(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 219710486 U
(45)授权公告日 2023.09.19

(21)申请号 202321359965.0
(22)申请日 2023.05.31
(73)专利权人 浙江嘉鸿建设工程有限公司
地址 325200 浙江省温州市瑞安市经济开发区毓蒙路666号
(72)发明人 伍文谦 林文若 戴盛巧
(74)专利代理机构 北京睿博行远知识产权代理有限公司 11297
专利代理师 彭亮
(51)Int.Cl.
E03F 1/00(2006.01)
E03F 7/00(2006.01)
E03F 5/22(2006.01)
B01D 29/58(2006.01)
B01D 29/01(2006.01)
B01D 29/64(2006.01)

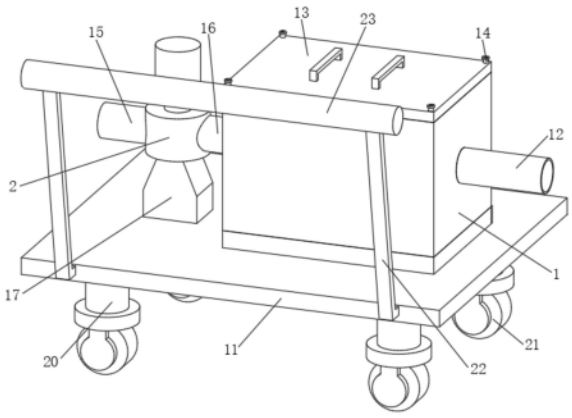
权利要求书1页 说明书4页 附图6页

(54)实用新型名称

一种市政防洪排涝用排水装置

(57)摘要

本申请实施例公开了一种市政防洪排涝用排水装置，包括过滤箱，所述过滤箱的左侧管道连接有水泵，所述过滤箱的内壁活动卡接有一号滤网，所述过滤箱的内壁活动安装有位于一号滤网左侧的二号滤网，所述过滤箱的下端面固定安装有底板，所述一号滤网和二号滤网的左侧均设置有清洗刷，所述清洗刷的左侧固定固定安装有固定杆，所述固定杆的外壁活动卡接有卡合块。本申请通过清理刷、一号滤网、二号滤网和连接螺栓之间的配合，利用连接螺栓的设置，实现了清理刷与活动组件的连接作用，有效地解决了上述公开技术内容中刮板不便于更换的问题，采用改变连连接螺栓与固定杆的连接方式，从而便于对损坏的刮板的及时更换。



CN 219710486 U

1.一种市政防洪排涝用排水装置,包括过滤箱(1),所述过滤箱(1)的左侧管道连接有水泵(2),所述过滤箱(1)的内壁活动卡接有一号滤网(3),所述过滤箱(1)的内壁活动安装有位于一号滤网(3)左侧的二号滤网(4),其特征在于:所述过滤箱(1)的下端面固定安装有底板(5),所述一号滤网(3)和二号滤网(4)的左侧均设置有清洗刷(6),所述清洗刷(6)的左侧固定安装有固定杆(7),所述固定杆(7)的外壁活动卡接有卡合块(8),所述固定杆(7)的内壁螺纹套接有用于连接卡合块(8)的连接螺栓(9),所述卡合块(8)的左侧安装有活动组件(10)。

2.根据权利要求1所述的一种市政防洪排涝用排水装置,其特征在于:所述过滤箱(1)的下端面固定安装有车体(11),所述过滤箱(1)的右侧固定连接有连通管(12),所述过滤箱(1)的上端面活动安装有箱盖(13),所述箱盖(13)的内壁螺纹套接有用于连接过滤箱(1)的定位螺栓(14),所述过滤箱(1)背面的下端通过合页铰接有箱门(24)。

3.根据权利要求1所述的一种市政防洪排涝用排水装置,其特征在于:所述水泵(2)的左侧固定安装有出水管(15),所述水泵(2)远离出水管(15)的一侧固定安装有进水管(16),且进水管(16)的右端延伸至过滤箱(1)的内部,所述水泵(2)的下端固定安装有机座(17),且机座(17)的下端与车体(11)的上端面固定连接。

4.根据权利要求1所述的一种市政防洪排涝用排水装置,其特征在于:所述底板(5)设置为前高后低的斜面,且斜面的后端位于箱门(24)的前方。

5.根据权利要求1所述的一种市政防洪排涝用排水装置,其特征在于:所述活动组件(10)包括滚珠螺母(101),所述滚珠螺母(101)右端与卡合块(8)的左端固定连接,所述滚珠螺母(101)的内壁螺纹套接有滚珠丝杆(102)。

6.根据权利要求5所述的一种市政防洪排涝用排水装置,其特征在于:所述滚珠丝杆(102)的后端固定连接有位于过滤箱(1)后方的同步组件(25),所述同步组件(25)远离滚珠丝杆(102)的一端固定安装有驱动电机(18),且驱动电机(18)的输出轴上设置有减速器,所述驱动电机(18)的外壁固定安装有机箱(19),且机箱(19)的正面与过滤箱(1)的背面固定连接。

