



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 220788131 U

(45) 授权公告日 2024. 04. 16

(21) 申请号 202322559100.5

B01D 29/96 (2006.01)

(22) 申请日 2023.09.20

B01D 29/94 (2006.01)

(73) 专利权人 梁超

地址 250000 山东省济南市天桥区济洛路
汽车厂东路29号

(72) 发明人 梁超 刘汉岩

(74) 专利代理机构 青岛海盈智专利代理事务所
(普通合伙) 37432

专利代理师 李小婷

(51) Int. Cl.

G02F 1/00 (2023.01)

B01F 27/92 (2022.01)

B01D 29/03 (2006.01)

B01D 29/56 (2006.01)

B01D 29/64 (2006.01)

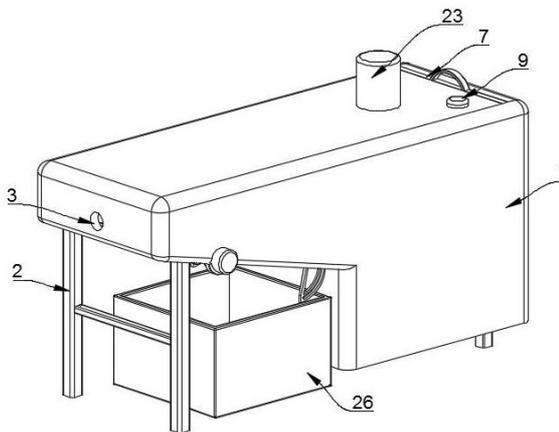
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种市政施工污水处理装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种市政施工污水处理装置,属于污水处理技术领域,包括处理箱,处理箱下端固定安装有支撑架,处理箱的一侧开设有进水孔,处理箱下端一侧开设有方形孔,方形孔内部一端铰接有转动板,处理箱内部中间位置固定安装有第一过滤网,处理箱内部一端插接有第二过滤网,处理箱的另一侧开设有出水孔,本实用新型在使用时,不仅能通过旋转转动板自动对过滤出的杂质进行收集处理,避免固体杂质对处理箱内部的污水处理反应造成影响,并且转动板上不会残留杂质,同时对第一过滤网进行清洗,还能对第二过滤网进行更换和清洗,多级处理方式提高了污水的净化效果,便于水资源循环利用。



1. 一种市政施工污水处理装置,其特征在于:包括处理箱(1),所述处理箱(1)下端固定安装有支撑架(2),所述处理箱(1)的一侧开设有进水孔(3),所述处理箱(1)下端一侧开设有方形孔(4),所述方形孔(4)内部一端铰接有转动板(5),所述处理箱(1)内部中间位置固定安装有第一过滤网(6),所述处理箱(1)内部一端插接有第二过滤网(7),所述处理箱(1)的另一侧开设有出水孔(8)。

2. 根据权利要求1所述的一种市政施工污水处理装置,其特征在于:所述处理箱(1)的上端一侧开设有进液孔,所述进液孔内插接有孔塞(9)。

3. 根据权利要求1所述的一种市政施工污水处理装置,其特征在于:所述转动板(5)一端的一侧固定安装有蜗轮(10),所述蜗轮(10)的一端啮合有蜗杆(11),所述处理箱(1)的下端一侧固定安装有第一电机(12),且所述第一电机(12)的输出端与所述蜗杆(11)相固定连接。

4. 根据权利要求1所述的一种市政施工污水处理装置,其特征在于:所述转动板(5)另一端的两侧固定安装T形杆(13),所述处理箱(1)下端两侧位于所述转动板(5)的两侧固定安装有导向架(14),所述T形杆(13)插接在所述导向架(14)内部。

5. 根据权利要求1所述的一种市政施工污水处理装置,其特征在于:所述转动板(5)的一端铰接有升降杆(15),所述升降杆(15)一端转动安装有U形架(16),所述U形架(16)内部转动安装有滚动刷(17),且所述滚动刷(17)与所述第一过滤网(6)相接触,所述处理箱(1)内部两侧的内壁上开设有定位槽(18),所述U形架(16)的两端卡接在所述定位槽(18)内。

