



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210384954 U

(45)授权公告日 2020.04.24

(21)申请号 201921218295.4

(22)申请日 2019.07.30

(73)专利权人 东莞市康莱环保科技有限公司
地址 523326 广东省东莞市石龙镇西湖中路230号四楼5-6号

(72)发明人 刘颖成 何健民 周永辉

(51)Int.Cl.

B01D 21/02(2006.01)

B01D 21/24(2006.01)

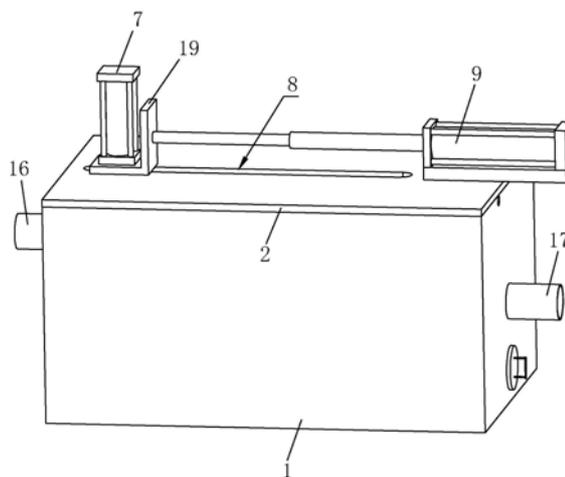
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)实用新型名称

一种污水处理装置

(57)摘要

本实用新型涉及污水处理设备技术领域,更具体地说,它涉及一种污水处理装置。其技术方案要点是:包括顶部呈开口设置的沉淀池,所述沉淀池的顶部设置有第一盖板,所述沉淀池的侧壁开设有排污口,所述沉淀池的侧壁设置有第二盖板;所述第一盖板上滑移设置有升降组件,所述升降组件的下方连接有清洁组件,所述清洁组件包括连接于所述升降组件的连接杆以及设置于所述连接杆的刮板,所述刮板可抵接于所述沉淀池的底面;所述第一盖板上设置有驱动组件,所述驱动组件用于驱动所述升降组件滑动以使刮板在远离排污口的一侧向靠近排污口的一侧之间运动。该技术提高了污泥处理装置的自动化程度,具有便于清理沉淀池内的污泥的优点。



1. 一种污水处理装置,包括顶部呈开口设置的沉淀池(1),其特征在于:所述沉淀池(1)的顶部设置有用以盖合沉淀池(1)的开口的第一盖板(2),所述沉淀池(1)的侧壁开设有排污口(3),所述沉淀池(1)的侧壁设置有用以盖合所述排污口(3)的第二盖板(4);

所述第一盖板(2)上滑动设置有升降组件,所述升降组件的下方连接有用以清洁所述沉淀池(1)的清洁组件,所述清洁组件包括连接于所述升降组件的连接杆(5)以及设置于所述连接杆(5)远离升降组件的一端的刮板(6),所述刮板(6)能够在升降组件的带动下抵接于所述沉淀池(1)的底面;

所述第一盖板(2)上设置有驱动组件,所述驱动组件用于驱动所述升降组件滑动以使刮板(6)在远离排污口(3)的一侧和靠近排污口(3)的一侧之间运动。

2. 根据权利要求1所述的一种污水处理装置,其特征在于:所述升降组件包括竖直向下设置于所述第一盖板(2)的升降气缸(7),所述第一盖板(2)上沿刮板(6)的滑动方向开设有供升降气缸(7)滑动的条形孔(8),所述升降气缸(7)的活塞杆穿过所述条形孔(8),所述升降气缸(7)的活塞杆连接于所述连接杆(5)。

3. 根据权利要求2所述的一种污水处理装置,其特征在于:所述驱动组件包括滑动设置于所述条形孔(8)的滑移座(19),所述升降气缸(7)设置于所述滑移座(19)上,能够在滑移座(19)的带动下沿条形孔(8)滑动,从而实现升降气缸(7)在远离排污口(3)的一侧和靠近排污口(3)的一侧之间移动;

所述驱动组件还包括驱动气缸(9),所述驱动气缸(9)的活塞杆固定连接于所述滑移座(19)上。

4. 根据权利要求3所述的一种污水处理装置,其特征在于:所述升降气缸(7)的活塞杆设置有铰接座(10),所述连接杆(5)远离刮板(6)的一端通过转轴(11)铰接于所述铰接座(10),所述铰接座(10)上还设置有用以驱动所述连接杆(5)转动至水平状态的传动组件。