7.根据权利要求2所述的一种市政防洪排涝用排水装置,其特征在于:所述车体(11)的下端面固定安装有立柱(20),所述立柱(20)远离车体(11)的一侧连接有万向轮(21),所述车体(11)正面的左右两侧均固定安装有支撑杆(22),所述支撑杆(22)远离车体(11)的一端固定连接有手扶杆(23)。

一种市政防洪排涝用排水装置

技术领域

[0001] 本申请涉及市政排水技术领域，更具体地，涉及一种市政防洪排涝用排水装置。

背景技术

[0002] 在每年的汛期，由于城市排水性较差，往往导致某些低洼地段积水较多，这样容易导致局部地段交通堵塞、不通畅，在进行排水作业时，一般都会用到排水车。

[0003] 在现有相关技术中，多为大型排水车用较大水量输送，在进行排水作业时，首先会利用排水管路的旋转和伸展作业将抽水泵伸入到排水作业区域的水层下，然后开启抽水泵抽水，之后抽出的水经过排水管路输送至排水车上，最后再通过外接管路将水转移至下水道等地点完成排水作业，然而这种大型排水车不适用于低洼处的积水处理，因此，为便于对低洼处积水的排出，有技术提出相关的技术结构来辅助排水车对低洼处进行作业，例如现一种公开号为CN202021919204.2的实用新型专利，其提出了一种市政防洪排水车，包括底盘，所述底盘的顶部固定连接有过滤装置，所述过滤装置的左侧固定连接有连通管，所述连通管的左侧固定连接有水泵，所述水泵的顶部固定连接有电动机，所述过滤装置的右侧固定连接有进水管，所述进水管的外部固定连接有软管，所述软管的外部固定连接有硬管，所述硬管的外部固定连接有吸水口，所述吸水口的内部设置有过滤网格，所述水泵的左侧固定连接有排水管。通过采用上述技术方案，按压压杆带动刮板将一级过滤网上的淤泥和垃圾刮下，可以保证一级过滤网的清洁畅通，通过设置有二级过滤网，可以进一步的过滤来自外部的污水，减少进入水泵的污水中的杂质，从而保证水泵的正常运行。

[0004] 从上述公开的技术内容，基于理论上来说，相关技术结构的实施是利于对过滤网上杂质的清理，但上述公开技术内容中的描述，刮板是固定在压杆的下端的，而实际使用中，刮板随着使用时间的增加，刮板与杂质的接触会造成刮板被磨损，此时，固定连接的方式则不便与刮板的更换；同时，弹簧压缩和回弹次数的增加，随着弹簧使用次数的增加，弹簧的弹性也会随之下降，从而降低刮板按压后回弹的效果，而手动按压的方式还会增加工作人员的工作量。

实用新型内容

[0005] 鉴于上述问题，本申请提出了一种市政防洪排涝用排水装置，以改善上述问题。

[0006] 为实现以上目的，本实用新型通过以下技术方案予以实现：一种市政防洪排涝用排水装置，包括过滤箱，所述过滤箱的左侧管道连接有水泵，所述过滤箱的内壁活动卡接有一号滤网，所述过滤箱的内壁活动安装有位于一号滤网左侧的二号滤网，所述过滤箱的下端面固定安装有底板，所述一号滤网和二号滤网的左侧均设置有清洗刷，所述清洗刷的左侧固定固定安装有固定杆，所述固定杆的外壁活动卡接有卡合块，所述固定杆的内壁螺纹套接有用于连接卡合块的连接螺栓，所述卡合块的左侧安装有活动组件。

[0007] 可选的，所述过滤箱的下端面固定安装有车体，所述过滤箱的右侧固定连接有连通管，所述过滤箱的上端面活动安装有箱盖，所述箱盖的内壁螺纹套接有用于连接过滤箱

的定位螺栓，所述过滤箱背面的下端通过合页铰接有箱门。

[0008] 可选的，所述水泵的左侧固定安装有出水管，所述水泵远离出水管的一侧固定安装有进水管，且进水管的右端延伸至过滤箱的内部，所述水泵的下端固定安装有机座，且机座的下端与车体的上端面固定连接。

[0009] 可选的，所述底板设置为前高后低的斜面，且斜面的后端位于箱门的前方。

[0010] 可选的，所述活动组件包括滚珠螺母，所述滚珠螺母右端与卡合块的左端固定连接，所述滚珠螺母的内壁螺纹套接有滚珠丝杆。

[0011] 可选的，所述滚珠丝杆的后端固定连接有位于过滤箱后方的同步组件，所述同步组件远离滚珠丝杆的一端固定安装有驱动电机，且驱动电机的输出轴上设置有减速器，所述驱动电机的外壁固定安装有机箱，且机箱的正面与过滤箱的背面固定连接。

