(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 221655945 U
(45)授权公告日 2024.09.06

(21)申请号 202420176973.X

(22)申请日 2024.01.24

(73)专利权人 山西潞通和环保工程有限公司
地址 030000 山西省太原市转型综合改革示范区学府产业园龙兴街19号时代自由广场B座2212室

(72)发明人 张慧贤 闫晨晨 缑郭凯 张治国

(74)专利代理机构 北京亿知臻成专利代理事务所(普通合伙) 16123
专利代理师 王华良

(51)Int.Cl.
B01D 29/03(2006.01)
B01D 29/56(2006.01)
B01D 29/64(2006.01)

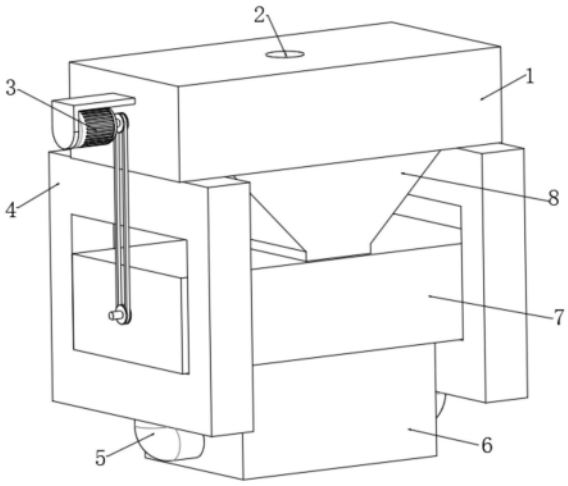
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54)实用新型名称

一种污水处理设备

(57)摘要

本实用新型涉及污水处理领域,且公开了一种污水处理设备,包括第一处理箱,所述第一处理箱底端连通有进料斗,所述第一处理箱内底端对应进料斗开设有第一筛区,所述进料斗底端固定连接有第二处理箱,所述第二处理箱底端连通有水箱,所述第二处理箱内底端对应水箱开设有第二筛区,所述第一处理箱和第二处理箱内底端贴合有刮板,所述第一处理箱和第二处理箱内壁均滑动连接有滑板,且滑板底端固定连接刮板,所述第一处理箱外壁固定安装有电机,所述电机输出端固定连接有第一往复丝杆,所述第一往复丝杆外壁设有联动机构,且第一往复丝杆通过联动机构同步驱动有第二往复丝杆。



CN 221655945 U

1.一种污水处理设备,包括第一处理箱(1),其特征在于:所述第一处理箱(1)底端连通有进料斗(8),所述第一处理箱(1)内底端对应进料斗(8)开设有第一筛区(9),所述进料斗(8)底端固定连接有第二处理箱(7),所述第二处理箱(7)底端连通有水箱(6),所述第二处理箱(7)内底端对应水箱(6)开设有第二筛区(16),所述第一处理箱(1)和第二处理箱(7)内底端贴合有刮板(10),所述第一处理箱(1)和第二处理箱(7)内壁均滑动连接有滑板(14),且滑板(14)底端固定连接刮板(10),所述第一处理箱(1)外壁固定安装有电机(3),所述电机(3)输出端固定连接有第一往复丝杆(12),所述第一往复丝杆(12)外壁设有联动机构(19),且第一往复丝杆(12)通过联动机构(19)同步驱动有第二往复丝杆(18),所述第一往复丝杆(12)和第二往复丝杆(18)均贯穿滑板(14)且与之螺纹连接,所述第一处理箱(1)和第二处理箱(7)底端两侧均连通有污泥箱(4),所述污泥箱(4)底端与水箱(6)之间均连通有排水管(5),且污泥箱(4)内底端对应排水管(5)固定连接有过滤网(17)。

2.根据权利要求1所述的一种污水处理设备,其特征在于:所述第一处理箱(1)顶端开设有进水口(2),所述第二处理箱(7)顶端对应进料斗(8)开设有进料槽(15)。

3.根据权利要求1所述的一种污水处理设备,其特征在于:所述第一处理箱(1)和第二处理箱(7)内壁两侧对应滑板(14)均开设有滑槽(13),所述滑板(14)端部位于滑槽(13)内且与之滑动连接。

4.根据权利要求1所述的一种污水处理设备,其特征在于:所述第一处理箱(1)和第二处理箱(7)内底端对应污泥箱(4)均开设有出料口(11),所述第一处理箱(1)和第二处理箱(7)底端共同固定连接污泥箱(4)。