5. 根据权利要求4所述的一种污水处理装置,其特征在于:所述传动组件包括设置于所述铰接座(10)的伺服电机(12),所述伺服电机(12)的输出轴连接于所述转轴(11)。

6. 根据权利要求5所述的一种污水处理装置,其特征在于:所述铰接座(10)上设置有用以罩合所述伺服电机(12)的防护罩(13)。

7. 根据权利要求1所述的一种污水处理装置,其特征在于:所述第一盖板(2)的底面设置有喷淋管(14),所述喷淋管(14)连接有供水装置,所述喷淋管(14)的侧壁设置有若干个喷淋头(15)。

一种污水处理装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及污水处理设备技术领域,更具体地说,它涉及一种污水处理装置。

背景技术

[0002] 城市工业废水与生活污水的排放量日益增多,污水处理越来越多,污泥产量也急剧增加。城市的污水处理厂通常采用物化、生物方法处理污水,以达到排放的标准。污水处理的过程中,需要流经污水处理装置进行沉淀、过滤和消毒等步骤。由于污水在进行沉淀的过程中,会产生大量的污泥沉淀在沉淀池中,因此,需每隔一段时间对沉淀池进行清理。

[0003] 但是现有技术中,清洗沉淀池时,通常由人工对沉淀池池底的污泥进行清除工作,清洗起来较麻烦,且费时费力,故还需进行改进。

实用新型内容

[0004] 针对现有技术的不足,本实用新型的目的在于提供一种污水处理装置,提高了污泥处理装置的自动化程度,具有便于清理沉淀池内的污泥的优点。

[0005] 本实用新型采用的技术方案是这样实现的:一种污水处理装置,包括顶部呈开口设置的沉淀池,所述沉淀池的顶部设置有用于盖合沉淀池的开口的第一盖板,所述沉淀池的侧壁开设有排污口,所述沉淀池的侧壁设置有用于盖合所述排污口的第二盖板;

[0006] 所述第一盖板上滑移设置有升降组件,所述升降组件的下方连接有用于清洁所述沉淀池的清洁组件,所述清洁组件包括连接于所述升降组件的连接杆以及设置于所述连接杆远离升降组件的一端的刮板,所述刮板能够在升降组件的带动下抵接于所述沉淀池的底面;

[0007] 所述第一盖板上设置有驱动组件,所述驱动组件用于驱动所述升降组件滑动以使刮板在远离排污口的一侧和靠近排污口的一侧之间运动。

[0008] 通过采用上述的技术方案,当需要清洁沉淀池内的污泥时,可打开排污口,通过升降组件驱动刮板抵接沉淀池的池底,然后通过驱动组件驱动升降组件滑移,以使刮板自远离排污口的一侧向靠近排污口的一侧运动,刮板运动到靠近排污口的一侧后通过升降组件驱动刮板提起,并通过驱动组件驱动刮板复位,通过这样的一个重复操作过程,使得刮板将污泥推向排污口并排出,进而实现清洁沉淀池内的污泥。

[0009] 作为本实用新型的进一步改进,所述升降组件包括竖直向下设置于所述第一盖板的升降气缸,所述第一盖板上沿刮板的滑动方向开设有供升降气缸滑动的条形孔,所述升降气缸的活塞杆穿过所述条形孔,所述升降气缸的活塞杆连接于所述连接杆。

[0010] 通过采用上述的技术方案,清洁沉淀池内的污泥时,可驱动升降气缸伸展,使刮板抵接沉淀池的池底,然后通过驱动组件驱动升降组件滑移,以使刮板自远离排污口的一侧向靠近排污口的一侧运动,使得刮板将污泥推向排污口,刮板运动到靠近排污口的一侧后通过升降气缸驱动刮板提起,并通过驱动组件驱动刮板复位,通过这样的一个重复操作过程,使得刮板将污泥推向排污口并排出,进而实现清洁沉淀池内的污泥。

[0011] 作为本实用新型的进一步改进,所述驱动组件包括滑移设置于所述条形孔的滑移座,所述升降气缸设置于所述滑移座上,能够在滑移座的带动下沿条形孔滑动,从而实现升降气缸在远离排污口(3)的一侧和靠近排污口的一侧之间移动;