6. 根据权利要求1所述的一种市政施工污水处理装置,其特征在于:所述转动板(5)的两侧开设有T形槽(19),所述T形槽(19)内滑动安装有磁铁(20),且所述磁铁(20)与所述转动板(5)相吸附,所述转动板(5)的一侧包覆有聚四氟乙烯薄膜(21),且所述聚四氟乙烯薄膜(21)的两端延伸至两侧的所述磁铁(20)与所述转动板(5)之间。

7. 根据权利要求1所述的一种市政施工污水处理装置,其特征在于:所述处理箱(1)内部一侧开设有卡槽(22),所述第二过滤网(7)的一端卡接在所述卡槽(22)内,所述处理箱(1)上端一侧固定安装有第二电机(23),所述第二电机(23)的输出端固定连接搅拌架(24),且所述搅拌架(24)的一端延伸至所述处理箱(1)内。

8. 根据权利要求1所述的一种市政施工污水处理装置,其特征在于:所述出水孔(8)的内部转动安装有水阀(25),所述支撑架(2)之间位于所述转动板(5)的下侧放置有收集盒(26)。

一种市政施工污水处理装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种市政施工污水处理装置,属于污水处理技术领域。

背景技术

[0002] 市政施工是指对城市生活配套的各种公共基础设施的建设,在市政施工过程中会产生大量的污水,如果不进行处理不仅会影响居民的正常生活,而且还会污染周围的环境,因此要是使用市政施工污水处理装置对污水进行处理,能有效地对市政施工污水进行消毒处理,吸附其中的杂质,对水质进行净化,使污水达到排入某一水体或再次使用的水质要求。

[0003] 如公开号为:CN211946535U,一种市政施工污水处理装置,包括第一过滤池,第一过滤池上方可拆卸设置有粗滤网,粗滤网下方可拆卸设置有细滤网,第一过滤池下部呈上大下小的漏斗状设置,第一过滤池下部开设有第一排污管,第一排污管的下方连通有螺旋输送机,螺旋输送机下方连通有污泥压滤机,第一过滤池右侧下部设置有第二出水管,第二出水管右侧设置有第二过滤池,第二过滤池内部竖向设置有圆筒状支架,圆筒状支架外部套设有圆筒形过滤棉,第二出水口朝第二过滤池侧壁与圆筒形过滤棉之间注水,圆筒状支架内部底端设置有潜水泵,潜水泵的第三出水口向上延伸到第二过滤池外部;第二过滤池右端底部竖向设置有第二排污管。

[0004] 常见的市政施工污水处理装置在使用时,虽然可以通过粗滤网将污水中的杂质过滤出,而且过滤池内部底端设置有凸起,便于沉淀的泥沙在底部边缘处聚集,但是在处理杂质方面比较困难,需要操作人员进行收集,杂质也会残留在处理箱上,而且清理过滤网方面效果较差,导致过滤网被阻塞,影响过滤效果。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的就在于为了解决上述问题而提供一种市政施工污水处理装置,能够自动对过滤出的杂质进行收集处理,操作方便,而且还能对过滤网进行清洗,提高过滤效果。

[0006] 本实用新型通过以下技术方案来实现上述目的,一种市政施工污水处理装置,包括处理箱,所述处理箱下端固定安装有支撑架,所述处理箱的一侧开设有进水孔,所述处理箱下端一侧开设有方形孔,所述方形孔内部一端铰接有转动板,所述处理箱内部中间位置固定安装有第一过滤网,所述处理箱内部一端插接有第二过滤网,所述处理箱的另一侧开设有出水孔,所述处理箱的形状为倒L形,便于污水流入,所述第一过滤网对污水进行第一次过滤,所述搅拌架对过滤后污水进行搅拌,加快与污水处理剂的反应速度,所述第二过滤网对污水的第二次过滤,进一步去除污水中的杂质,转动所述转动板,对过滤出的杂质进行自动清除。

[0007] 优选的,为了将污水处理剂倒入处理箱内,所述处理箱的上端一侧开设有进液孔,所述进液孔内插接有孔塞,污水处理剂从所述进液孔进入所述处理箱。

[0008] 优选的,为了带动所述转动板进行转动,所述转动板上端一侧固定安装有蜗轮,所述蜗轮的一端啮合有蜗杆,所述处理箱的下端一侧固定安装有第一电机,且所述第一电机的输出端与所述蜗杆相固定连接。