5.根据权利要求1所述的一种污水处理设备,其特征在于:所述联动机构(19)包括固定连接在第一往复丝杆(12)和第二往复丝杆(18)外壁的同步轮(191),所述同步轮(191)之间套设有同步带(192),所述第一往复丝杆(12)和第二往复丝杆(18)端部分别转动连接第一处理箱(1)和第二处理箱(7)内壁。

6.根据权利要求1所述的一种污水处理设备,其特征在于:所述第一筛区(9)和第二筛区(16)内均开设有若干通孔,且第一筛区(9)的通孔半径大于第二筛区(16)的通孔半径。

一种污水处理设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及污水处理领域,更具体地涉及一种污水处理设备。

背景技术

[0002] 污水,通常是指受到一定污染的、来自生活和生产排出的废水。污水处理,是指为使污水达到排水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。

[0003] 现有的污水处理过程中当污水中伴有大量污泥时,处理起来较为繁琐且需要后期人工将污泥取出,无法做到水和污泥的分流,降低了污水处理效率,基于此,本实用新型设计了一种污水处理设备,以解决上述问题。

实用新型内容

[0004] 为了克服现有技术的上述缺陷,本实用新型提供了一种污水处理设备,以解决上述背景技术中存在的问题。

[0005] 本实用新型提供如下技术方案:一种污水处理设备,包括第一处理箱,所述第一处理箱底端连通有进料斗,所述第一处理箱内底端对应进料斗开设有第一筛区,所述进料斗底端固定连接有第二处理箱,所述第二处理箱底端连通有水箱,所述第二处理箱内底端对应水箱开设有第二筛区,所述第一处理箱和第二处理箱内底端贴合有刮板,所述第一处理箱和第二处理箱内壁均滑动连接有滑板,且滑板底端固定连接刮板,所述第一处理箱外壁固定安装有电机,所述电机输出端固定连接有第一往复丝杆,所述第一往复丝杆外壁设有联动机构,且第一往复丝杆通过联动机构同步驱动有第二往复丝杆,所述第一往复丝杆和第二往复丝杆均贯穿滑板且与之螺纹连接,所述第一处理箱和第二处理箱底端两侧均连通有污泥箱,所述污泥箱底端与水箱之间均连通有排水管,且污泥箱内底端对应排水管固定连接有过滤网。

[0006] 进一步的,所述第一处理箱顶端开设有进水口,所述第二处理箱顶端对应进料斗开设有进料槽。

[0007] 进一步的,所述第一处理箱和第二处理箱内壁两侧对应滑板均开设有滑槽,所述滑板端部位于滑槽内且与之滑动连接。

[0008] 进一步的,所述第一处理箱和第二处理箱内底端对应污泥箱均开设有出料口,所述第一处理箱和第二处理箱底端共同固定连接污泥箱。

[0009] 进一步的,所述联动机构包括固定连接在第一往复丝杆和第二往复丝杆外壁的同步轮,所述同步轮之间套设有同步带,所述第一往复丝杆和第二往复丝杆端部分别转动连接第一处理箱和第二处理箱内壁。

[0010] 进一步的,所述第一筛区和第二筛区内均开设有若干通孔,且第一筛区的通孔半径大于第二筛区的通孔半径。

[0011] 本实用新型的技术效果和优点:

[0012] 1.本实用新型污水通过进水口注入第一处理箱内,污水中的水通过第一筛区过滤后由进料斗、进料槽进入到第二处理箱,同时由第二处理箱的第二筛区再次过滤后流入水箱内,实现了对污水的多次过滤,以达到去除大部分污泥的效果。

[0013] 2.本实用新型通过刮板在移动过程中将堆积在第一筛区和第二筛区上的污泥等刮向两侧的出料口并统一被污泥箱收集,其中进入污泥箱的污泥中残存的水最终由过滤网过滤后通过排水管注入水箱内,实现了对污水中的水和污泥的分别收集,有效提高了污水的处理效率,且结构简单,降低了日常操作难度和后期的维护成本。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型的整体正视图。

