



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210915374 U

(45)授权公告日 2020.07.03

(21)申请号 201921666128.6

(22)申请日 2019.09.30

(73)专利权人 丰屋科技(深圳)有限公司

地址 518057 广东省深圳市南山区粤海街
道深圳湾科技生态园二期9栋A座20层
2006室

(72)发明人 陈运生 陈曲波 林兴任 张永通

(51)Int.Cl.

C02F 1/00(2006.01)

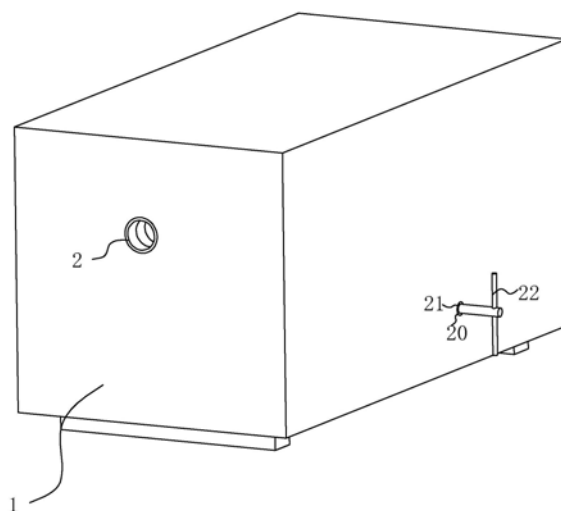
权利要求书1页 说明书5页 附图5页

(54)实用新型名称

一种绿色建筑室内用污水处理设备

(57)摘要

本实用新型涉及一种绿色建筑室内用污水处理设备,包括机箱,机箱的一侧设置有废水流入管,机箱底端部的两侧设置有滑槽,滑槽中竖向滑动连接有枕块,枕块包括第一枕块和第二枕块,机箱设置有驱动第一枕块和第二枕块滑入与滑出的驱动组件,机箱上开设有用于安装驱动组件的安装槽,在需要安装污水处理设备时,通过驱动组件将滑槽中的枕块滑出抵接在地面上,当枕块抵接在地面使得机箱底壁与地面直接形成的间距可供叉车插入时停止将枕块滑出,可以直接借助叉车将污水处理设备搬运至安装的位置,便于对设备进行搬运,通过驱动组件将滑块滑入滑槽中,使得机箱的底壁整个与地面接触,确保设备放置安装的稳固性。



1. 一种绿色建筑室内用污水处理设备,包括机箱(1),所述机箱(1)的一侧设置有废水流入管(2),其特征在于:所述机箱(1)底端部的两侧设置有滑槽(28),所述滑槽(28)中竖向滑动连接有枕块,所述枕块包括第一枕块(3)和第二枕块(4),所述机箱(1)设置有驱动第一枕块(3)和第二枕块(4)滑入与滑出的驱动组件,所述机箱(1)上开设有用于安装驱动组件的安装槽(5)。

2. 根据权利要求1所述的一种绿色建筑室内用污水处理设备,其特征在于:所述驱动组件包括竖向滑动连接在安装槽(5)中的承接板(10),所述机箱(1)上设置有驱使承接板(10)滑动的驱动件,所述承接板(10)上设置有第一转动杆(11)和第二转动杆(12),所述第一转动杆(11)和第二转动杆(12)一端分别搭接在承接板(10)的顶面两侧,所述第一转动杆(11)和第二转动杆(12)的另一端分别搭接在第一枕块(3)和第二枕块(4)上,所述第一转动杆(11)和第二转动杆(12)中部通过转轴(14)转动连接在安装槽(5)中,所述枕块与滑槽(28)之间设置有弹性元件(18),所述弹性元件(18)一端固定连接在枕块上,另一端固定连接在滑槽(28)的顶壁上。

3. 根据权利要求2所述的一种绿色建筑室内用污水处理设备,

其特征在于:所述驱动件包括蜗轮(7)与蜗杆(8),所述蜗轮(7)中心位置沿竖直方向固定插接有螺纹杆(9),所述安装槽(5)中设置有承载且供螺纹杆(9)转动连接的承载板(6),所述承接板(10)螺纹连接在螺纹杆(9)上,所述蜗杆(8)纵向设置在蜗轮(7)的一侧且与蜗轮(7)啮合,所述蜗杆(8)的一端穿出机箱(1)延伸至机箱(1)外,所述蜗杆(8)的另一端转动连接在安装槽(5)的侧壁上。