[0009] 优选的,为了使所述转动板平稳转动,所述转动板下端两侧固定安装T形杆,所述处理箱下端两侧位于所述转动板的两侧固定安装有导向架,所述T形杆插接在所述导向架内部,所述导向架内的弧形与所述转动板的转动轨迹一致,所述转动板在所述导向架内转动,防止其在转动过程中偏移。

[0010] 优选的,为了使所述滚动刷转动,所述转动板的一端铰接有升降杆,所述升降杆一端转动安装有U形架,所述U形架内部转动安装有滚动刷,且所述滚动刷与所述第一过滤网相接触,所述处理箱内部两侧的内壁上开设有定位槽,所述U形架的两端卡接在所述定位槽内,所述U形架在所述定位槽内滑动,从而对所述第一过滤网进行清洗。

[0011] 优选的,为了使所述聚四氟乙烯薄膜固定在所述转动板一侧,所述转动板的两侧开设有T形槽,所述T形槽内滑动安装有磁铁,且所述磁铁与所述转动板相吸附,所述转动板的一侧包覆有聚四氟乙烯薄膜,且所述聚四氟乙烯薄膜的两端延伸至两侧的所述磁铁与所述转动板之间,所述聚四氟乙烯薄膜不粘连杂质,所以杂质会顺着所述聚四氟乙烯薄膜流出。

[0012] 优选的,为了对所述第二过滤网进行清洗和更换以及转动所述搅拌架,所述处理箱内部一侧开设有定位槽,所述第二过滤网的一端卡接在所述定位槽内,所述处理箱上端一侧固定安装有第二电机,所述第二电机的输出端固定连接搅拌架,且所述搅拌架的一端延伸至所述处理箱内。

[0013] 优选的,为了排出污水和对过滤出的杂质进行收集,所述出水孔的内部转动安装有水阀,所述支撑架之间位于所述转动板的下侧放置有收集盒,所述水阀用于控制污水的排放,所述收集盒用于收集杂质。

[0014] 本实用新型的有益效果是:本实用新型在使用时,不仅能通过旋转转动板自动对过滤出的杂质进行收集处理,避免固体杂质对处理箱内部的污水处理反应造成影响,并且转动板上不会残留杂质,同时对第一过滤网进行清洗,还能对第二过滤网进行更换和清洗,多级处理方式提高了污水的净化效果,便于水资源循环利用。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型的整体结构示意图。

[0016] 图2为本实用新型的整体剖视结构示意图。

[0017] 图3为本实用新型的处理箱结构示意图。

[0018] 图4为本实用新型的转动板连接结构示意图。

[0019] 图中:1、处理箱;2、支撑架;3、进水孔;4、方形孔;5、转动板;6、第一过滤网;7、第二过滤网;8、出水孔;9、孔塞;10、蜗轮;11、蜗杆;12、第一电机;13、T形杆;14、导向架;15、升降杆;16、U形架;17、滚动刷;18、定位槽;19、T形槽;20、磁铁;21、聚四氟乙烯薄膜;22、卡槽;23、第二电机;24、搅拌架;25、水阀;26、收集盒。

实施方式

[0020] 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。

[0021] 请参阅图1-4所示,一种市政施工污水处理装置,包括处理箱1,处理箱1下端固定安装有支撑架2,处理箱1的一侧开设有进水孔3,处理箱1下端一侧开设有方形孔4,方形孔4内部一端铰接有转动板5,处理箱1内部中间位置固定安装有第一过滤网6,处理箱1内部一端插接有第二过滤网7,处理箱1的另一侧开设有出水孔8,在使用时,污水从进水孔3进入处理箱1,经过第一过滤网6与第二过滤网7过滤,从出水孔8流出,转动转动板5将过滤出的杂质排出。

[0022] 如图1和图2所示,处理箱1的上端一侧开设有进液孔,进液孔内插接有孔塞9,出水孔8的内部转动安装有水阀25,支撑架2之间位于转动板5的下侧放置有收集盒26,处理箱1上端一侧固定安装有第二电机23,第二电机23的输出端固定连接搅拌架24,且搅拌架24的一端延伸至处理箱1内,在使用时,将污水处理剂从进液孔倒入处理箱1中,打开第二电机23对污水进行搅拌,加快反应速率。

