即可将清理壳2内部细小的杂质排出,从而降低了工作人员的清理难度及清理杂质时吸入细小杂质的情况,机壳1一侧开设有清理门16,挤压过的体型较大的杂质可通过清理门16取出,清理壳2下方固定有承载板17,承载板17下方安装有万向轮19,可使工作人员更加便利的带动设备移动,承载板17一侧设有扶手18,在其作用下可以使工作人员推动该设备时更加方便。

[0024] 双履带传动机构5包括进步电机51,进步电机51一侧与承载板17的表面固定连接,进步电机51输出轴固定连接有双槽皮带辊55,双槽皮带辊55与往复螺杆7固定连接,双槽皮带辊55的上下两处均设有从动轴53,从动轴53的表面设置有连接皮带52,连接皮带52与双槽皮带辊55配合使用,从动轴53的一侧固定有主动轴54,在双槽皮带辊55与从动轴53的作用下可以同时为啮合传动机构6和清理机构15提供动力,从而方便其使用。

[0025] 啮合传动机构6包括锥形齿轮组61,锥形齿轮组61的一侧与一侧主动轴54固定连接,锥形齿轮组61的一侧固定有联动轴62,联动轴62另一侧转动连接于机壳1内壁,使联动轴62转动时更加稳定,联动轴62表面固定有半齿轮63,半齿轮63的表面啮合有齿条板64,齿条板64的顶部与机壳1的内壁滑动连接,使其移动时更加的稳定,在锥形齿轮组61与联动轴62的配合下使半齿轮63能够带动齿条板64移动,从而对入料口4进行阻挡,避免杂物能轻易进入机壳1的内部,并且在半齿轮63与联动机构11的配合下,使齿条板64往复移动。

[0026] 联动机构11包括压缩弹簧111,压缩弹簧111的一侧与凹型槽10内壁固定连接,压缩弹簧111另一侧固定连接有凸型滑块113,凸型滑块113底部与齿条板64的顶部固定连接,其作用可以使齿条板64移动时更加稳定,压缩弹簧111可在齿条板64移动到一定位置时将其推回原位,凹型槽10的内壁固定连接有定位柱112,定位柱112另一端贯穿至凸型滑块113的另一侧并与其贯穿处的内壁滑动连接,在此作用下可以使凸型滑块113在移动时对其进行导向,使其在移动时更加的稳定,定位柱112位于压缩弹簧111的内部,其作用可以在压缩弹簧111压缩和回弹的过程中对其进行限位,使压缩弹簧111在使用过程中不会出现大幅度的位置偏移。

[0027] 清理机构15包括出料叶片151,出料叶片151与另一侧主动轴54的表面固定连接,出料叶片151的数量为若干,在主动轴54与出料叶片151的配合下,对清理壳2内腔的杂质进行清理,使杂质沉淀后不会一直附着于清理壳2内壁,清理壳2的一侧开设有排杂口152,排杂口152内连通设置有半圆导管153,半圆导管153上方开设有阻隔槽154,阻隔槽154内滑动

连接有挡板155,工作人员在需要将细小的杂质排出时,可拉动挡板155使细小的杂质从半圆导管153排出,使工作人员在清理杂质时更加方便。

[0028] 工作原理:首先开启进步电机51,在进步电机51输出轴的作用下带动双槽皮带辊55转动,同时在连接皮带52和从动轴53的配合下主动轴54能够转动,位于上方的主动轴54转动下可带动锥形齿轮组61使联动轴62通过半齿轮63带动齿条板64移动,对入料口4处进行阻挡,半齿轮63转动到一定位置时与齿条板64不在啮合,在压缩弹簧111的作用下可将齿条板64推回原位,往复如此,同时往复螺杆7在表面螺纹的作用带动套筒8移动,紧接着套筒8带动挤压板9进行移动,对杂质进行挤压,在挤压过程中较小的杂质会通过滤网13进入清理壳2的内部,在另一侧主动轴54的作用下带动出料叶片151进行转动,随后打开挡板155,在出料叶片151的作用下将清理壳2内部的杂质通过排杂口152从半圆导管153排出,使工作人员在清理时更加方便,降低工作人员吸入细小杂质的情况。