4. 根据权利要求2所述的一种绿色建筑室内用污水处理设备,其特征在于:所述废水流入管(2)滑动插接在机箱(1)上,所述第一转动杆(11)和废水流入管(2)之间设置有联动组件,所述联动组件包括联动杆(25),所述废水流入管(2)的底端延伸设置有铰接板(23),所述铰接板(23)沿竖直方向开设有腰型槽(29),所述腰型槽(29)上设置有转动轴(24),所述转动轴(24)沿竖直方向滑动连接在腰型槽(29)中,所述联动杆(25)一端铰接在第一转动杆(11)远离承接板(10)一端的侧壁上,另一端与转动轴(24)固定连接,所述联动杆(25)中部转动连接在机箱(1)上。

5. 根据权利要求2所述的一种绿色建筑室内用污水处理设备,其特征在于:所述承接板(10)的底端面上固定连接承接套(26),所述承接套(26)螺纹连接在螺纹杆(9)上。

6. 根据权利要求2所述的一种绿色建筑室内用污水处理设备,其特征在于:所述第一转动杆(11)和第二转动杆(12)搭接在承接板(10)上的一端到转轴(14)的距离远远大于所述第一转动杆(11)和第二转动杆(12)搭接在枕块一端到转轴(14)的距离。

7. 根据权利要求3所述的一种绿色建筑室内用污水处理设备,其特征在于:所述蜗杆(8)转动连接在安装槽(5)侧壁的一端套接有第一轴承(19),所述第一轴承(19)固定连接在安装槽(5)的侧壁上。

8. 根据权利要求3所述的一种绿色建筑室内用污水处理设备,其特征在于:所述蜗杆(8)延伸出机箱(1)的一端上滑动插接有杆体(22)。

9. 根据权利要求3所述的一种绿色建筑室内用污水处理设备,其特征在于:所述机箱(1)上开设有供蜗杆(8)穿过的通孔(20),所述通孔(20)与蜗杆(8)之间设置有第二轴承(21)。

一种绿色建筑室内用污水处理设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及污水处理设备的技术领域,尤其是涉及一种绿色建筑室内用污水处理设备。

背景技术

[0002] 在我们生活与生产制造的过程会产生大量污水,以前我们是直接将生活污水排入到下水道中,排入下水道的污水进入直接进入湖泊,或河流中,对人们的饮用水造成极大的污染,同时也严重的影响了河流与湖泊中水生物的生长,严重的影响到了人们的生存环境。

[0003] 随着我国对环保的越来越重视,我通过安装使用污水处理设备来过滤我们产生出来的污水,但在污水处理设备的安装过程中,需要将污水处理设备搬运至安装位置,而在搬运的过程中需要用叉车将其叉起后再进行搬运,由于污水处理设备的底端面贴合在地面上,导致叉车难以插接将其抬起的情况,非常不方便。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是提供一种绿色建筑室内用污水处理设备,具有搬运方便的功能。

[0005] 本实用新型的上述实用新型目的是通过以下技术方案得以实现的:

[0006] 一种绿色建筑室内用污水处理设备,包括机箱,所述机箱的一侧设置有废水流入管,所述机箱底端部的两侧设置有滑槽,所述滑槽中竖向滑动连接有枕块,所述枕块包括第一枕块和第二枕块,所述机箱设置有驱动第一枕块和第二枕块滑入与滑出的驱动组件,所述机箱上开设有用于安装驱动组件的安装槽。

[0007] 通过采用上述技术方案,在需要安装污水处理设备时,通过驱动组件将滑槽中的枕块滑出抵接在地面上,当枕块抵接在地面使得机箱底壁与地面直接形成的间距可供叉车插入时停止将枕块滑出,可以直接借助叉车将污水处理设备搬运至安装的位置,便于对设备进行搬运,通过驱动组件将滑块滑入滑槽中,当枕块的底端面与机箱的底端面齐平时停止将枕块滑入,使得机箱的底壁整个与地面接触,确保设备放置安装的稳固性。

