



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221557615 U

(45) 授权公告日 2024. 08. 20

(21) 申请号 202323544042.5

(22) 申请日 2023.12.25

(73) 专利权人 长沙威保特环保技术有限公司
地址 410205 湖南省长沙市岳麓区西湖街
道金星中路319号金谷大厦504、506、
507房

(72) 发明人 邓俊平 彭妹 岳灵玲 聂芸
黄鹏 刘莉

(74) 专利代理机构 长沙睿翔专利代理事务所
(普通合伙) 43237
专利代理师 傅晓锦

(51) Int. Cl.

B01D 21/04 (2006.01)

B01D 21/24 (2006.01)

B01D 36/04 (2006.01)

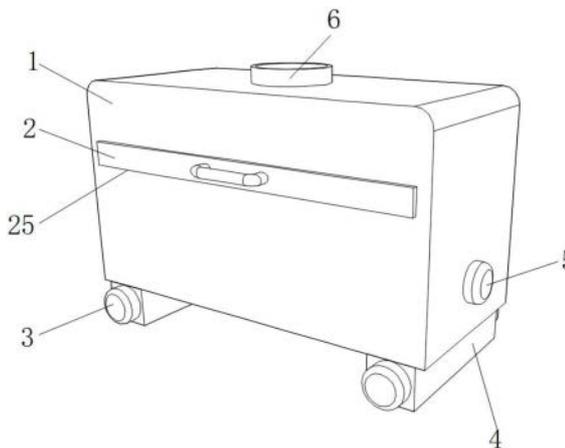
权利要求书1页 说明书4页 附图6页

(54) 实用新型名称

一种用于污水处理的沉淀池清杂装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种用于污水处理的沉淀池清杂装置,属于污水处理技术领域,包括沉淀池,所述沉淀池上设置有过滤机构,所述沉淀池的一端固定安装有伺服电机,所述伺服电机的输出端延伸至沉淀池的内壁且固定连接有往复丝杆,所述往复丝杆的外侧螺纹套接有第二刮泥板。本实用新型中,通过往复丝杆、第一刮泥板和第二刮泥板的配合使用,实现了对沉淀池的内壁以及底部的淤泥进行清理的功能,另外利用第一刮泥板和第二刮泥板的往复运动将淤泥推至两侧的排泥盒中,利用排泥电机与螺旋输料杆的配合将淤泥从排泥盒中排出,实现了对淤泥进行完全排出,实用性好。



1. 一种用于污水处理的沉淀池清杂装置,包括沉淀池(1),其特征在于:所述沉淀池(1)上设置有过滤机构(25),所述沉淀池(1)的一端固定安装有伺服电机(5),所述伺服电机(5)的输出端延伸至沉淀池(1)的内壁且固定连接有往复丝杆(14),所述往复丝杆(14)的外侧螺纹套接有第二刮泥板(12),所述第二刮泥板(12)的两侧分别固定连接弹性软管(13),两个所述弹性软管(13)的一端分别与沉淀池(1)的内壁相连接,所述第二刮泥板(12)顶面的两侧分别固定连接第一刮泥板(10),所述第一刮泥板(10)外侧和第二刮泥板(12)的两侧均与沉淀池(1)的内壁相贴合,所述沉淀池(1)底部的两侧均开设有排泥槽(23),所述排泥槽(23)的底部设置有排泥机构(11)。

2. 根据权利要求1所述的一种用于污水处理的沉淀池清杂装置,其特征在于:所述过滤机构(25)包括紧贴沉淀池(1)一侧的密封条(16),所述密封条(16)的中间开设有嵌合槽(15),所述嵌合槽(15)紧贴有嵌合块(17),所述嵌合块(17)的外侧面固定连接连接板(2),所述嵌合块(17)的另一侧固定连接过滤框(9),所述过滤框(9)远离密封条(16)的三侧开设有限位槽(18),所述限位槽(18)活动套接有固定板(19),所述固定板(19)的外侧面与沉淀池(1)的内壁固定连接,所述过滤框(9)的内侧固定安装有过滤网(8)。

3. 根据权利要求2所述的一种用于污水处理的沉淀池清杂装置,其特征在于:所述排泥机构(11)包括固定连接在排泥槽(23)底部的排泥盒(4),所述排泥盒(4)的一端固定安装有排泥电机(3),所述排泥电机(3)的输出端延伸至排泥盒(4)的内壁且固定连接螺旋输料杆(22)。