[0029] 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。在没有更多限制的情况下,由语句“包括一个……”限定的要素,并不排除在包括所述要素的过程、方法、物品或者设备中还存在另外的相同要素。

[0030] 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。

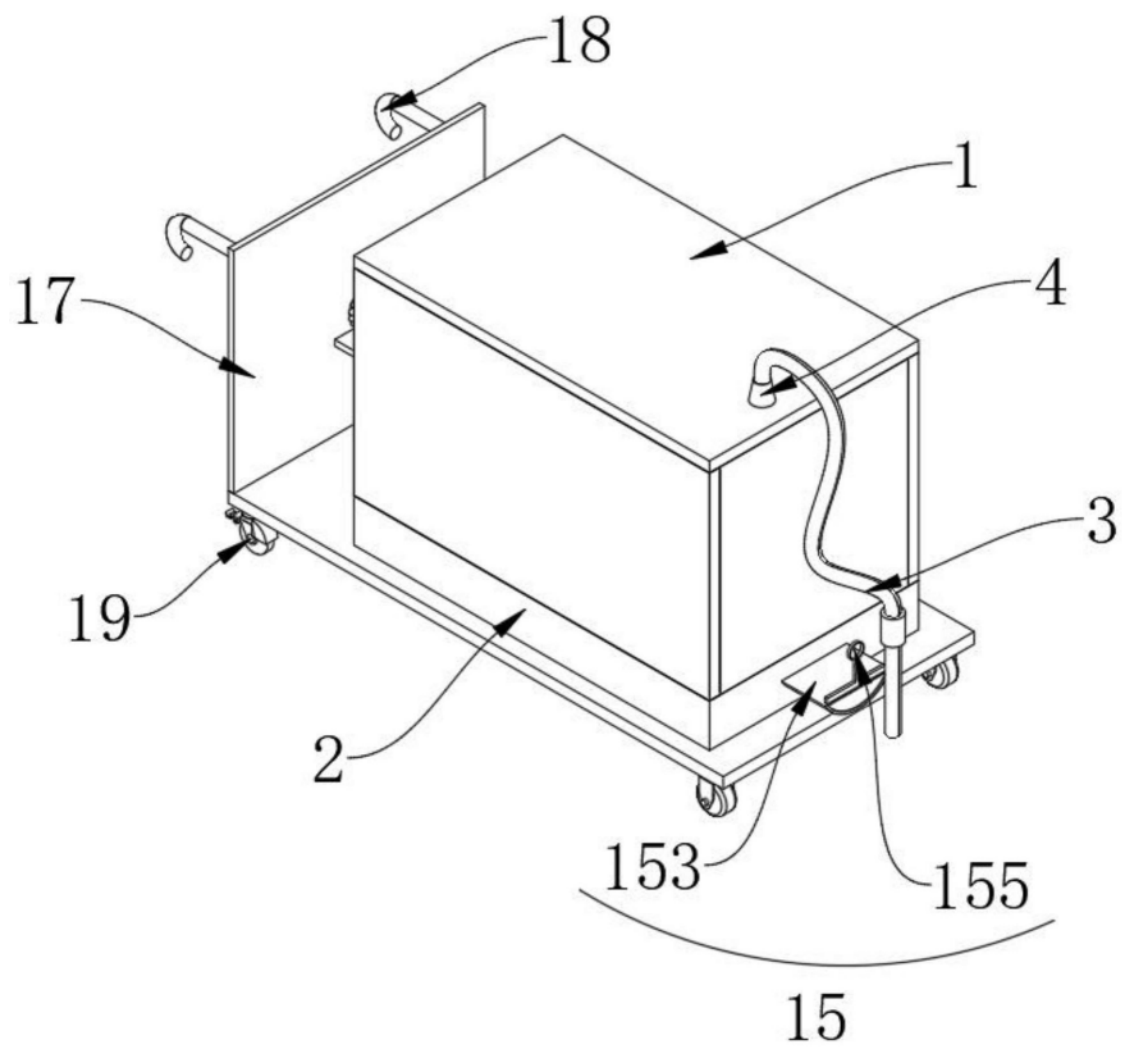