[0008] 本实用新型进一步设置为:所述驱动组件包括竖向滑动连接在安装槽中的承接板,所述机箱上设置有驱使承接板滑动的驱动件,所述承接板上设置有第一转动杆和第二转动杆,所述第一转动杆和第二转动杆一端分别搭接在承接板的顶面两侧,所述第一转动杆和第二转动杆的另一端分别搭接在第一枕块和第二枕块上,所述第一转动杆和第二转动杆中部通过转轴转动连接在安装槽中,所述枕块与滑槽之间设置有弹性元件,所述弹性元件一端固定连接在枕块上,另一端固定连接在滑槽的顶壁上。

[0009] 在需要将枕块从滑槽中滑出时,通过驱动件驱使承接板向上滑动,承接板向上滑动推动铰接在安装槽中的转动杆一端向上转动,由于转动杆中部铰接在安装槽中,转动杆另一端向下翻转推动枕块向下滑动,实现枕块向下滑出,结构简单。

[0010] 本实用新型进一步设置为:所述驱动件包括蜗轮与蜗杆,所述蜗轮中心位置沿竖

直方向固定插接有螺纹杆,所述安装槽中设置有承载且供螺纹杆转动连接的承载板,所述承接板螺纹连接在螺纹杆上,所述蜗杆纵向设置在蜗轮的一侧且与蜗轮啮合,所述蜗杆的一端穿出机箱延伸至机箱外,所述蜗杆的另一端转动连接在安装槽的侧壁上。

[0011] 通过转动蜗杆,蜗杆驱动蜗轮转动,蜗轮转动带动螺纹杆转动,螺纹杆转动驱使与螺纹杆螺纹连接的承接板竖向竖向上的滑动,在进一步借助转动杆的联动实现驱使枕块的竖向移动,且蜗轮和蜗杆的结构具备良好的止逆作用,避免枕块意外移入滑槽的情况。

[0012] 本实用新型进一步设置为:所述废水流入管滑动插接在机箱上,所述第一转动杆和废水流入管之间设置有联动组件,所述联动组件包括联动杆,所述废水流入管的底端延伸设置有铰接板,所述铰接板沿竖直方向开设有腰型槽,所述腰型槽上设置有转动轴,所述转动轴沿竖直方向滑动连接在腰型槽中,所述联动杆一端铰接在第一转动杆远离承接板一端的侧壁上,另一端与转动轴固定连接,所述联动杆中部转动连接在机箱上。

[0013] 通过采用上述技术方案,在搬运污水处理设备的过程中,由于废水流入管凸设在机箱的一侧很容易发生碰撞,造成破坏,而通过联动组件,在将枕块从滑槽中滑出时,通过联动杆将废水流入管收缩回机箱中能够很好的解决废水流入管凸设在机箱而造成破坏的情况。

[0014] 本实用新型进一步设置为:所述承接板的底端面上固定连接有承接套,所述承接套螺纹连接在螺纹杆上。

[0015] 通过采用上述技术方案,由于承接板与螺纹杆螺纹连接的部分太小,而推动的污水处理设备又太重,承接板与螺纹杆之间很容易发生滑丝的情况,而通过在承接板的下方设置承接套,能够增加承接板与螺纹杆螺纹连接的部分,使得承接板能够承受更大的压力而不易滑丝。

[0016] 本实用新型进一步设置为:所述第一转动杆和第二转动杆搭接在承接板上的一端到转轴的距离远远大于所述第一转动杆和第二转动杆搭接在枕块一端到转轴的距离。

[0017] 通过采用上述技术方案,由于污水处理设备的重量过中,通过采用杠杆原理,第一转动杆和第二转动杆搭接在承接板上的一端到转轴的距离远远大于第一转动杆和第二转动杆搭接在枕块一端到转轴的距离,在通过蜗杆转动间接驱动承接板推动第一转动杆和第二转动杆向上滑动时能够更加省力,操作更加轻松省力。

[0018] 本实用新型进一步设置为:所述蜗杆转动连接在安装槽侧壁的一端套接有第一轴承,所述第一轴承固定连接在安装槽的侧壁上。

[0019] 通过采用上述技术方案,通过在蜗杆的一端套设第一轴承,第一轴承固定连接在安装槽的侧壁上,能够避免蜗杆在转动时与安装槽的侧壁摩擦力过大造成蜗杆不能顺畅转动的情况发生,减小转动过程中的摩擦阻力。