[0012] 所述驱动组件还包括驱动气缸,所述驱动气缸的活塞杆固定连接于所述滑移座上。

[0013] 通过采用上述的技术方案,需要清洁沉淀池时,可通过驱动气缸驱动升降气缸水平移动,带动刮板对沉淀在池底的污泥进行清除,通过驱动气缸的驱动方式使得对沉淀池进行清洁工作时,无需人工清洗,操作简单方便,省时省力。

[0014] 作为本实用新型的进一步改进,所述升降气缸的活塞杆设置有铰接座,所述连接杆远离刮板的一端通过转轴铰接于所述铰接座,所述铰接座上还设置有用于驱动所述连接杆转动至水平状态的传动组件。

[0015] 通过采用上述的技术方案,清洁完毕之后,可通过传动组件驱动连接杆转动并带动刮板转动至水平状态,以减少刮板因长时间浸泡在污水中,进而发生损坏。

[0016] 作为本实用新型的进一步改进,所述传动组件包括设置于所述铰接座的伺服电机,所述伺服电机的输出轴连接于所述转轴。

[0017] 通过采用上述的技术方案,通过伺服电机驱动转轴转动,带动连接杆以转轴为轴转动,进而带动刮板转动,使得对沉淀池进行清洁之后,可将刮板收回至水平状态,进而不影响沉淀池的使用。

[0018] 作为本实用新型的进一步改进,所述铰接座上设置有用于罩合所述伺服电机的防护罩。

[0019] 通过采用上述的技术方案,增设防护罩可对伺服电机起到保护的作用,减少水分进入到伺服电机内,进而导致伺服电机损坏。

[0020] 作为本实用新型的进一步改进,所述第一盖板的底面设置有喷淋管,所述喷淋管连接有供水装置,所述喷淋管的侧壁设置有若干个喷淋头。

[0021] 通过采用上述的技术方案,通过增设喷淋管对沉淀池进行喷淋使得清洁效果更好,清理出来的污泥可通过水流冲刷并从排污口流出。

[0022] 综上所述,本实用新型具有以下有益效果:

[0023] 1、当需要清洁沉淀池内的污泥时,可打开排污口,通过升降组件驱动刮板抵接沉淀池的池底,然后通过驱动组件驱动升降组件滑移,以使刮板自远离排污口的一侧向靠近排污口的一侧运动,使得刮板将污泥推向排污口并排出;

[0024] 2、通过增设喷淋管对沉淀池进行喷淋使得清洁效果更好,清理出来的污泥可通过水流冲刷并从排污口排出。

附图说明

[0025] 图1是本实施例的整体结构示意图;

[0026] 图2是本实施例中沉淀池的剖视图;

[0027] 图3是本实施例中升降气缸与清洁组件的装配关系示意图。

[0028] 图中:1、沉淀池;2、第一盖板;3、排污口;4、第二盖板;5、连接杆;6、刮板;7、升降气缸;8、条形孔;9、驱动气缸;10、铰接座;11、转轴;12、伺服电机;13、防护罩;14、喷淋管;15、

喷淋头;16、进水管;17、出水管;18、把手;19、滑移座;20、铰接头。

具体实施方式

[0029] 以下结合附图对本实用新型做进一步详细说明。

[0030] 一种污水处理装置,如图1和图2所示,包括呈长方体状的沉淀池1,沉淀池1的一侧连接有进水管16,沉淀池1上与进水管16相对的一侧连接有出水管17,且进水管16的高度略高于出水管17。污水从进水管16进入到沉淀池1中,以使污泥能够沉淀在沉淀池1中,沉淀后的污水通过出水管17排出。沉淀池1的侧壁开设有排污口3,排污口3位于出水管17的下方,排污口3处设置有用于密封盖合排污口3的第二盖板4,第二盖板4的侧壁还设置有把手18,以便于工作人员打开排污口3进而对沉淀池1内的污泥进行清理。

[0031] 此外,沉淀池1的顶部呈开口设置,沉淀池1的顶部安装有用于盖合沉淀池1的开口的第一盖板2。第一盖板2上滑移设置有升降组件,且升降组件的下方连接有用于清洁沉淀池1的清洁组件。具体的,清洁组件包括顶端与升降组件连接的连接杆5以及安装在连接杆5底端的刮板6,刮板6横向设置在连接杆5的底端,且刮板6可通过调节升降组件以控制刮板6抵接沉淀池1的池底。