4. 根据权利要求2所述的一种用于污水处理的沉淀池清杂装置,其特征在于:所述连接板(2)的外侧面固定连接有把手(7)。

5. 根据权利要求3所述的一种用于污水处理的沉淀池清杂装置,其特征在于:所述排泥盒(4)的一端设置有排泥管(24),所述排泥管(24)的一端螺纹安装有螺纹盖(20)。

6. 根据权利要求5所述的一种用于污水处理的沉淀池清杂装置,其特征在于:所述沉淀池(1)的顶面设置有进水口(6),所述沉淀池(1)的另一侧设置有排水口(21)。

一种用于污水处理的沉淀池清杂装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及污水处理技术领域,更具体地说,涉及一种用于污水处理的沉淀池清杂装置。

背景技术

[0002] 污水处理是为使污水达到排入某一水体或再次使用的水质要求对其进行净化的过程,污水处理被广泛应用于建筑、农业、交通、能源、石化、环保、城市景观、医疗、餐饮等各个领域,其中,长期使用沉淀池会堆积大量的淤泥,需要对其进行清理。

[0003] 经检索,公告号为CN213965310U的实用新型专利公开了一种污水处理用排泥装置,包括沉淀池,所述沉淀池的侧表面安装有驱动电机,所述沉淀池的内部转动安装有往复丝杆,且所述往复丝杆的端部与驱动电机的输出轴连接,所述沉淀池的内部安装有刮泥板,所述刮泥板上端的中部设置有内螺纹筒,且所述内螺纹筒旋合在往复丝杆的外部,所述刮泥板的侧表面安装有挡板;该装置通过沉淀池内部安装的刮泥板,同时刮泥板上端中部设置的内螺纹筒旋合在往复丝杆的外部,且往复丝杆的端部与驱动电机的输出轴固定连接,便于刮泥板在沉淀池的内部移动,同时刮泥板侧表面通过扭力弹簧轴转动安装有挡板,且刮泥板的表面固定有限位板,便于刮泥板对沉淀池底部的杂物进行刮除。

[0004] 但上述专利存在以下不足:刮泥板对沉淀池内壁的清理范围有限,且只通过在沉淀池的一侧设置排泥结构不能把淤泥完全排出,影响淤泥排出的质量;此外,污水进入沉淀池时其中存在较多的垃圾以及大的杂物,进入沉淀池影响沉淀的后续进行。为此我们提出了一种用于污水处理的沉淀池清杂装置。

实用新型内容

[0005] 针对现有技术中存在的问题,本实用新型的目的在于提供一种用于污水处理的沉淀池清杂装置。

[0006] 为解决上述问题,本实用新型采用如下的技术方案:

[0007] 一种用于污水处理的沉淀池清杂装置,包括沉淀池,其特征在于:所述沉淀池上设置有过滤机构,所述沉淀池的一端固定安装有伺服电机,所述伺服电机的输出端延伸至沉淀池的内壁且固定连接有往复丝杆,所述往复丝杆的外侧螺纹套接有第二刮泥板,所述第二刮泥板的两侧分别固定连接弹性软管,两个所述弹性软管的一端分别与沉淀池的内壁相连接,所述第二刮泥板顶面的两侧分别固定连接有第一刮泥板,所述第一刮泥板外侧和第二刮泥板的两侧均与沉淀池的内壁相贴合,所述沉淀池底部的两侧均开设有排泥槽,所述排泥槽的底部设置有排泥机构。

[0008] 作为本实用新型的一种优选方案,所述过滤机构包括紧贴沉淀池一侧的密封条,所述密封条的中间开设有嵌合槽,所述嵌合槽紧贴有嵌合块,所述嵌合块的外侧面固定连接连接板,所述嵌合块的另一侧固定连接过滤框,所述过滤框远离密封条的三侧开设有限位槽,所述限位槽活动套接有固定板,所述固定板的外侧面与沉淀池的内壁固定连接,

所述过滤框的内侧固定安装有过滤网。

[0009] 作为本实用新型的一种优选方案,所述排泥机构包括固定连接在排泥槽底部的排泥盒,所述排泥盒的一端固定安装有排泥电机,所述排泥电机的输出端延伸至排泥盒的内壁且固定连接螺旋输料杆。

[0010] 作为本实用新型的一种优选方案,所述连接板的外侧面固定连接有把手。

[0011] 作为本实用新型的一种优选方案,所述排泥盒的一端设置有排泥管,所述排泥管的一端螺纹安装有螺纹盖。

[0012] 作为本实用新型的一种优选方案,所述沉淀池的顶面设置有进水口,所述沉淀池的另一侧设置有排水口。

[0013] 相比于现有技术,本实用新型的优点在于:

[0014] (1) 本实用新型中,通过往复丝杆、第一刮泥板和第二刮泥板的配合使用,实现了对沉淀池的内壁以及底部的淤泥进行清理的功能,另外利用第一刮泥板和第二刮泥板的往复运动将淤泥推至两侧的排泥盒中,利用排泥电机与螺旋输料杆的配合将淤泥从排泥盒中排出,实现了对淤泥进行完全排出,实用性好。

[0015] (2) 本实用新型中,通过过滤框对进入沉淀池中的污水进行过滤,从而把杂物过滤下来,另外通过抽拉把手带动过滤框在固定板上移动,将过滤网抽拉到沉淀池外,对过滤网上的杂物进行清理,避免污水中的杂物影响后续的污水处理,处理效果更好。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型的整体结构示意图;

[0017] 图2为本实用新型的整体剖视示意图;

[0018] 图3为本实用新型过滤网的结构爆炸图;

[0019] 图4为本实用新型的排泥管的结构示意图;

[0020] 图5为本实用新型的排泥槽的结构示意图;

[0021] 图6为本实用新型螺旋输料杆的结构示意图。

[0022] 图中标号说明:

[0023] 1、沉淀池;2、连接板;3、排泥电机;4、排泥盒;5、伺服电机;6、进水口;7、把手;8、过滤网;9、过滤框;10、第一刮泥板;11、排泥机构;12、第二刮泥板;13、弹性软管;14、往复丝杆;15、嵌合槽;16、密封条;17、嵌合块;18、限位槽;19、固定板;20、螺纹盖;21、排水口;22、螺旋输料杆;23、排泥槽;24、排泥管;25、过滤机构。

具体实施方式

[0024] 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。

[0025] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,术语“上”、“下”、“内”、“外”、“顶/底端”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。

[0026] 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”、“套设/接”、“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。

[0027] 实施例:

[0028] 请参阅图1-6,一种用于污水处理的沉淀池清杂装置,包括沉淀池1,沉淀池1上设置有过滤机构25,沉淀池1的一端固定安装有伺服电机5,伺服电机5的输出端延伸至沉淀池1的内壁且固定连接有往复丝杆14,往复丝杆14的外侧螺纹套接有第二刮泥板12,第二刮泥板12的两侧分别固定连接弹性软管13,两个弹性软管13的一端分别与沉淀池1的内壁相连接,第二刮泥板12顶面的两侧分别固定连接第一刮泥板10,第一刮泥板10外侧和第二刮泥板12的两侧均与沉淀池1的内壁相贴合,沉淀池1底部的两侧均开设有排泥槽23,排泥槽23的底部设置有排泥机构11。

[0029] 本实施例中,通过第一刮泥板10与第二刮泥板12的相互配合对沉淀池1内壁上的淤泥上进行清理,另外利用沉淀池1的内壁对第二刮泥板12进行限位,使得第二刮泥板12只能沿着往复丝杆14的轴线进行移动,利用弹性软管13对往复丝杆14的外侧进行防护。

[0030] 具体的,请参阅图2和图3,过滤机构25包括紧贴沉淀池1一侧的密封条16,密封条16的中间开设有嵌合槽15,嵌合槽15紧贴有嵌合块17,嵌合块17的外侧面固定连接连接板2,嵌合块17的另一侧固定连接过滤框9,过滤框9远离密封条16的三侧开设有限位槽18,限位槽18活动套接有固定板19,固定板19的外侧面与沉淀池1的内壁固定连接,过滤框9的内侧固定安装有过滤网8。

[0031] 本实施例中,通过抽拉把手7带动过滤框9在固定板19上移动,将过滤网8抽拉到沉淀池1外,对过滤网8上过滤下来的杂物进行单独清理,避免垃圾与大的杂物全部沉淀在底部影响排泥效率。

[0032] 具体的,请参阅图2-6,排泥机构11包括固定连接在排泥槽23底部的排泥盒4,排泥盒4的一端固定安装有排泥电机3,排泥电机3的输出端延伸至排泥盒4的内壁且固定连接螺旋输料杆22。