[0012] 可选的，所述车体的下端面固定安装有立柱，所述立柱远离车体的一侧连接有万向轮，所述车体正面的左右两侧均固定安装有支撑杆，所述支撑杆远离车体的一端固定连接有手扶杆。

[0013] 本申请提供的一种市政防洪排涝用排水装置，具备以下有益效果：

[0014] 1、本申请通过清理刷、一号滤网、二号滤网和连接螺栓之间的配合，利用连接螺栓的设置，实现了清理刷与活动组件的连接作用，有效地解决了上述公开技术内容中刮板不便于更换的问题，采用改变连连接螺栓与固定杆的连接方式，从而便于对损坏的刮板的及时更换。

[0015] 2、本申请通过活动组件、清洗刷、一号滤网和二号滤网的设置，利用活动组件的设置，实现了清洗刷在滤网一侧的往复运动的效果，有效地解决了上述公开技术内容中工作人员按压弹簧和压杆带动刮板运动的问题，采用活动组件带动清洗刷往复运动的方式，减轻了工作人员的工作量，还提高了清洗刷对过滤网的滤孔的清洗效果。

附图说明

[0016] 为了更清楚地说明本申请实施例中的技术方案，下面将对实施例描述中所需要使用的附图作简单地介绍，显而易见，下面描述中的附图仅仅是本申请的一些实施例，对于本领域技术人员来讲，在不付出创造性劳动的前提下，还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0017] 图1示出了本申请结构示意图；

[0018] 图2示出了本申请机箱的后视图；

[0019] 图3示出了本申请驱动电机的后视图；

[0020] 图4示出了本申请一号滤网的俯视图；

[0021] 图5示出了本申请底板的侧视图；

[0022] 图6示出了本申请卡合板的俯视图。

[0023] 图中：1、过滤箱；2、水泵；3、一号滤网；4、二号滤网；5、底板；6、清洗刷；7、固定杆；8、卡合块；9、连接螺栓；10、活动组件；101、滚珠螺母；102、滚珠丝杆；11、车体；12、连通管；13、箱盖；14、定位螺栓；15、出水管；16、进水管；17、机座；18、驱动电机；19、机箱；20、立柱；21、万向轮；22、支撑杆；23、手扶杆；24、箱门；25、同步组件。

具体实施方式

[0024] 下面将结合本申请实施例中的附图，对本申请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申请一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本申请中的实施例，本领域普通技术人员在没有作出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例，都属于本申请保护的范围。

[0025] 请参阅图1与图2，本实用新型提供一种技术方案：一种市政防洪排涝用排水装置，包括过滤箱1，过滤箱1的设置起到对污水中杂质的过滤，过滤箱1的左侧管道连接有水泵2，水泵2的为污水的流动提供动力，过滤箱1的内壁活动卡接有一号滤网3，一号滤网3的设置起到对过滤箱1内部水流的一级过滤，过滤箱1的内壁活动安装有位于一号滤网3左侧的二号滤网4，二号滤网4的设置起到对过滤箱1内部水的二级过滤，过滤箱1的下端面固定安装有底板5，底板5的设置使得污泥流至箱门24处提供平台，一号滤网3和二号滤网4的左侧均设置有清洗刷6，清洗刷6的设置便于对一号滤网3和二号滤网4的滤孔处的疏通作用，清洗刷6的左侧固定固定安装有固定杆7，固定杆7的外壁活动卡接有卡合块8，固定杆7的内壁螺纹套接有用于连接卡合块8的连接螺栓9，连接螺栓9的设置起到对固定杆7与卡合块8的连接，卡合块8的左侧安装有活动组件10，活动组件10的设置为清洗刷6的往复运动提供动力。

[0026] 过滤箱1的下端面固定安装有车体11，过滤箱1的右侧固定连接有连通管12，连通管12的设置为污水进入过滤箱1的内部提供通道，过滤箱1的上端面活动安装有箱盖13，箱盖13打开便于对过滤箱1内部的清洗，还能将一号滤网3和二号滤网4从过滤箱1内部的取出清洗，同时还能对连接螺栓9与固定杆7的分离，达到对清洗刷6的更换效果，箱盖13的内壁螺纹套接有用于连接过滤箱1的定位螺栓14，定位螺栓14的设置起到对箱盖13与过滤箱1的连接，过滤箱1背面的下端通过合页铰接有箱门24，箱门24的开启便于将底板5上污泥排出过滤箱1的外部提供通道。

[0027] 请参阅图3与图5，水泵2的左侧固定安装有出水管15，出水管15的设置起到水泵2内水的流出提供通道，水泵2远离出水管15的一侧固定安装有进水管16，且进水管16的右端延伸至过滤箱1的内部，进水管16的设置起到对水泵2与过滤箱1的连接，水泵2的下端固定安装有机座17，机座17起到对水泵2的支撑，且机座17的下端与车体11的上端面固定连接。