[0020] 本实用新型进一步设置为:所述蜗杆延伸出机箱的一端上滑动插接有杆体。

[0021] 通过采用上述技术方案,通过杆体可以非常方便的转动蜗杆,且杆体提供较长力臂,使得转动蜗杆的操作更加轻松省力。

[0022] 本实用新型进一步设置为:所述机箱上开设有供蜗杆穿过的通孔,所述通孔与蜗杆之间设置有第二轴承。

[0023] 通过采用上述技术方案,在机箱上开设通孔可以便于蜗杆穿出,通过第二轴承蜗杆减小蜗杆与通过内壁的摩擦力,能够使得蜗杆转动更加顺畅。

[0024] 综上所述,本实用新型的有益技术效果为:

[0025] 在需要安装污水处理设备时,通过蜗轮蜗杆驱动承接板向上滑动,承接板通过第一转动杆和第二转动杆驱使滑槽中的枕块滑出抵接在地面上,当枕块抵接在地面使得地面与机箱底壁之间的间距可供叉车插入时停止转动蜗杆,借助叉车将污水处理设备搬运至安装的位置,然后反向转动蜗杆驱动承接板向下滑动,枕块失去第一转动杆和第二转动对其的下压力,枕块缩入滑槽中,使得机箱底壁完全与地面接触,有效提高放置稳定性;

[0026] 2.在搬运污水处理设备的过程中,由于废水流入管凸设在机箱的一侧很容易发生碰撞造成破坏,当将枕块从滑槽中滑出时,通过联动杆将废水流入管收缩回机箱中能够很好的解决废水流入管凸设在机箱而易出现损坏的情况。

附图说明

[0027] 图1是本实施例的整体图;

[0028] 图2是本实施例的局部剖视图;

[0029] 图3是图2中A处的放大图;

[0030] 图4是图2中B处的放大图;

[0031] 图5是图2中C处的放大图。

[0032] 附图标记:1、机箱;2、废水流入管;3、第一枕块;4、第二枕块;5、安装槽;6、承载板;7、蜗轮;8、蜗杆;9、螺纹杆;10、承接板;11、第一转动杆;12、第二转动杆;13、转动销;14、转轴;18、弹性元件;19、第一轴承;20、通孔;21、第二轴承;22、杆体;23、铰接板;24、转动轴;25、联动杆;26、承接套;27、第三轴承;28、滑槽;29、腰型槽。

具体实施方式

[0033] 以下结合附图对本实用新型作进一步详细说明。

[0034] 如图1所示,为本实用新型公开的一种绿色建筑室内用污水处理设备,包括机箱1以及废水流入管2,废水流入管2滑动插接在机箱1的一侧壁上。

[0035] 如图2和图3所示,在机箱1的底端面的两侧设置有滑槽28,滑槽28中滑动连接有枕块,枕块包括有第一枕块3和第二枕块4,在第一枕块3和第二枕块4之间设置有驱动组件,驱动组件可以驱使第一枕块3和第二枕块4同时从滑槽28中滑出,且在机箱1上开设有供驱动组件安装的安装槽5,安装槽5沿机箱1长度方向开设在机箱1底壁的中间位置。

[0036] 如图2和图4所示,在安装槽5中间位置设置有用于承载驱动组件的承载板6,承载板6固定连接在安装槽5两侧的侧壁上,且承载板6的底壁与机箱1的底壁齐平,驱动组件包括驱动件,驱动件包括蜗轮7和蜗杆8以及螺纹杆9,螺纹杆9沿竖直方向设置在承载板6的中心位置且与其转动连接,螺纹杆9的底端套接有第三轴承27,第三轴承27固定连接在承载板6上,承载板6的顶端也套接有第三轴承27,第三轴承27固定连接在安装槽5的顶壁上,蜗轮7中心位置插接在螺纹杆9靠近顶端的位置并且与螺纹杆9固定连接,蜗杆8纵向设置在蜗轮7的一侧且与蜗轮7啮合,蜗杆8的一端转动连接在安装槽5的侧壁上,另一端穿出机箱1延伸至机箱1的外部。

[0037] 另外在螺纹杆9上设置有承接板10,承接板10与螺纹杆9螺纹连接且位于蜗轮7的下方,同时承接板10两侧壁与安装槽5两侧壁贴合设置且与安装槽5竖向滑动连接,在螺纹