[0033] 本实施例中,利用沉淀池1底部的两侧排泥电机3和螺旋输料杆22将淤泥从沉淀池1内抽出,提高了清杂的效率。

[0034] 具体的,请参阅图1-3,连接板2的外侧面固定连接把手7。

[0035] 本实施例中,利用把手7将连接板2与过滤网8从沉淀池1的内腔中抽拉出,将过滤网8顶面的垃圾和大的杂物拉出单独进行清理。

[0036] 具体的,请参阅图1和图4,排泥盒4的一端设置有排泥管24,排泥管24的一端螺纹安装有螺纹盖20。

[0037] 本实施例中,在排泥过程时将螺纹盖20打开,淤泥从排泥管24向外排出。

[0038] 具体的,请参阅图5,沉淀池1的顶面设置有进水口6,沉淀池1的另一侧设置有排水口21。

[0039] 本实施例中,将需沉淀的水从进水口6中进入,沉淀完毕后,从排水口21处把水排出。

[0040] 工作原理:使用时,首先将需沉淀的水从进水口6中导入到沉淀池1内,通过过滤网8对垃圾和大的杂物进行过滤,当进水结束后,通过抽拉把手7,带动过滤框9在固定板19上移动,将过滤网8抽拉到沉淀池1外,对过滤网8进行清理,并使得污水沉淀池1中沉淀,沉淀后通过排水口21将沉淀池1内的水排出,在需要对沉淀池1的底部进行清杂时,启动伺服电机5带动往复丝杆14转动,利用往复丝杆14和第二刮泥板12之间的配合使得第一刮泥板10和第二刮泥板12在沉淀池1中往复移动,对沉淀池1的内壁和底部的淤泥进行清理,在往复运动中将淤泥推至两侧的排泥盒4中,此时将螺纹盖20打开,利用排泥电机3带动螺旋输料杆22转动把排泥盒4中的淤泥排出,即可。

[0041] 以上,仅为本实用新型较佳的具体实施方式,但本实用新型的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内,根据本实用新型的技术方案及其改进构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本实用新型的保护范围内。