[0028] 底板5设置为前高后低的斜面，且斜面的后端位于箱门24的前方，斜面的设置使得底板5上的污泥滑至箱门24处。

[0029] 请参阅图4与图6，活动组件10包括滚珠螺母101，滚珠螺母101右端与卡合块8的左端固定连接，滚珠螺母101的内壁螺纹套接有滚珠丝杆102，滚珠丝杆102的圆周转动为滚珠螺母101的水平运动提供动力。

[0030] 滚珠丝杆102的后端固定连接有位于过滤箱1后方的同步组件25，同步组件25的设置起到对滚珠丝杆102与驱动电机18的连接，同步组件25远离滚珠丝杆102的一端固定安装有驱动电机18，且驱动电机18的输出轴上设置有减速器，减速器的设置起到对驱动电机18输出轴转速的调节，驱动电机18的外壁固定安装有机箱19，且机箱19的正面与过滤箱1的背面固定连接，机箱19的设置起到对驱动电机18的保护，同时也是为驱动电机18安装提供平台。

[0031] 车体11的下端面固定安装有立柱20，立柱20远离车体11的一侧连接有万向轮21，万向轮21的滚动便于对车体11的移动，车体11正面的左右两侧均固定安装有支撑杆22，支

撑杆22远离车体11的一端固定连接有手扶杆23，手扶杆23的设置使得工作人员对车体11的推动。

[0032] 综上，本申请提供的一种市政防洪排涝用排水装置，在使用时，首先，开启水泵2的电源，水泵2开启后将污水从连通管12处吸至过滤箱1的内部，经过过滤箱1内部后流至进水管16后，再从出水管15处排出，此时，污水进入过滤箱1后经过一号滤网3的初级过滤，再经过二号滤网4的二次过滤，过滤后的杂质落在底板5的表面，然后，开启驱动电机18的电源，驱动电机18开启后通过同步组件25的连接带动左右两侧滚珠螺母101的转动，滚珠螺母101圆周转动的同时带动滚珠丝杆102的水平运动，滚珠丝杆102运动的同时通过卡合块8、连接螺栓9、固定杆7的连接带动清洗刷6在一号滤网3和二号滤网4一侧的运动，使得清洗刷6起到对一号滤网3和二号滤网4滤孔的疏通，最后，由于底板5斜面的设置，使得杂质从底板5的表面滑至箱门24处，使得箱门24开启后将污泥和杂质排至过滤箱1的外部。

[0033] 最后应说明的是：以上实施例仅用以说明本申请的技术方案，而非对其限制；尽管参照前述实施例对本申请进行了详细的说明，本领域的普通技术人员当理解：其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改，或者对其中部分技术特征进行等同替换；而这些修改或者替换，并不驱使相应技术方案的本质脱离本申请各实施例技术方案的精神和范围。