[0023] 如图4所示,转动板5一端的一侧固定安装有蜗轮10,蜗轮10的一端啮合有蜗杆11,处理箱1的下端一侧固定安装有第一电机12,且第一电机12的输出端与蜗杆11相固定连接,转动板5另一端的两侧固定安装T形杆13,处理箱1下端两侧位于转动板5的两侧固定安装有导向架14,T形杆13插接在导向架14内部,转动板5的两侧开设有T形槽19,T形槽19内滑动安装有磁铁20,且磁铁20与转动板5相吸附,转动板5的一侧包覆有聚四氟乙烯薄膜21,且聚四氟乙烯薄膜21的两端延伸至两侧的磁铁20与转动板5之间,在使用时,打开第一电机12,带动转动板5向下转动,从而将杂质倒出。

[0024] 如图4所示,转动板5的一端铰接有升降杆15,升降杆15一端转动安装有U形架16,U形架16内部转动安装有滚动刷17,且滚动刷17与第一过滤网6相接触,处理箱1内部两侧的内壁上开设有定位槽18,U形架16的两端卡接在定位槽18内,处理箱1内部一侧开设有卡槽22,第二过滤网7的一端卡接在卡槽22内,在使用时,转动板5带动升降杆15向下运动,从而使滚动刷17对第一过滤网6进行清洗。

[0025] 本实用新型在使用时,首先将所要处理的污水沿着进水孔3排进处理箱1内,污水沿着转动板5流到第一过滤网6,经过第一过滤网6过滤,杂质过滤掉堆积在转动板5上,接着打开孔塞9,将污水处理剂从进液孔倒入处理箱1中,再打开第二电机23,带动搅拌架24对污水进行搅拌,加快反应速率,反应一段时间后,打开水阀25,将净化后的污水进行收集使用,然后打开第一电机12,使第一电机12正转,第一电机12带动蜗杆11转动,蜗杆11带动蜗轮10转动,从而使转动板5转动,此时T形杆13沿着导向架14滑动,防止转动板5在旋转过程中发生偏移,转动到合适位置后关闭第一电机12,此时转动板5上堆积的杂质会流到收集盒26中,因为转动板5表面包覆有聚四氟乙烯薄膜21,所以杂质不会残留在转动板5上,从而自动对过滤出的杂质进行收集处理,节省人力,此时转动板5带动升降杆15向下运动,从而带动U形架16内的滚动刷17向下运动,从而对第一过滤网6进行清洗,U形架16在定位槽18内滑动,对滚动刷17进行限位,再将第二过滤网7从处理箱1中拿出进行清洗或更换,从而防止杂

质阻塞第一过滤网6和第二过滤网7,提高过滤效果,处理完后,打开第一电机12,使第一电机12反转,将转动板5复位,当需要更换聚四氟乙烯薄膜21时,手动向外移动磁铁20,此时磁铁20不在吸附转动板5,从而可以聚四氟乙烯薄膜21拿出,接着换上新的即可。

[0026] 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。

[0027] 此外,应当理解,虽然本说明书按照实施方式加以描述,但并非每个实施方式仅包含一个独立的技术方案,说明书的这种叙述方式仅仅是为清楚起见,本领域技术人员应当将说明书作为一个整体,各实施例中的技术方案也可以经适当组合,形成本领域技术人员可以理解的其他实施方式。