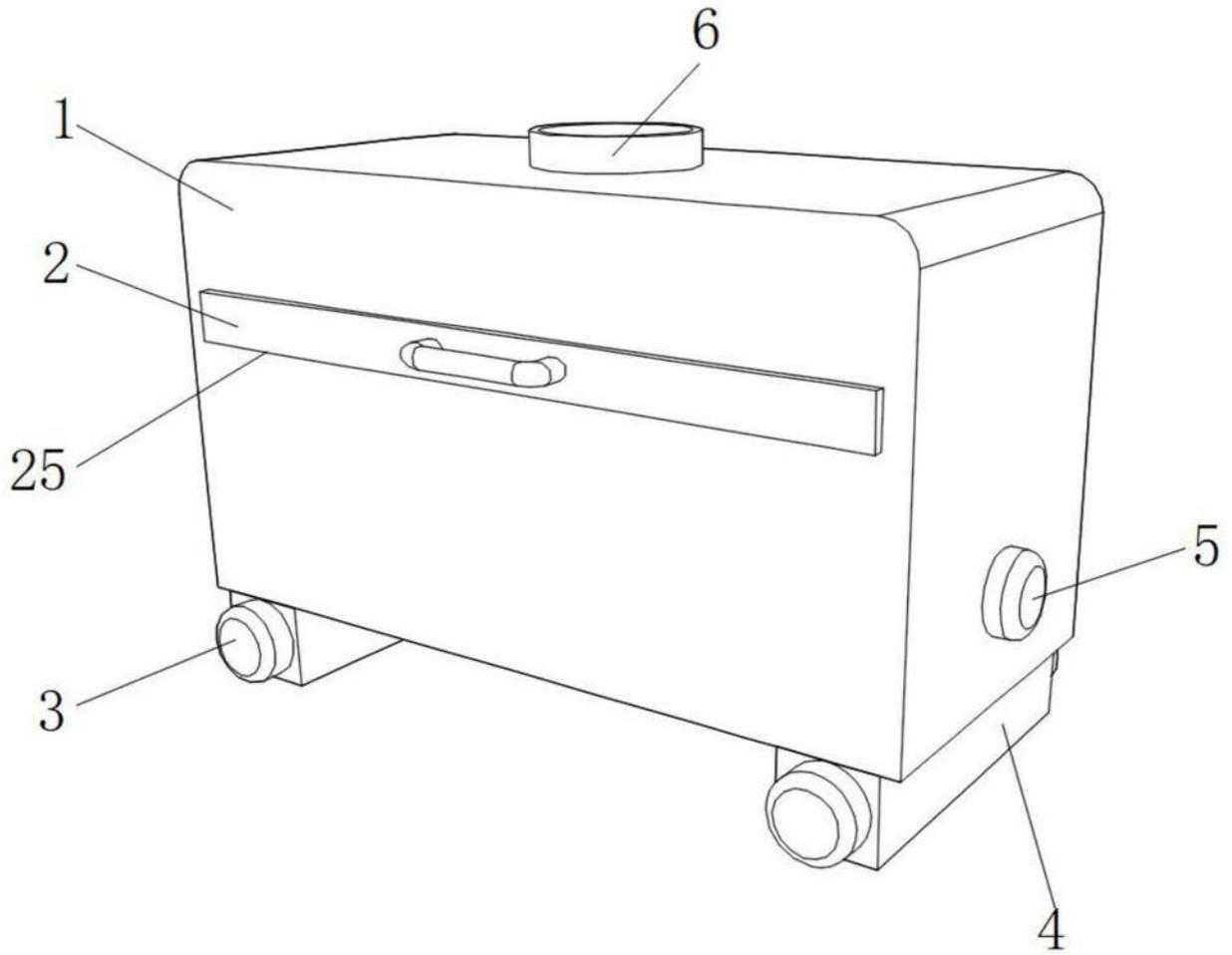


图1

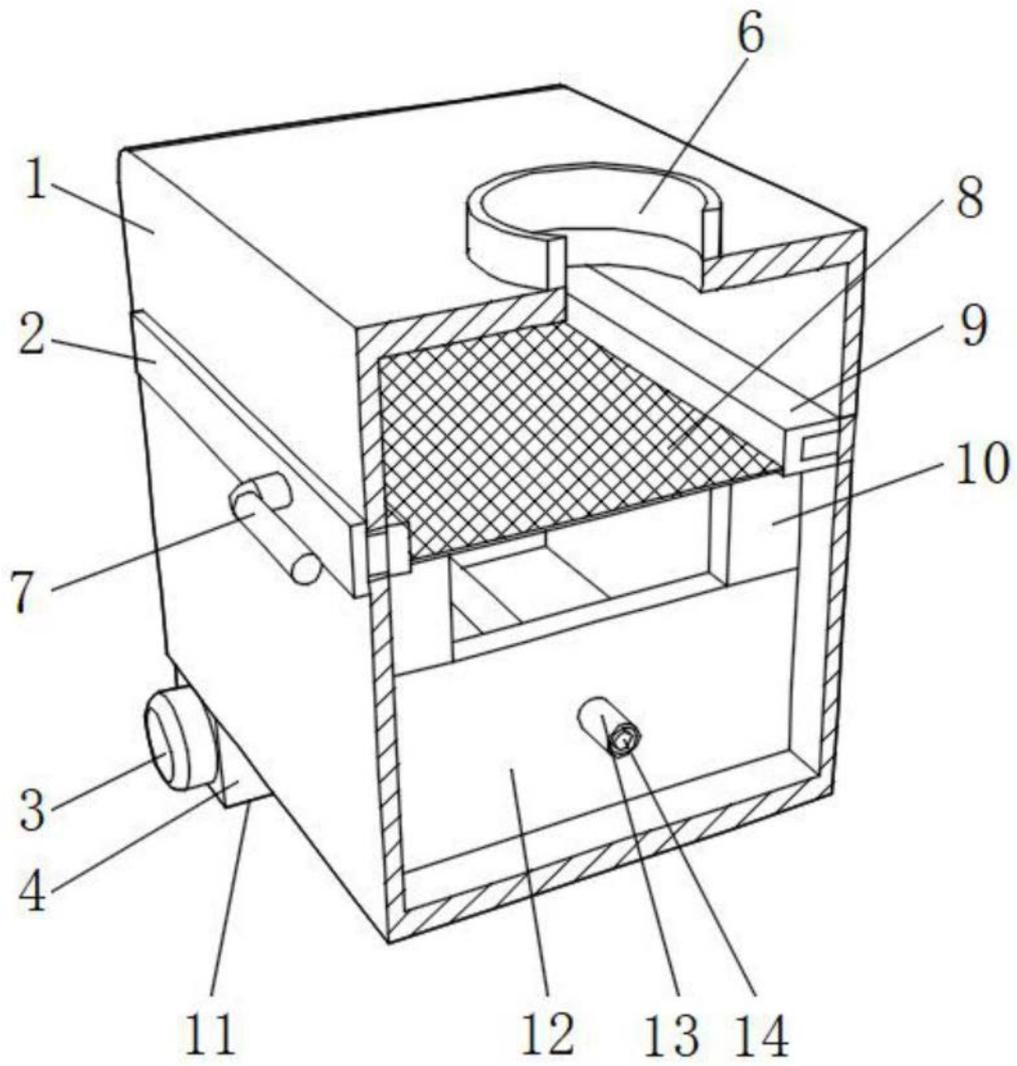