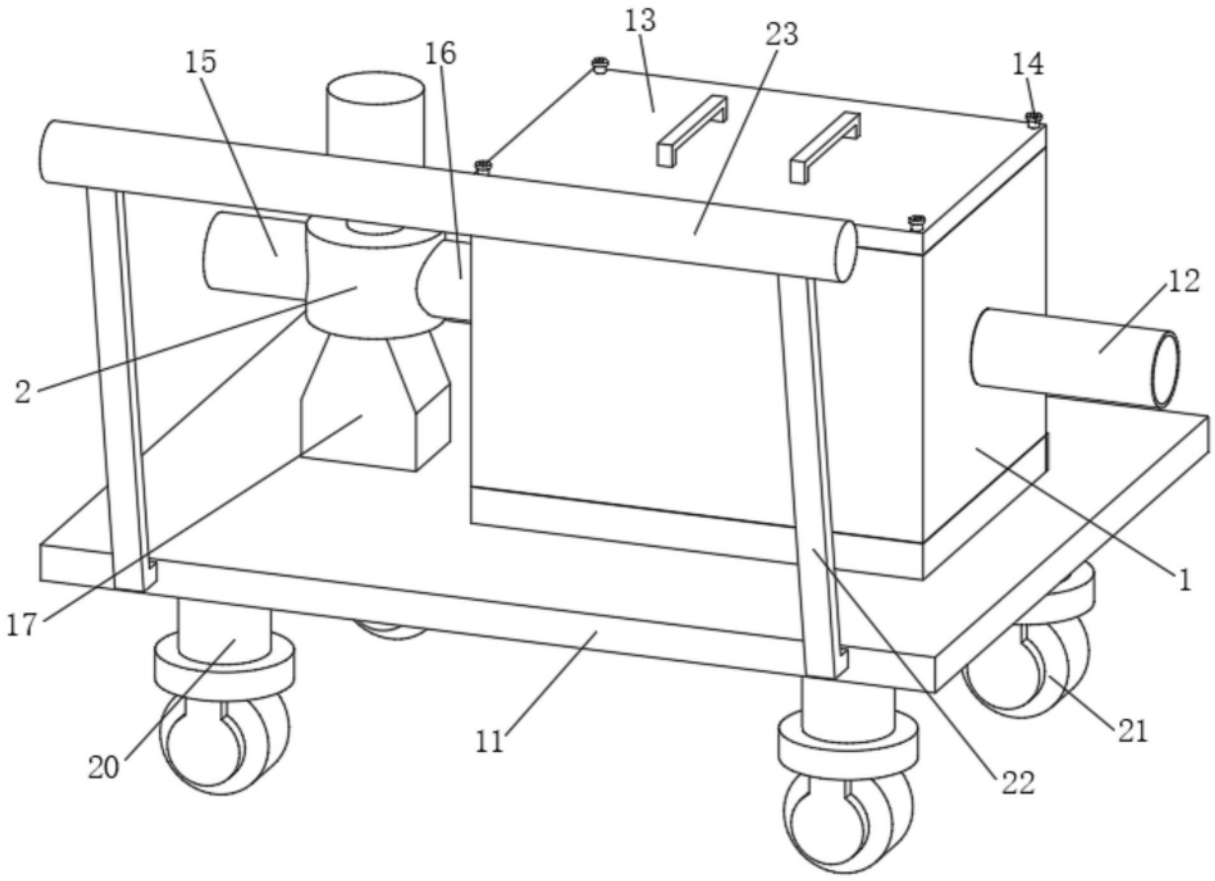


图1

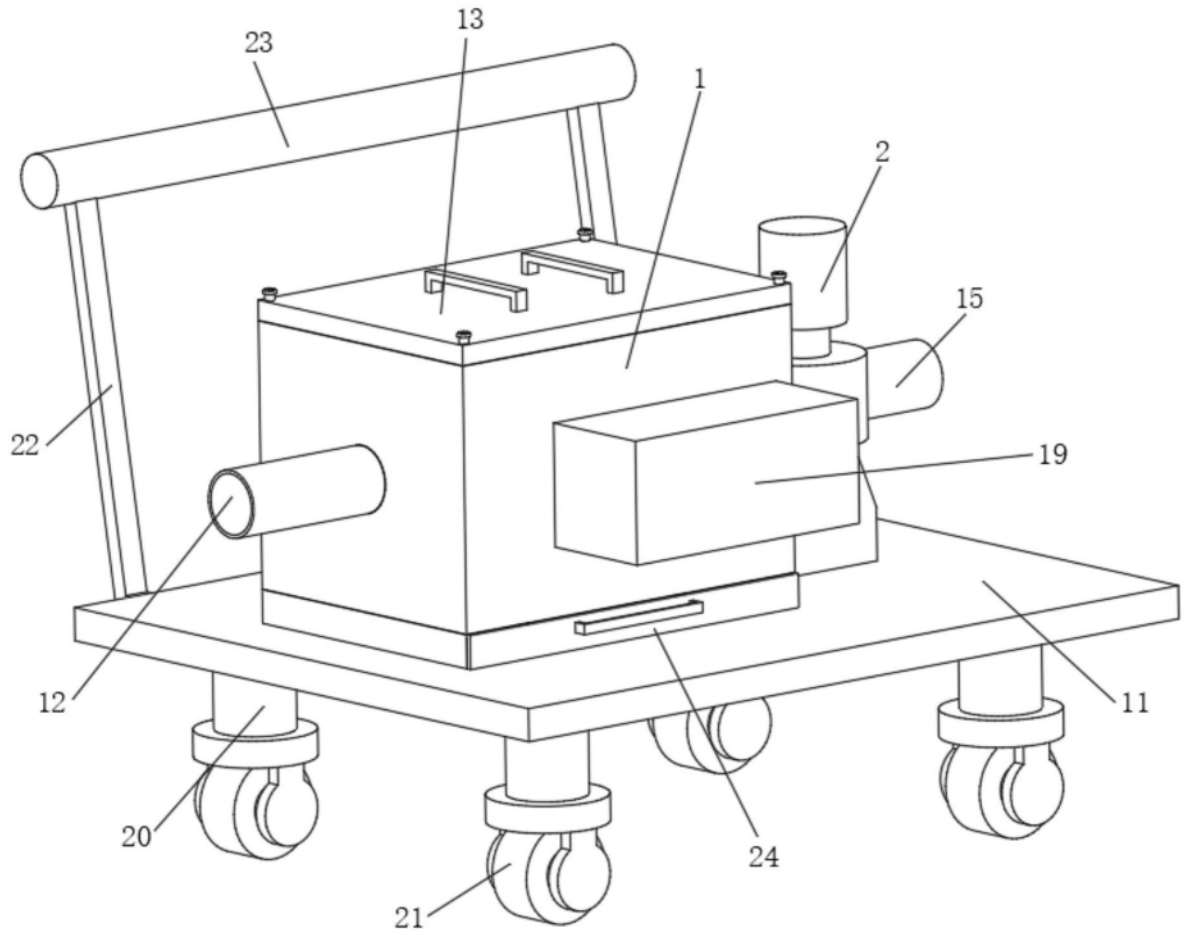