杆9转动时,承接板10能够做上下滑动运动,为了增大承接板10与螺纹杆9的螺纹连接的接触面,在承接板10的下方设置有承接套26,承接套26螺纹连接在螺纹杆9上且承接套26的顶端面固定连接在承接板10的底面上,在承接板10与第一枕块3之间设置有第一转动杆11,在承接板10与第二枕块4之间设置有第二转动杆12,第一转动杆11和第二转动杆12一端搭接在承接板10上,另一端分别搭接在第一枕块3和第二枕块4上,第一转动杆11和第二转动杆12中部分别通过转轴14转动连接在安装槽5的两侧壁上。

[0038] 其中为了避免枕块在滑槽28掉出,也为了能够使得滑出的枕块顺畅的滑入滑槽28中,在枕块与滑槽28之间设置有弹性元件18,在本实施例中弹性元件18为拉簧,每个枕块上设置有两个拉簧,两个拉簧分别位于枕块的两侧的上表面,拉簧的一端固定连接在枕块上,另一端固定连接在滑槽28的顶壁上。

[0039] 在需要驱使枕块滑出滑槽28时,转动蜗杆8,蜗杆8驱使蜗轮7转动,蜗轮7转动带动螺纹杆9转动,蜗杆8驱使承接板10向上滑动,向上滑动的承接板10推动第一转动杆11和第二转动杆12向上翻转,由于第一转动杆11和第二转动杆12通过转轴14铰接在安装槽5中,在第一转动杆11和第二转动杆12一端向上翻转时,第一转动杆11和第二转动杆12的另一端向下翻转,向下翻转的第一转动杆11和第二转动杆12一端驱使第一枕块3和第二枕块4滑出滑槽28,实现机箱1与地面的脱离,当需要机箱1与地面贴合时,向相反方向转动蜗杆8,蜗杆8通过蜗轮7驱使承接板10向下滑动,压紧在第一枕块3和第二枕块4的一端向上翻转,机箱1在重力的作用下压着第一枕块3和第二枕块4向滑槽28中滑入,直到机箱1底端面与地面贴合时,停止转动蜗杆8,同时拉簧可以避免污水处理设备在运输的过程中,枕块从污水处理设备中掉落。

[0040] 如图2和图3所示,其中第一转动杆11和第二转动杆12搭接在承接板10上的一端到转轴14的距离远远大于所述第一转动杆11和第二转动杆12搭接在枕块一端到转轴14的距离,可以使得人们转动的蜗杆8时更加省力,同时转轴14设置的位置也保证了第一转动杆11和第二转动杆12能够在承接板10的驱动时,推动枕块从滑槽28中滑出,且滑出的枕块能够使得机箱1底壁与地面脱离存在间距,该间距能供叉车插入,便于机箱的搬运。

[0041] 另外为能够使得蜗杆8转动的更加顺畅,在蜗杆8与安装槽5侧壁转动连接处设置有第一轴承19,第一轴承19套接在蜗杆8上,且第一轴承19固定连接在安装槽5的侧壁上,第一轴承19使得蜗杆8转动的更加顺畅,同时在机箱1上开设有供蜗杆8穿过的通孔20,在通孔20与蜗杆8之间设置有第二轴承21,第二轴承21套接在蜗杆8上且贴合在通孔20的内壁上,另外为了便于转动蜗杆8,在蜗杆8远离机箱1的一端滑动插接有杆体22,在转动蜗杆8时通过杆体22可以非常方便的转动蜗杆8。

[0042] 如图2和图5所示,在废水流入管2靠近承接板10的一端的侧壁的下方延伸设置有两块铰接板23,铰接板23沿水平方向设置废水流入管2的两侧,且在铰接板23的侧壁上沿竖直方向开设有腰型槽29,腰型槽29贯穿铰接板23,且在铰接板23中设置有转动轴24,转动轴24两端分别插接在废水流入管2下方两侧的铰接板23的腰形孔中,且能够在腰型槽29中做上下滑动运动,在第一转动杆11和废水流入管2之间设置有联动组件,联动组件包括联动杆25,联动杆25一端铰接在第一转动杆11远离承接板10一端的上表面,另一端固定连接在转动轴24上,并且联动杆25中间部位设置有转动销13,转动销13固定插接在机箱1上,且与联动杆25转动连接,另外为了便于联动杆25转动在机箱1上开设有供联动杆25转动的转动槽。

[0043] 在第一转动杆11远离承接板10的一端向下翻转时,第一转动杆11通过联动杆25驱使废水流入管2向机箱1一侧收缩,当第一转动杆11远离承接板10的一端向上翻转时第一转动杆11通过联动杆25驱使废水流入管2向机箱1一侧伸出,实现了废水流入管2在机箱1上的收缩。