图2

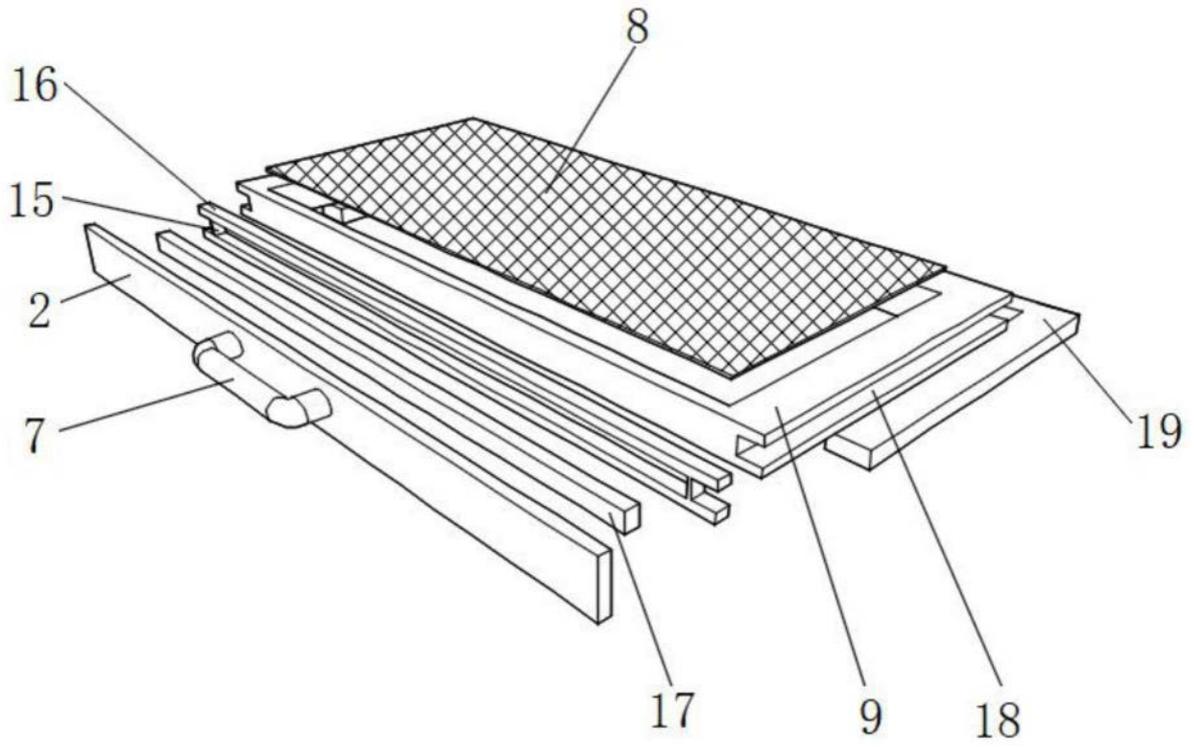


图3