图2

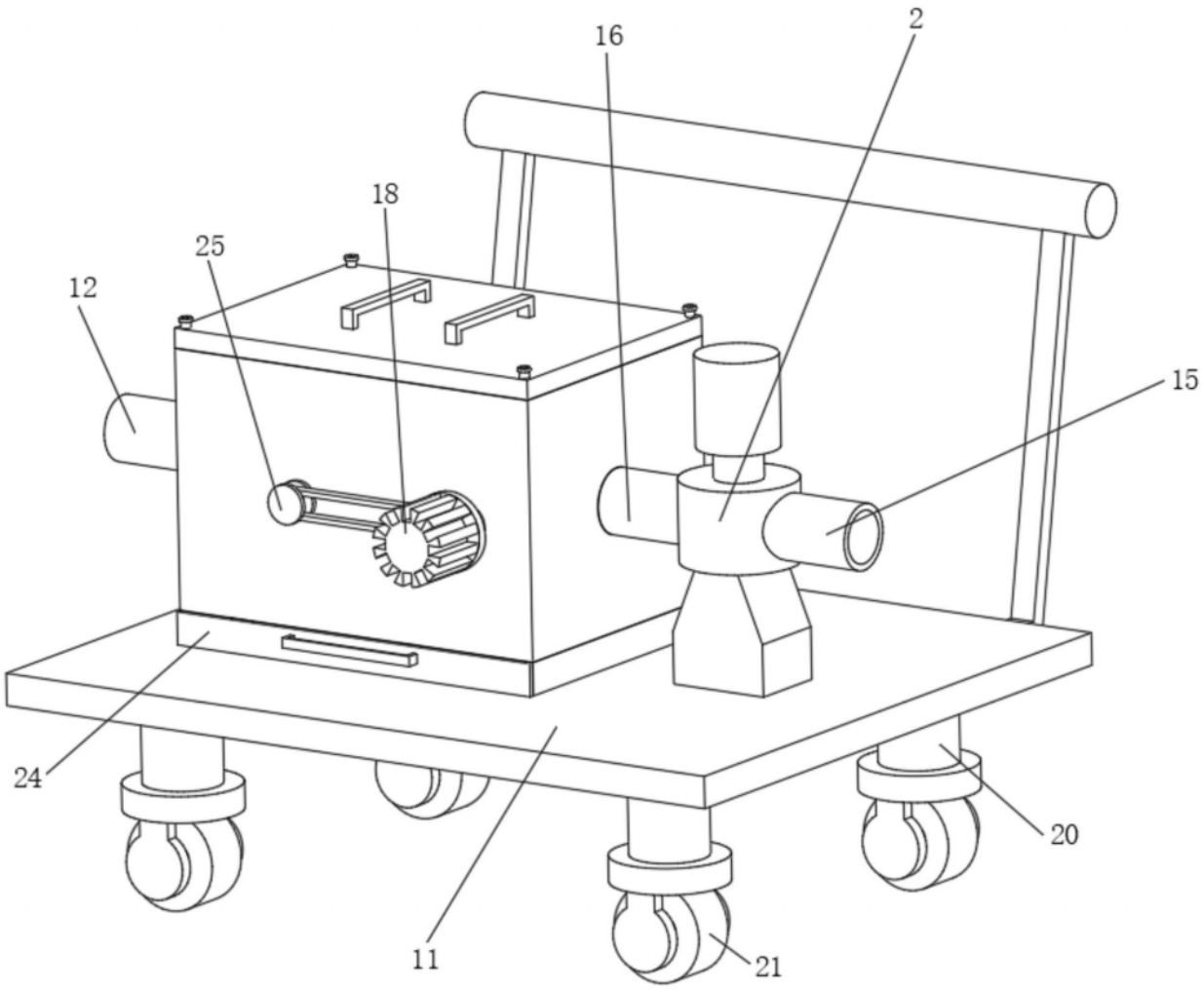


图3