[0044] 其中联动杆25铰接在第一转动杆11的一端到转动销13的距离远远小于另一端到转动销13的距离,通过这样的设置,能够扩大移动废水流入管2的范围,使得废水流入管2能够完全滑入机箱1中。

[0045] 本实施例的实施原理为:在需要搬运污水处理设备时,通过杆体22转动蜗杆8,蜗杆8驱使蜗轮7转动,蜗轮7带动螺纹杆9转动使得螺纹杆9上的承接板10向上运动,承接板10推动第一转动杆11和第二转动杆12的一端向上翻转,由于第一转动杆和第二转动杆铰接在安装槽5中,所以第一转动杆11和第二转动杆12的另一端驱使枕块从滑槽28中滑出,在枕块的推动下机箱1脱离地面,当机箱1脱离地面的距离使得叉车能够插入时,停止转动蜗杆8,当第一转动杆11远离承接板10的一端向下滑动时,通过联动杆25驱使废水流入管2向机箱1中收缩,避免废水流入管2在搬运过程中损坏变形,另外在安装的过程中需要将枕块滑入滑槽28中,向相反方向转动蜗杆8,蜗杆8驱动蜗轮7向相反的方向转动,承接板10在螺纹杆9上做向下滑动运动,转动杆远离承接板10的一端与枕块脱离,枕块在机箱1的重力作用下向滑槽28中滑入,当枕块的底壁与机箱1的底壁齐平时,停止转动蜗杆8,同时第一转动杆11远离承接板10的一端向上翻转时,通过联动杆25驱使废水流入管2向机箱1外侧滑出,便于废水流入管2与其它部件的连接,本实施例比较适用于重量较轻的污水处理设备。

[0046] 本具体实施方式的实施例均为本实用新型的较佳实施例,并非依此限制本实用新型的保护范围,故:凡依本实用新型的结构、形状、原理所做的等效变化,均应涵盖于本实用新型的保护范围之内。