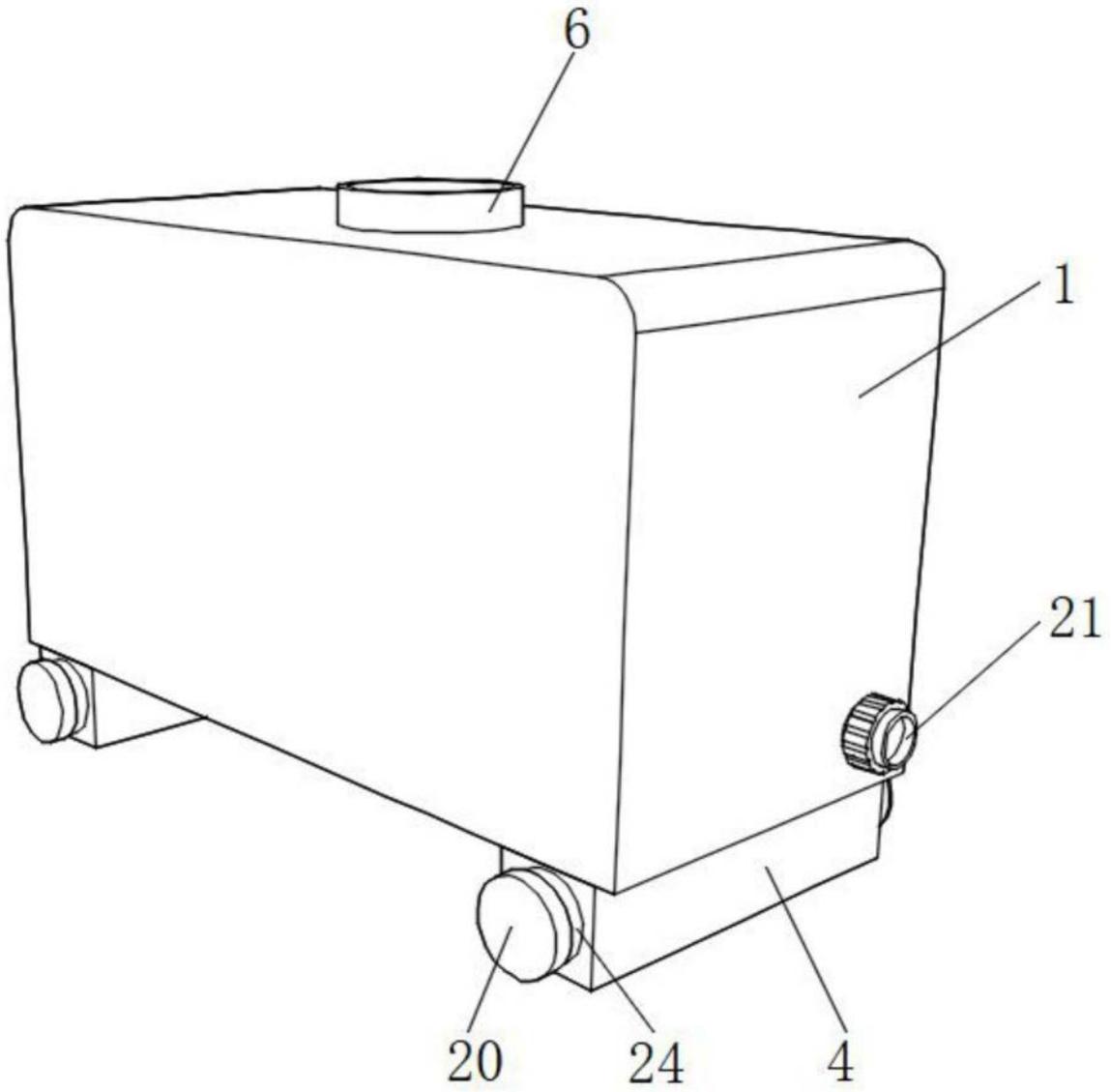


图4

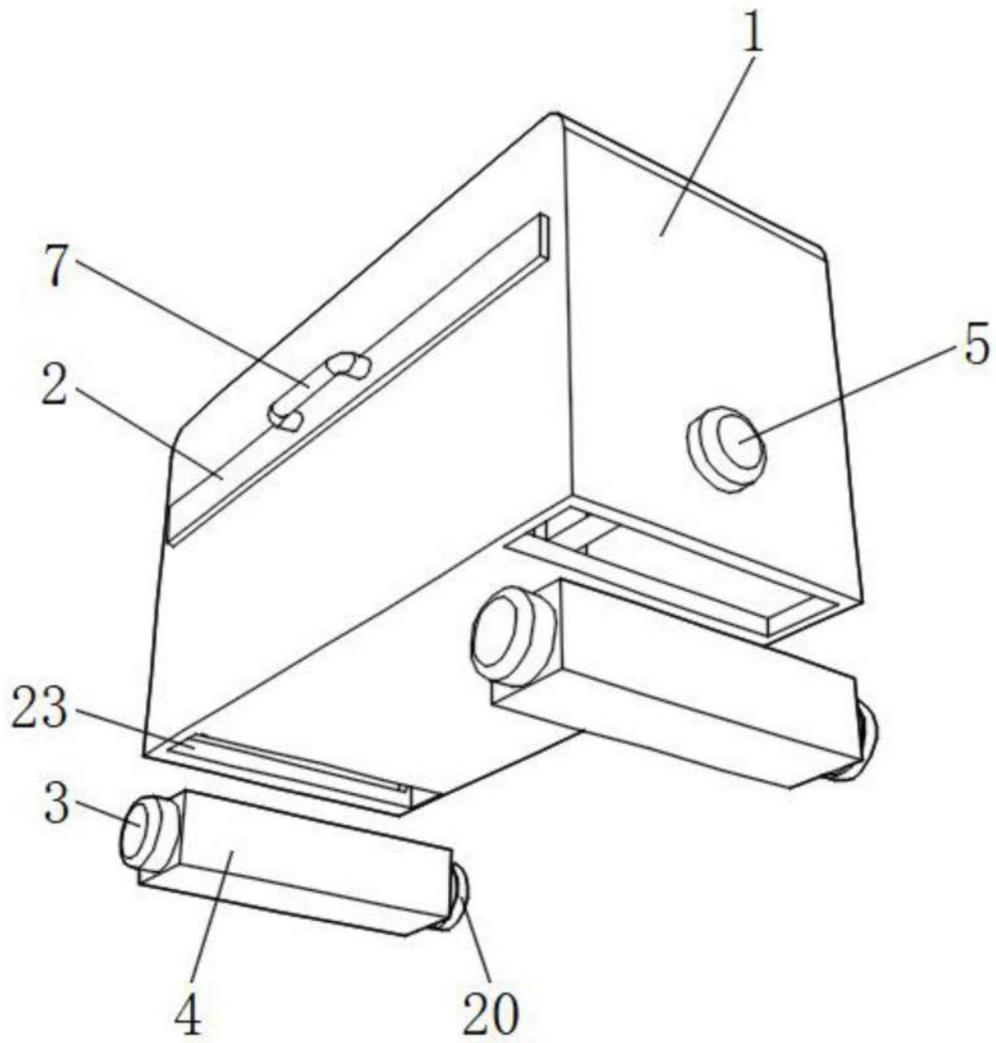