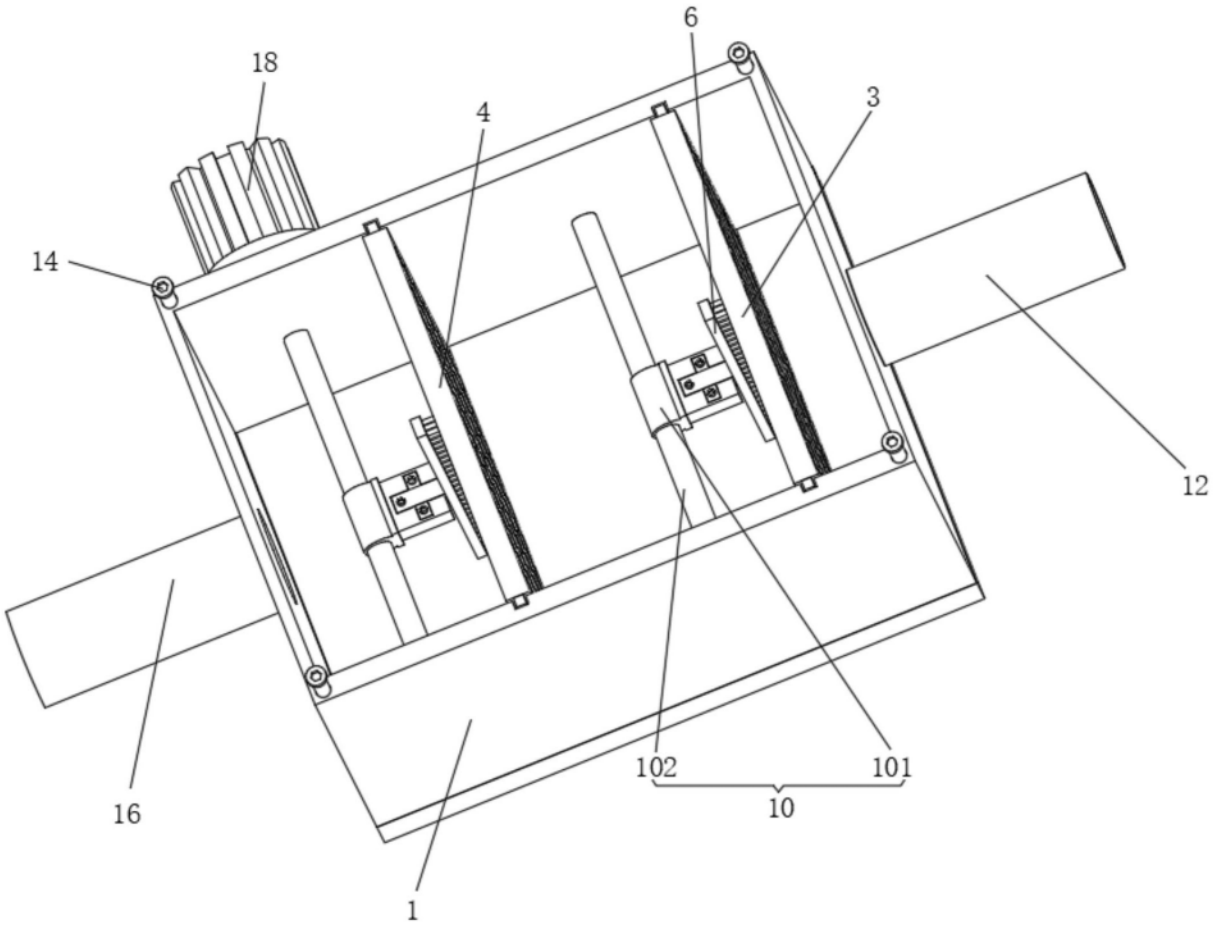


图4

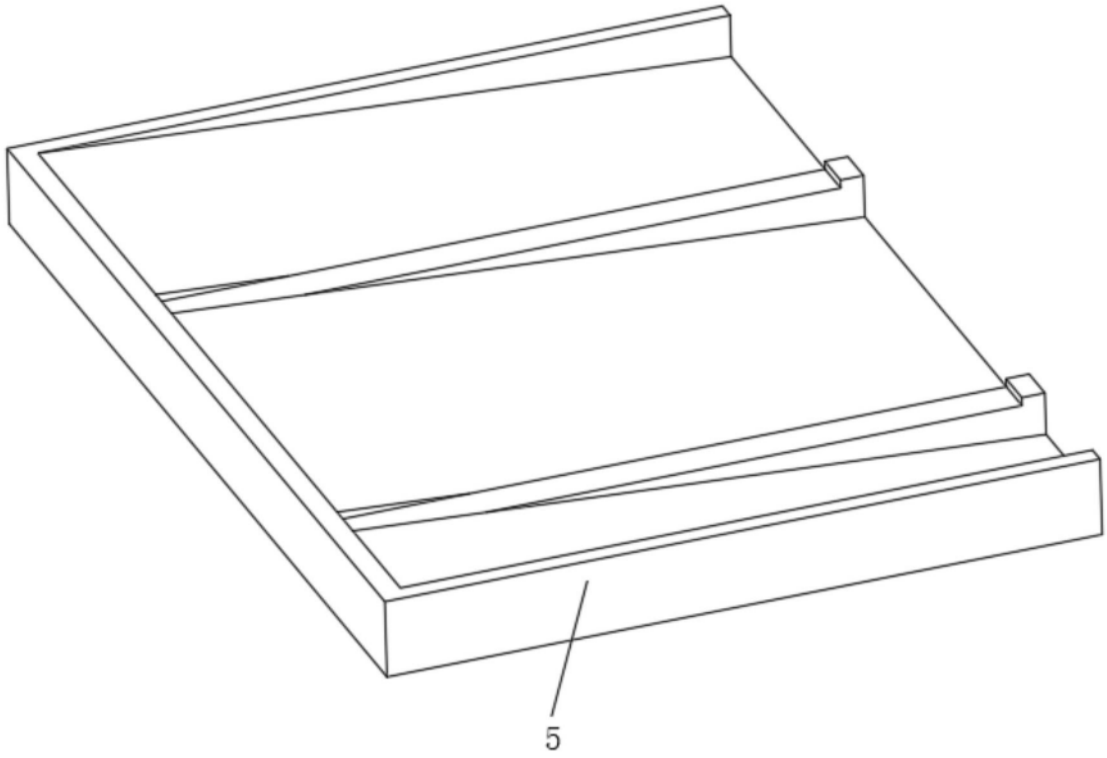