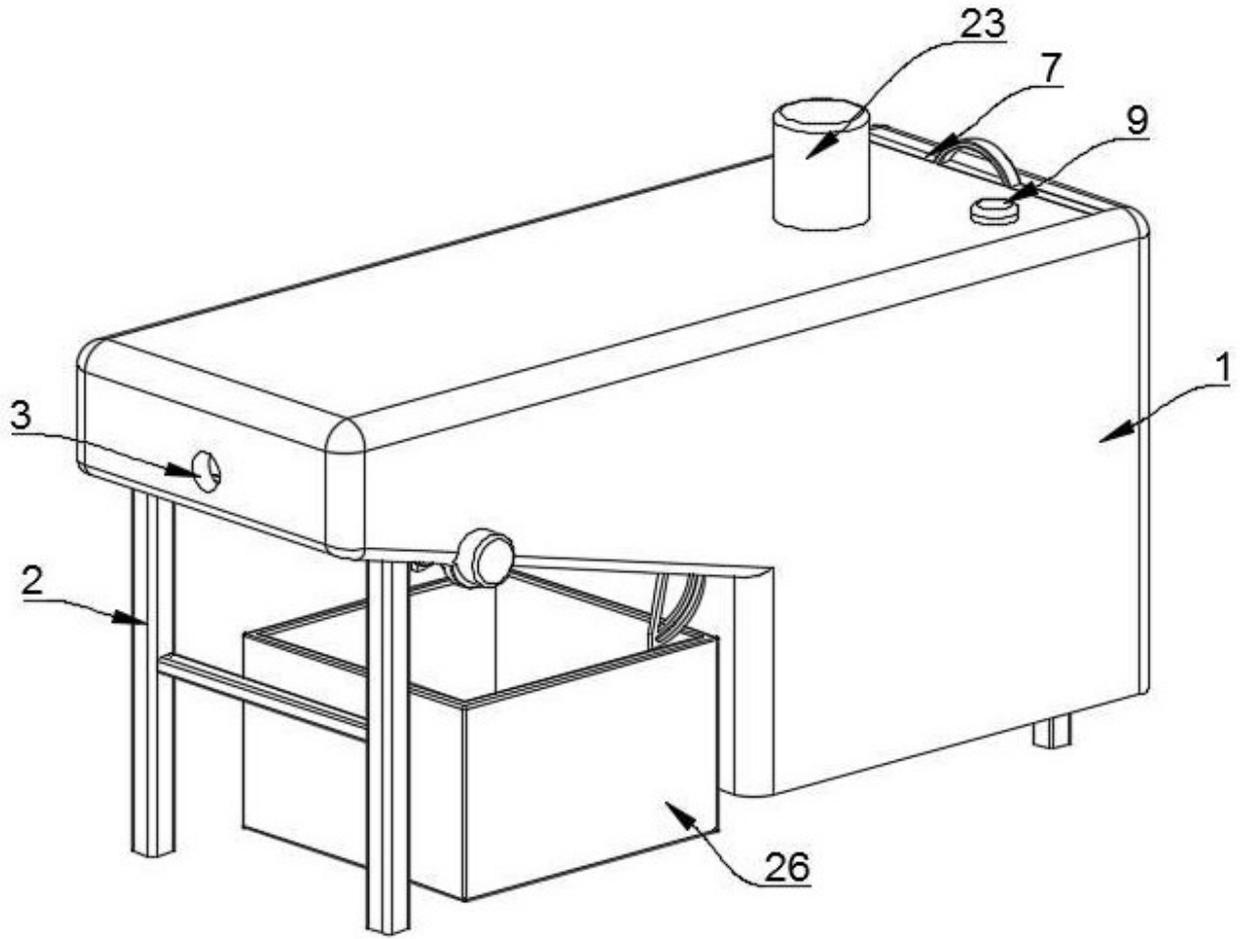


图 1