[0015] 图2为本实用新型的第一处理箱和进料斗的剖视图。

[0016] 图3为本实用新型第二处理箱和污泥箱的剖视图。

[0017] 图4为本实用新型联动机构的结构示意图。

[0018] 附图标记为:1、第一处理箱;2、进水口;3、电机;4、污泥箱;5、排水管;6、水箱;7、第二处理箱;8、进料斗;9、第一筛区;10、刮板;11、出料口;12、第一往复丝杆;13、滑槽;14、滑板;15、进料槽;16、第二筛区;17、过滤网;18、第二往复丝杆;19、联动机构;191、同步轮;192、同步带。

具体实施方式

[0019] 下面将结合本实用新型中的附图,对本实用新型中的技术方案进行清楚、完整地描述,另外,在以下的实施方式中记载的各结构的形态只不过是例示,本实用新型所涉及的一种污水处理设备并不限定于在以下的实施方式中记载的各结构,在本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动的前提下所获得的所有其他实施方式都属于本实用新型保护的范围。

[0020] 参照图1-4,本实用新型提供了一种污水处理设备,包括第一处理箱1,所述第一处理箱1顶端开设有进水口2,所述第一处理箱1底端连通有进料斗8,所述第一处理箱1内底端对应进料斗8开设有第一筛区9,所述进料斗8底端固定连接有第二处理箱7,所述第二处理箱7顶端对应进料斗8开设有进料槽15,所述第二处理箱7底端连通有水箱6,所述第二处理箱7内底端对应水箱6开设有第二筛区16,所述第一筛区9和第二筛区16内均开设有若干通孔,且第一筛区9的通孔半径大于第二筛区16的通孔半径,所述第一处理箱1和第二处理箱7底端两侧均连通有污泥箱4,所述污泥箱4底端与水箱6之间均连通有排水管5,且污泥箱4内底端对应排水管5固定连接有过滤网17,所述第一处理箱1和第二处理箱7内底端对应污泥箱4均开设有出料口11,所述第一处理箱1和第二处理箱7底端共同固定连接污泥箱4,将污水通过进水口2注入第一处理箱1内,污水中的水通过第一筛区9过滤后由进料斗8、进料槽15进入到第二处理箱7,同时由第二处理箱7的第二筛区16再次过滤后流入水箱6内,实现了对污水的多次过滤,以达到去除大部分污泥的效果。

[0021] 所述第一处理箱1和第二处理箱7内底端贴合有刮板10,所述第一处理箱1和第二处理箱7内壁均滑动连接有滑板14,且滑板14底端固定连接刮板10,所述第一处理箱1和第二处理箱7内壁两侧对应滑板14均开设有滑槽13,所述滑板14端部位于滑槽13内且与之滑

动连接,所述第一处理箱1外壁固定安装有电机3,所述电机3输出端固定连接有第一往复丝杆12,所述第一往复丝杆12外壁设有联动机构19,且第一往复丝杆12通过联动机构19同步驱动有第二往复丝杆18,所述第一往复丝杆12和第二往复丝杆18均贯穿滑板14且与之螺纹连接,所述联动机构19包括固定连接在第一往复丝杆12和第二往复丝杆18外壁的同步轮191,所述同步轮191之间套设有同步带192,所述第一往复丝杆12和第二往复丝杆18端部分别转动连接第一处理箱1和第二处理箱7内壁,连接电机3驱动第一往复丝杆12转动,并通过同步带192驱动第二往复丝杆18转动,继而使得刮板10在滑板14的带动下在滑槽13内进行往复移动,同时刮板10在移动过程中将堆积在第一筛区9和第二筛区16上的污泥等刮向两侧的出料口11并统一被污泥箱4收集,其中进入污泥箱4的污泥中残存的水最终由过滤网17过滤后通过排水管5注入水箱6内,实现了对污水中的水和污泥的分别收集,有效提高了污水的处理效率,且结构简单,降低了日常操作难度和后期的维护成本。

[0022] 本实用新型的工作原理:将污水通过进水口2注入第一处理箱1内,污水中的水通过第一筛区9过滤后由进料斗8、进料槽15进入到第二处理箱7,同时由第二处理箱7的第二筛区16再次过滤后流入水箱6内,实现了对污水的多次过滤,以达到去除大部分污泥的效果。连接电机3驱动第一往复丝杆12转动,并通过同步带192驱动第二往复丝杆18转动,继而使得刮板10在滑板14的带动下在滑槽13内进行往复移动,同时刮板10在移动过程中将堆积在第一筛区9和第二筛区16上的污泥等刮向两侧的出料口11并统一被污泥箱4收集,其中进入污泥箱4的污泥中残存的水最终由过滤网17过滤后通过排水管5注入水箱6内,实现了对污水中的水和污泥的分别收集,有效提高了污水的处理效率,且结构简单,降低了日常操作难度和后期的维护成本。