图5

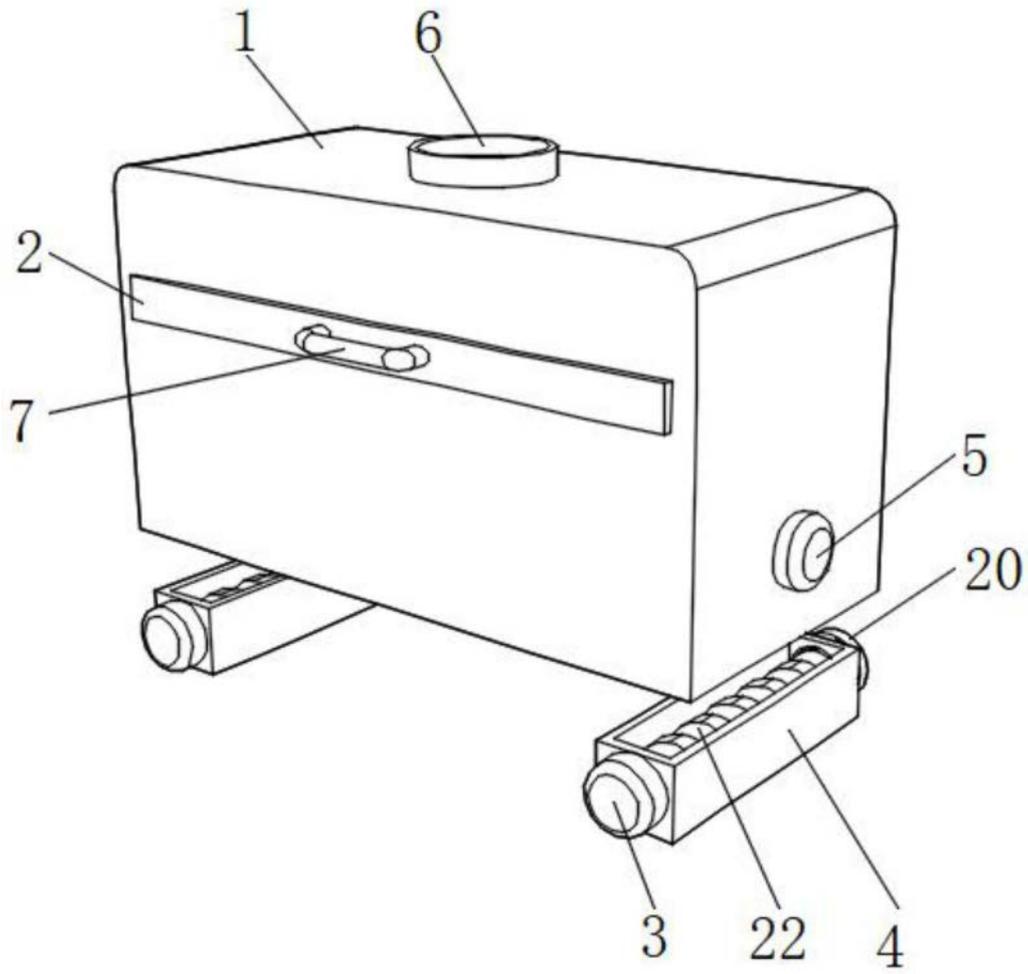


图6