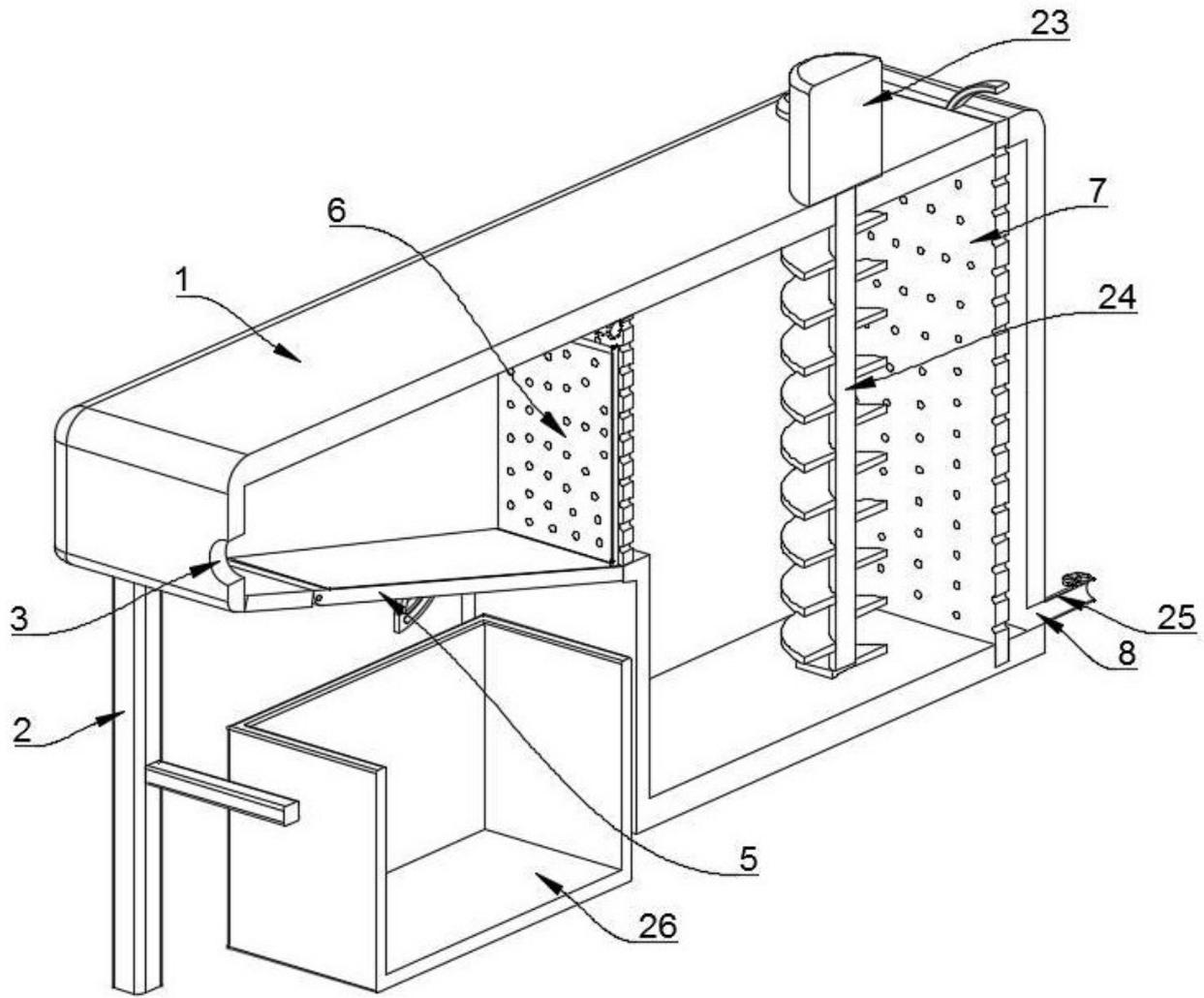


图 2

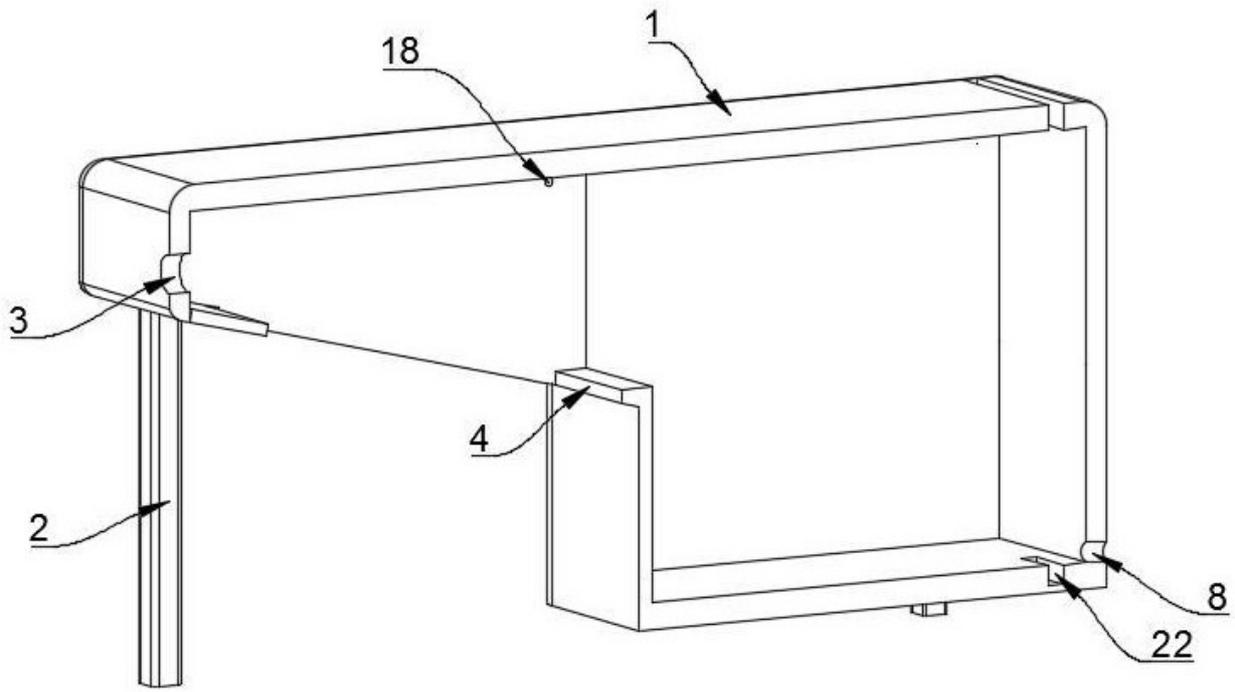