[0032] 同时,如图1和图2所示,第一盖板2上还设置有驱动组件,其中,驱动组件可用于驱动升降组件滑动以使刮板6自远离排污口3的一侧向靠近排污口3的一侧运动,以此实现刮板6将污泥清理至排污口3处,并通过排污口3排出去。为了使得排污效果更好,因此在第一盖板2的底面安装有喷淋管14,喷淋管14的进水口连接有供水装置,其中,供水装置可以为水泵。喷淋管14的侧壁安装有六个喷淋头15,且六个喷淋头15的喷淋方向均朝向沉淀池1的池底,通过增设喷淋管14对沉淀池1进行喷淋,使得清理出来的污泥可通过水流冲刷并从排污口3流出。

[0033] 具体的,升降组件包括竖直向下安装在第一盖板2上的升降气缸7,第一盖板2上自进水管16的一侧向出水管17的一侧开设有条形孔8,且升降气缸7的活塞杆穿过条形孔8。

[0034] 如图2和图3所示,升降气缸7的活塞杆固定安装有铰接座10,连接杆5远离刮板6的一端一体成型有铰接头20,铰接头20通过转轴11铰接在铰接座10上,铰接座10上还设置有用于驱动连接杆5转动至水平状态的传动组件。其中,传动组件为通过螺栓固定在铰接座10侧壁的伺服电机12,且伺服电机12的输出轴与转轴11固定连接。为了减少水分进入到伺服电机12内进而致使伺服电机12损坏,因此在铰接座10的侧壁安装有用于罩合伺服电机12的防护罩13。

[0035] 如图1和图2所示,驱动组件包括沿条形孔8的长度方向滑移安装在条形孔8上的滑移座19,升降气缸7固定安装在滑移座19上,且能够在滑移座19的带动下沿条形孔8滑动,从而实现升降气缸7在远离排污口3的一侧和靠近排污口3的一侧之间移动。此外,驱动组件还包括水平安装在第一盖板2上的驱动气缸9,且驱动气缸9的活塞杆固定连接于滑移座19上,通过驱动气缸9驱动滑移座19滑动,以带动升降气缸7滑动,进而实现刮板6对池底的污泥进行清理,使得对沉淀池1进行清洁工作时,无需人工清洗,操作简单方便,省时省力。

[0036] 总的工作过程:当需要清理沉淀池1内的污泥时,可打开排污口3,通过升降气缸7驱动刮板6抵接沉淀池1的池底,然后通过驱动气缸9驱动升降气缸7滑移,以使刮板6自远离排污口3的一侧向靠近排污口3的一侧运动,使得刮板6将污泥推向排污口3,通过喷淋管14

对沉淀池1进行喷淋,以使刮板6清理出来的污泥可通过水流的冲刷并从排污口3处排出。

[0037] 上述实施例仅仅是对本实用新型的解释,其并不是对本实用新型的限制,本领域技术人员在阅读完本说明书后可以根据需要对本实施例做出没有创造性贡献的修改,但只要在本实用新型的权利要求范围内都受到专利法的保护。