图1

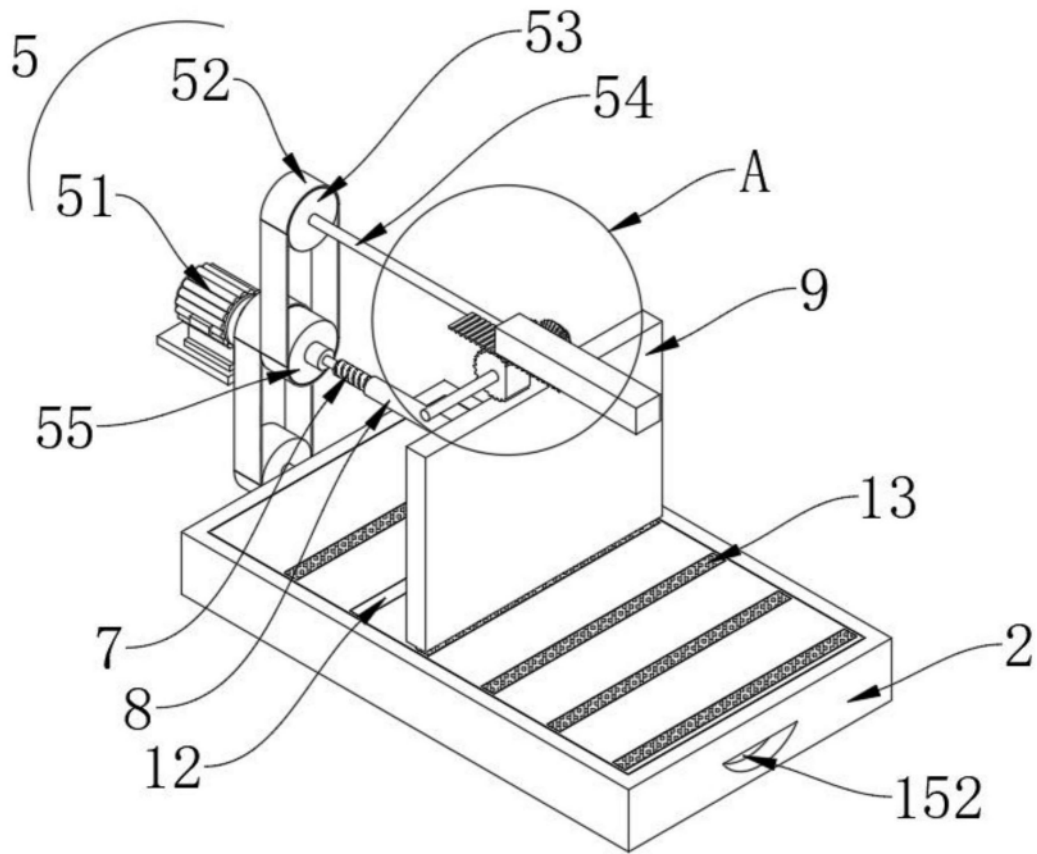


图2

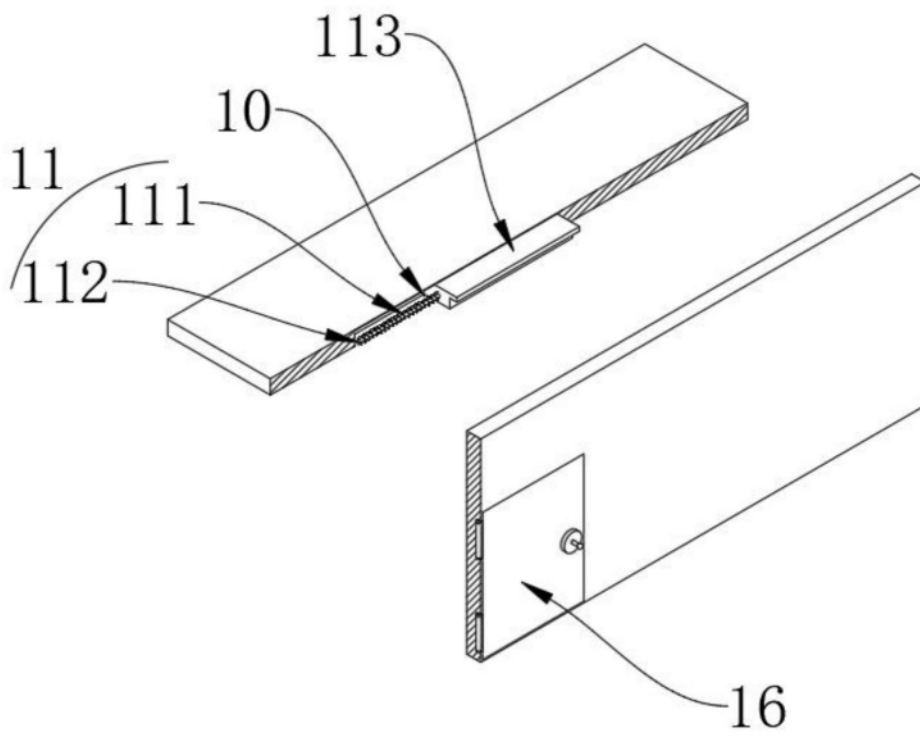