图5

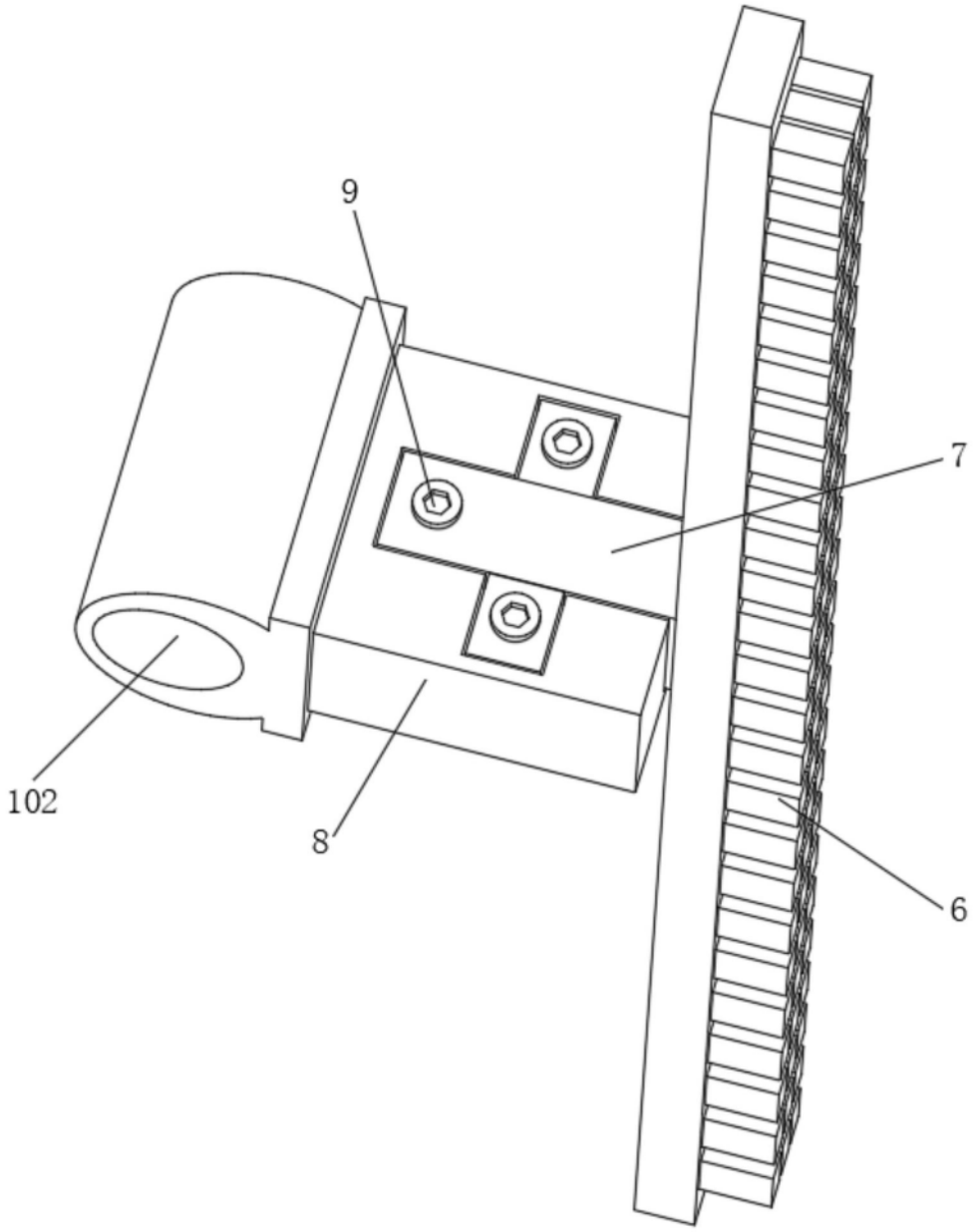


图6