[0023] 最后应说明的几点是:首先,在本申请的描述中,需要说明的是,除非另有规定和限定,术语“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解,可以是机械连接或电连接,也可以是两个元件内部的连通,可以是直接相连,“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,则相对位置关系可能发生改变;

[0024] 其次:本实用新型公开实施例附图中,只涉及到与本公开实施例涉及到的结构,其他结构可参考通常设计,在不冲突情况下,本实用新型同一实施例及不同实施例可以相互组合;

[0025] 最后:以上所述仅为本实用新型的优选实施例而已,并不用于限制本实用新型,凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

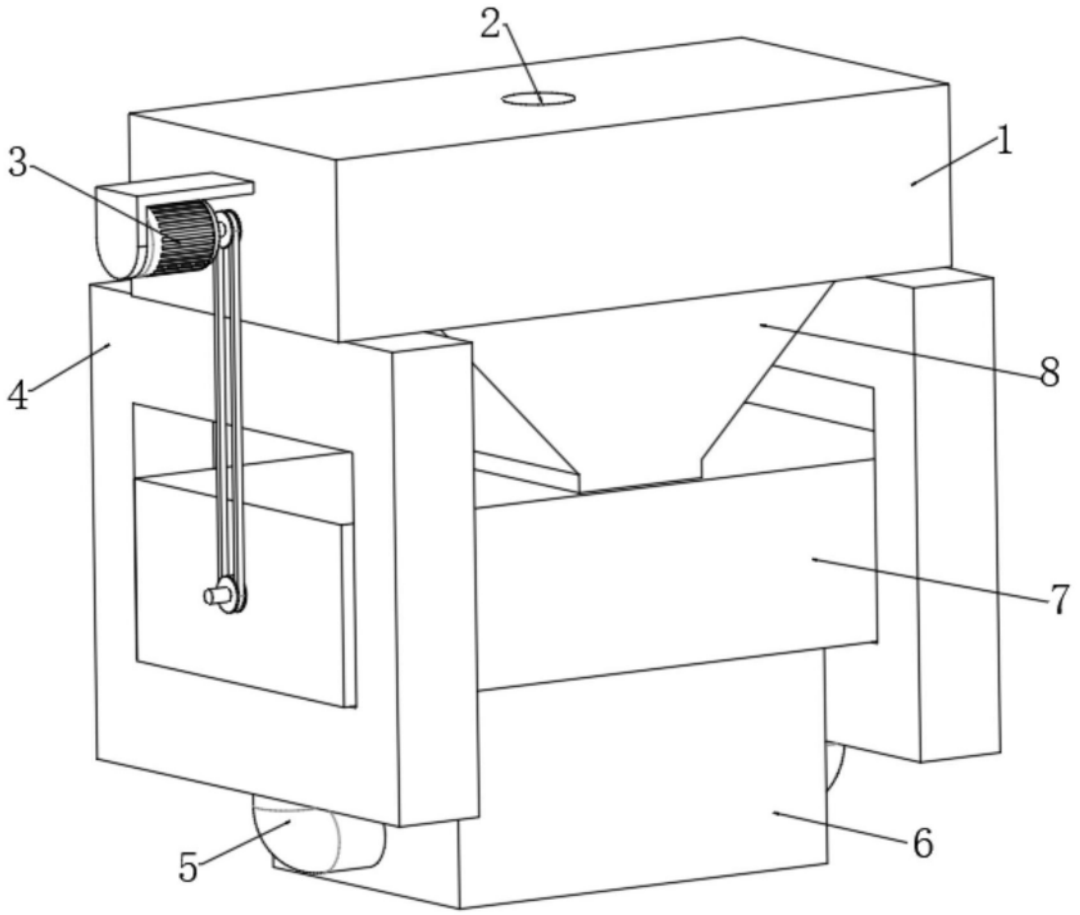


图1

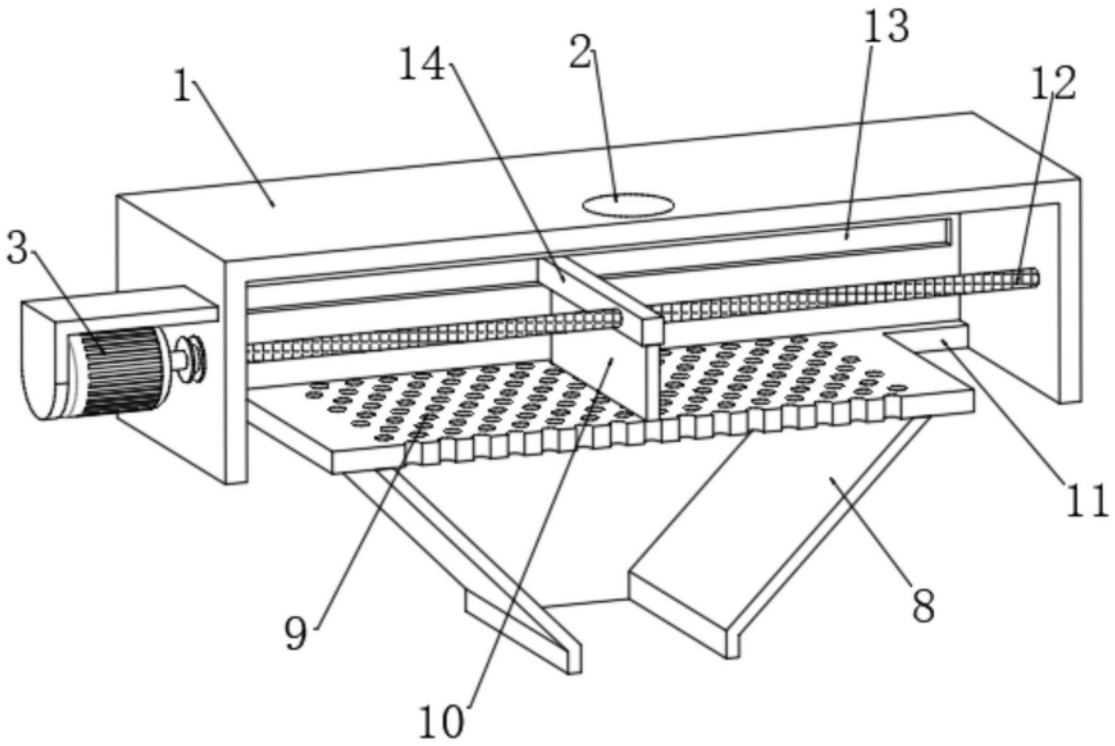


图2

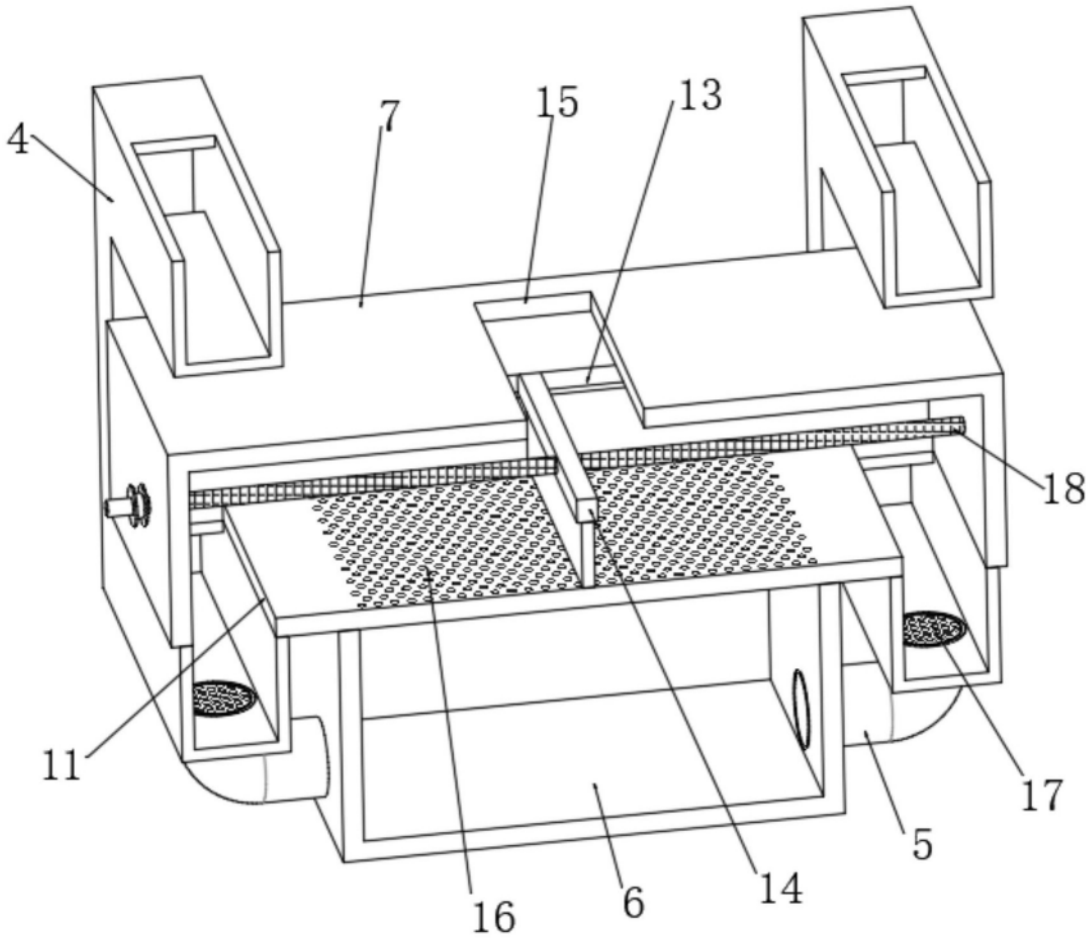


图3

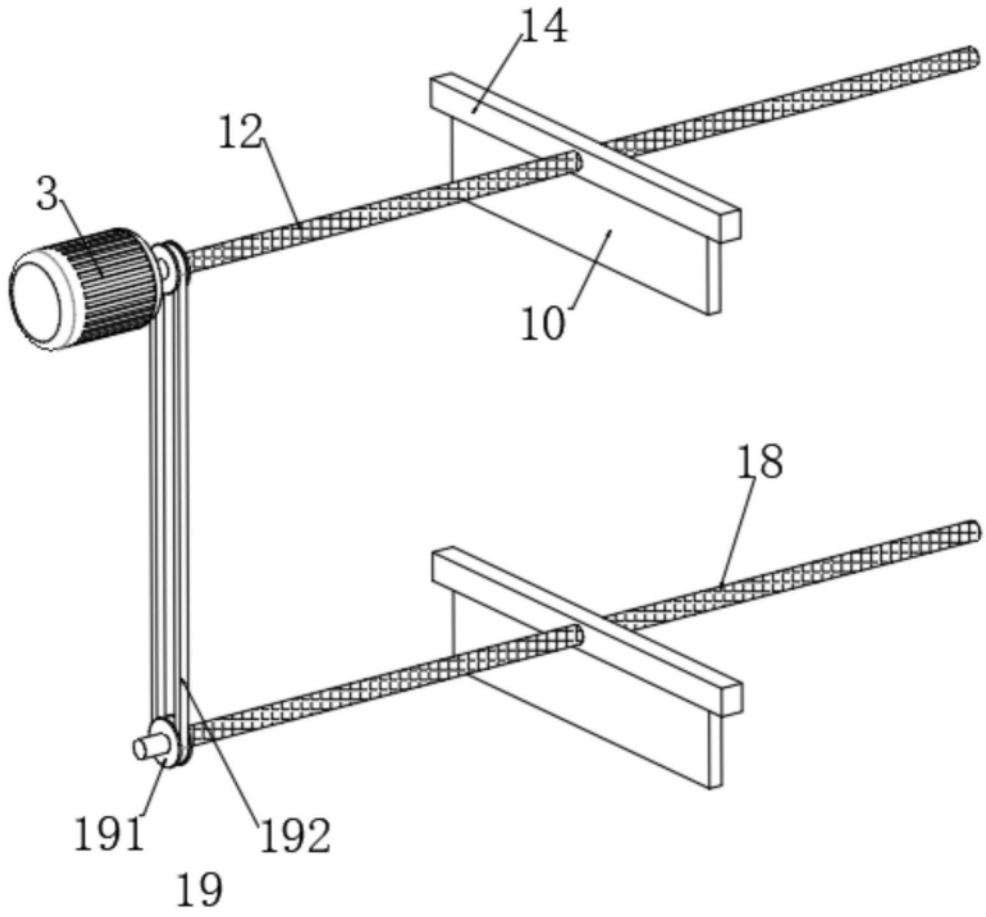


图4