图3

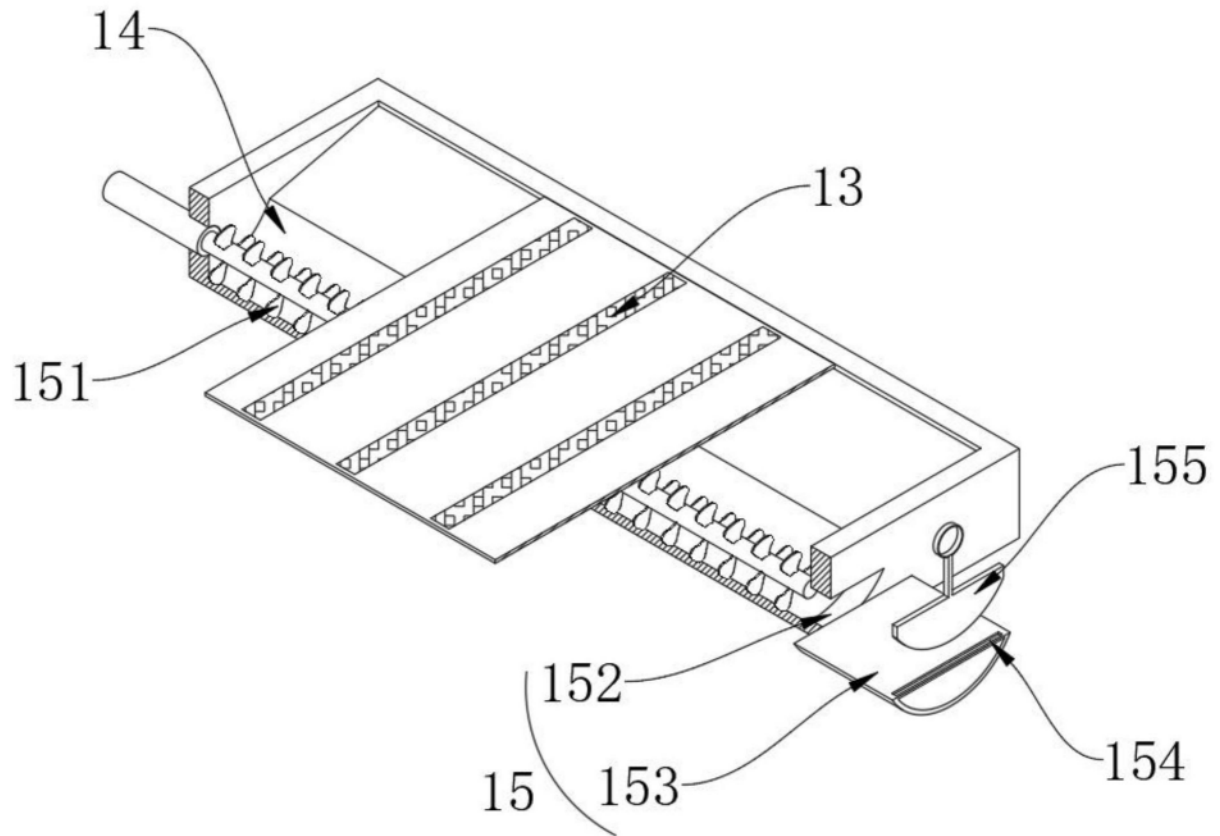


图4

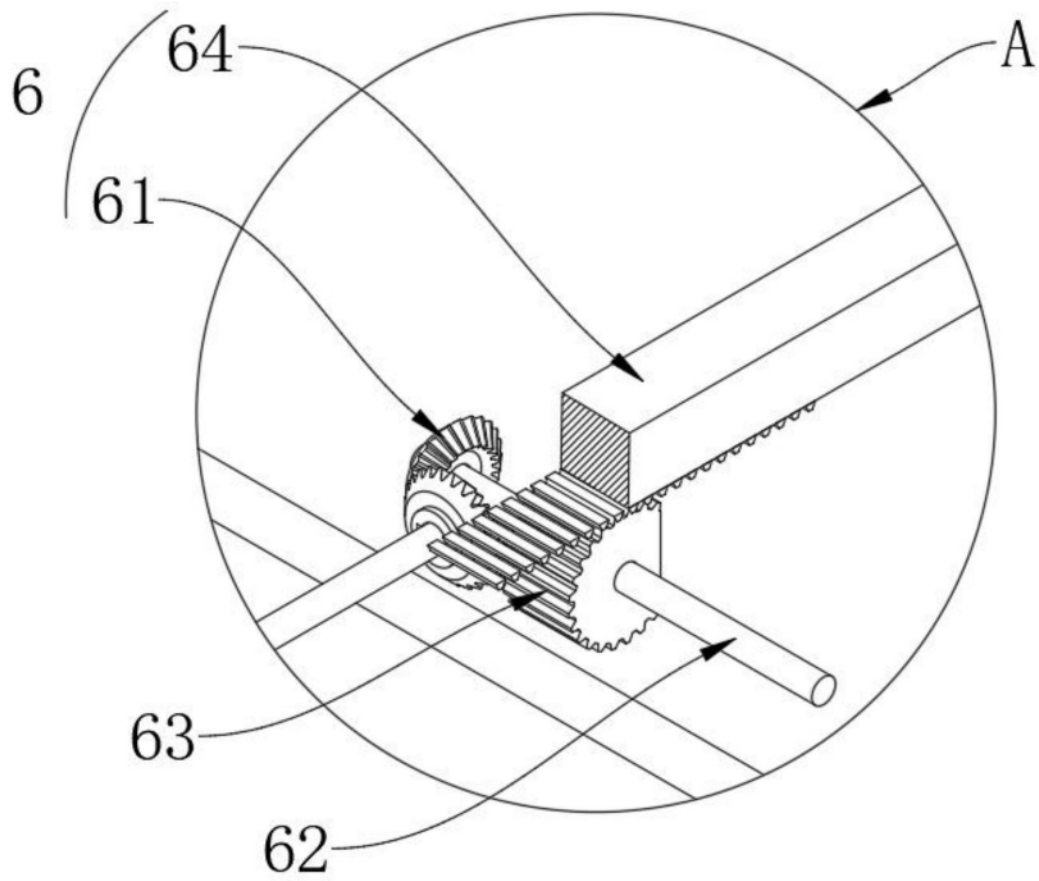


图5