图 3

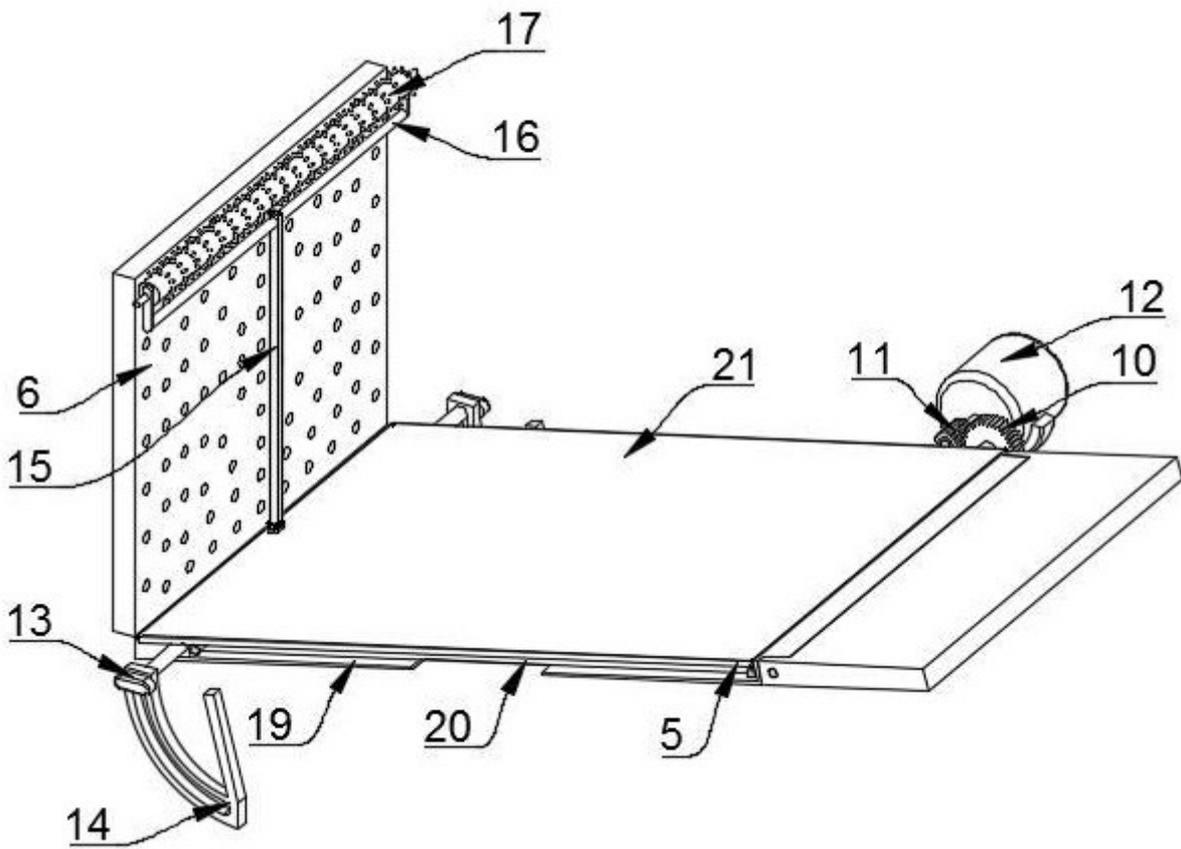


图 4