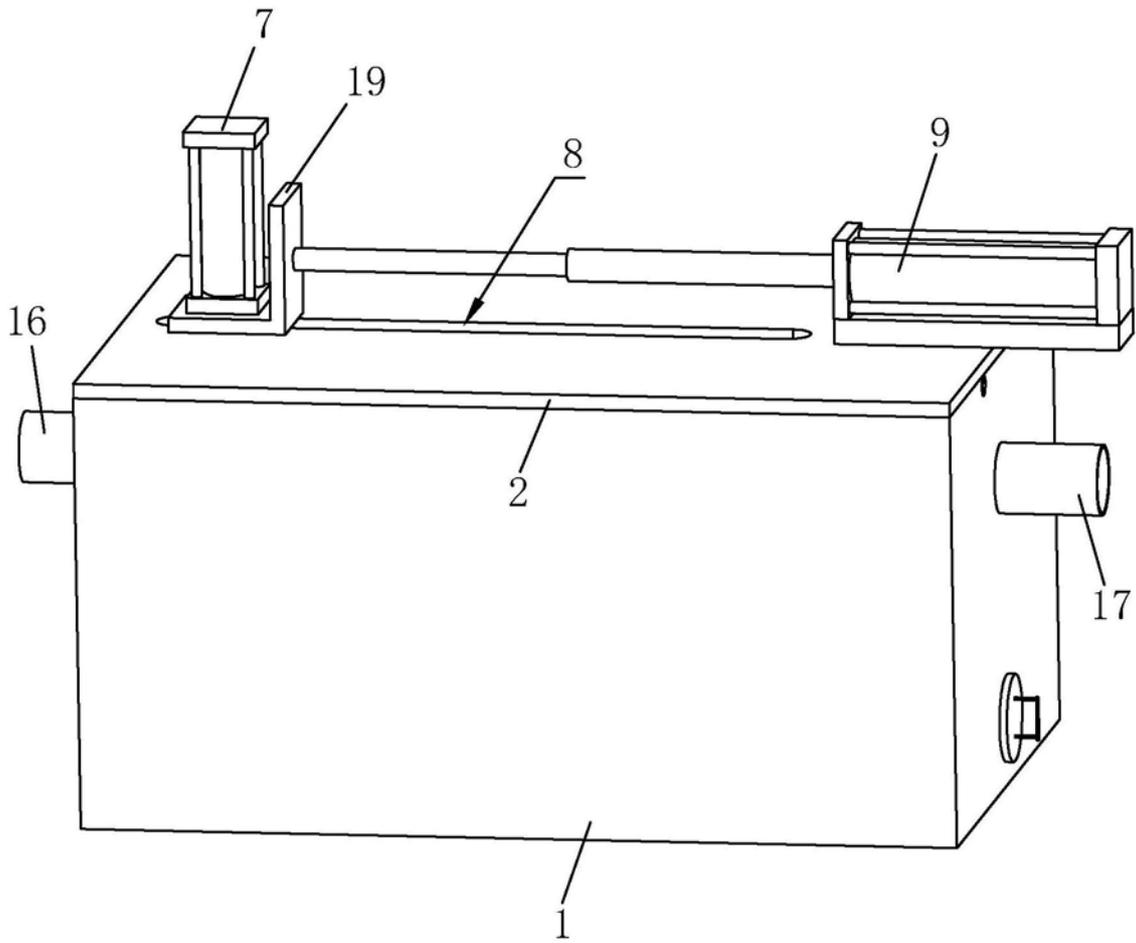


图1

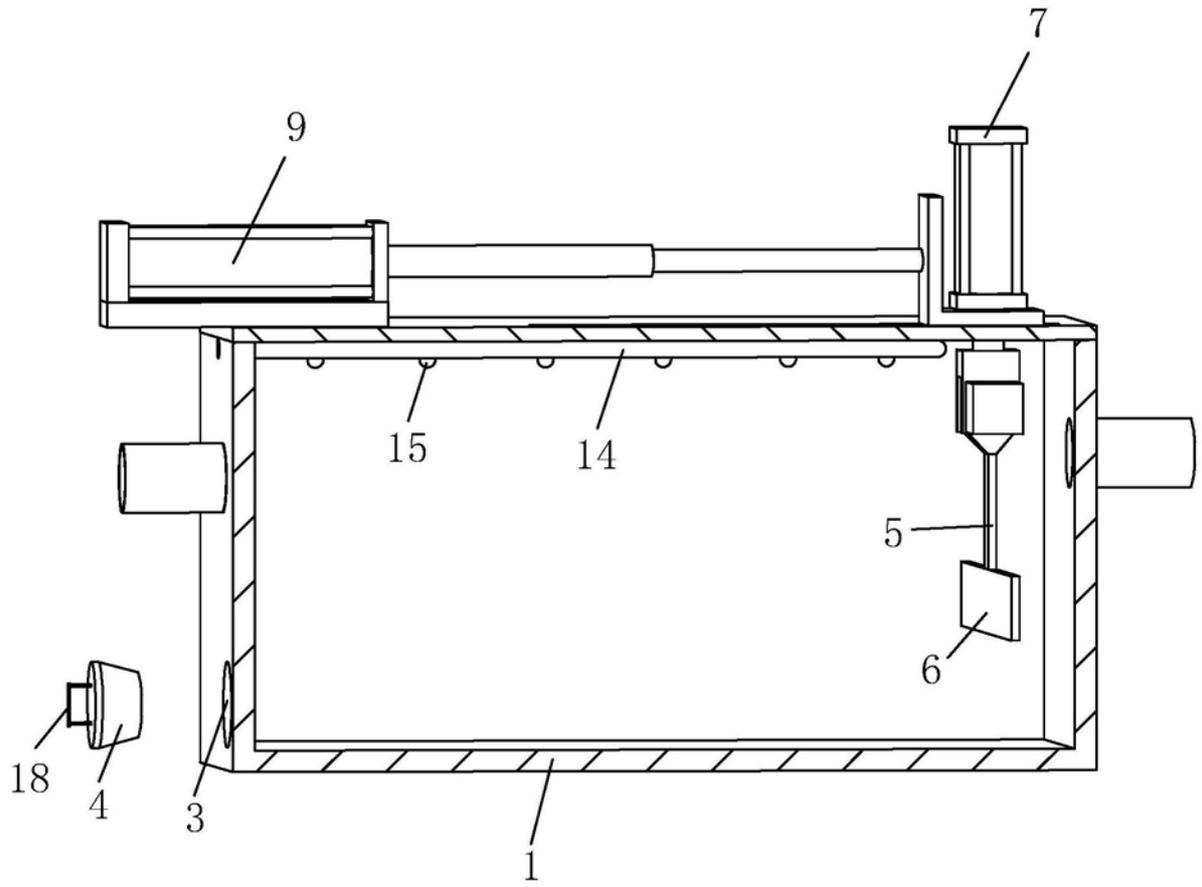


图2

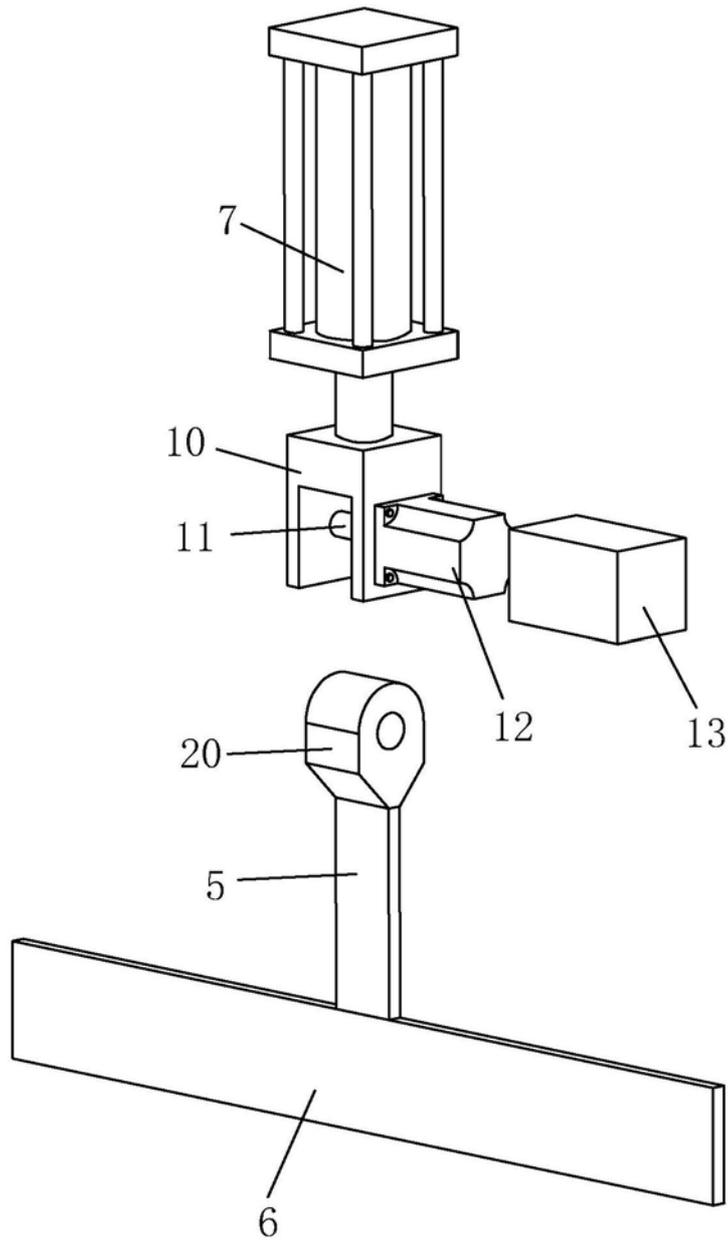


图3