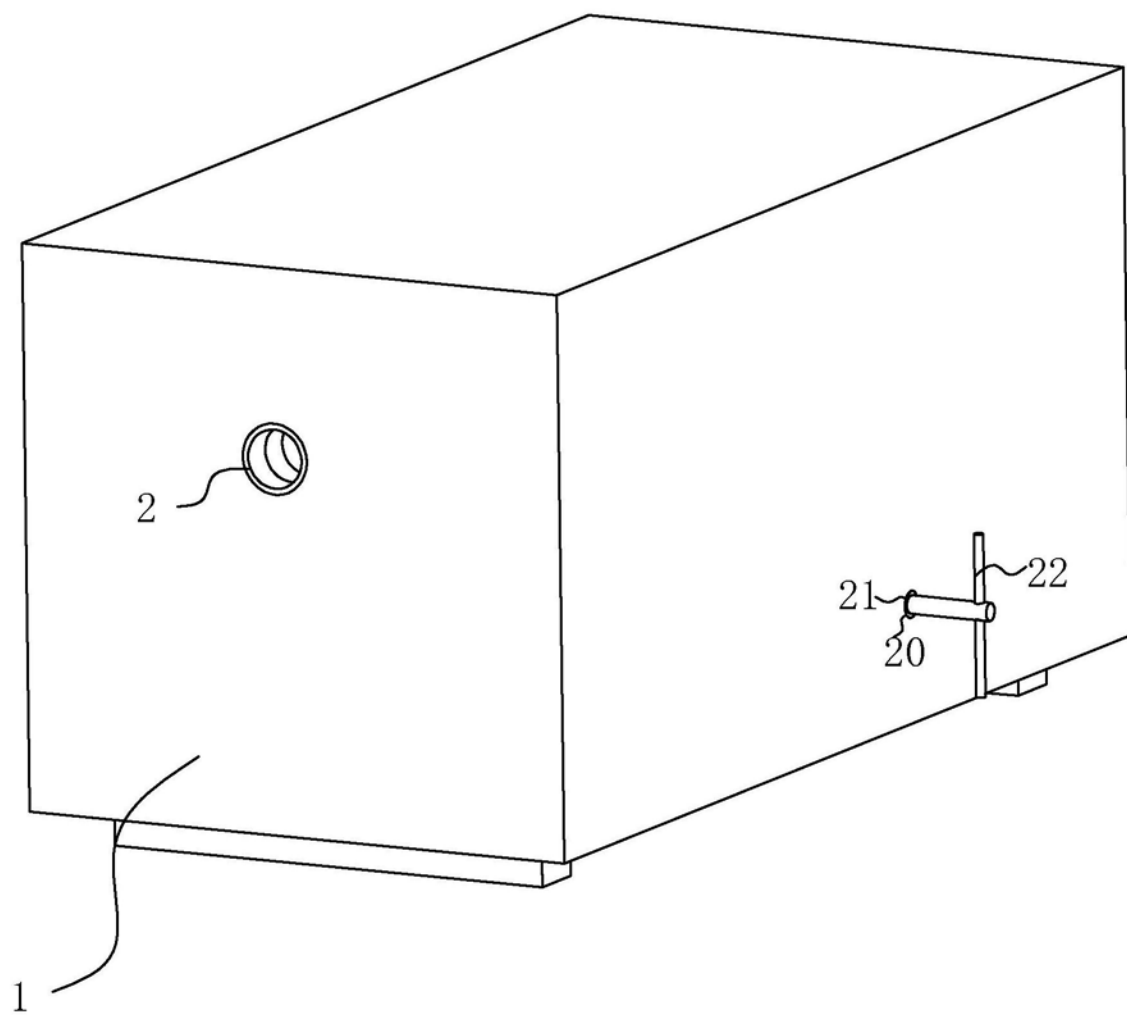


图1

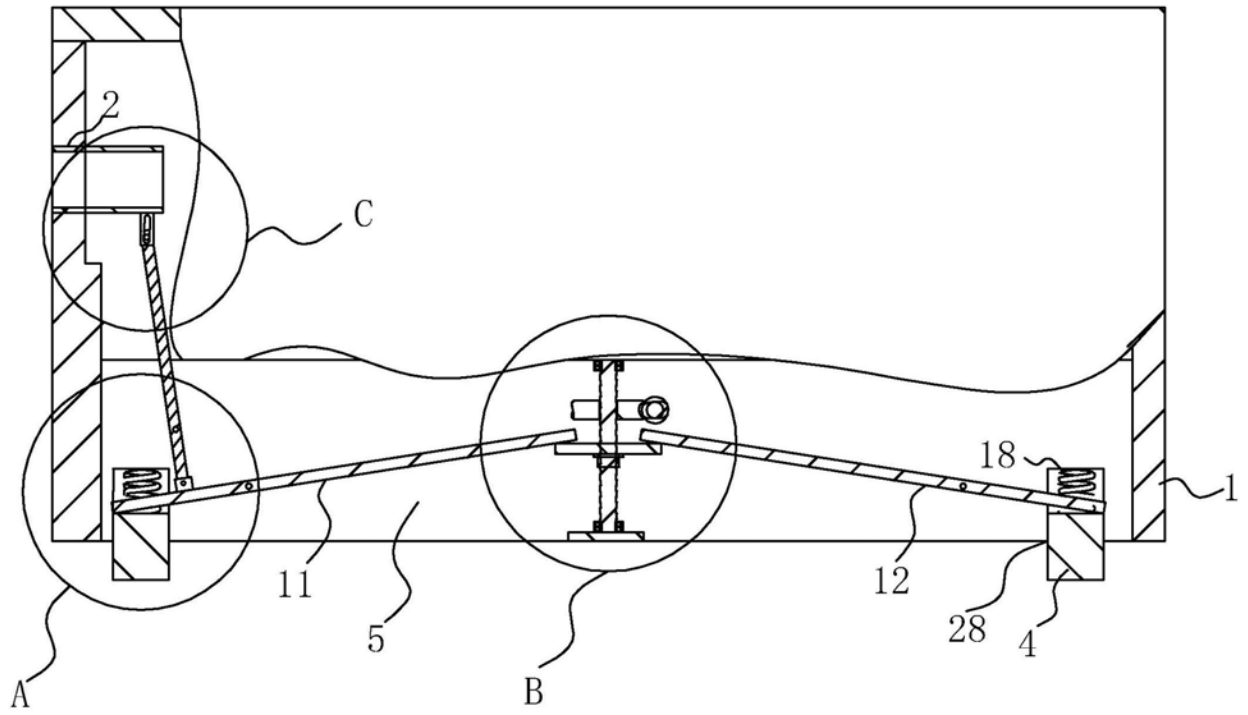
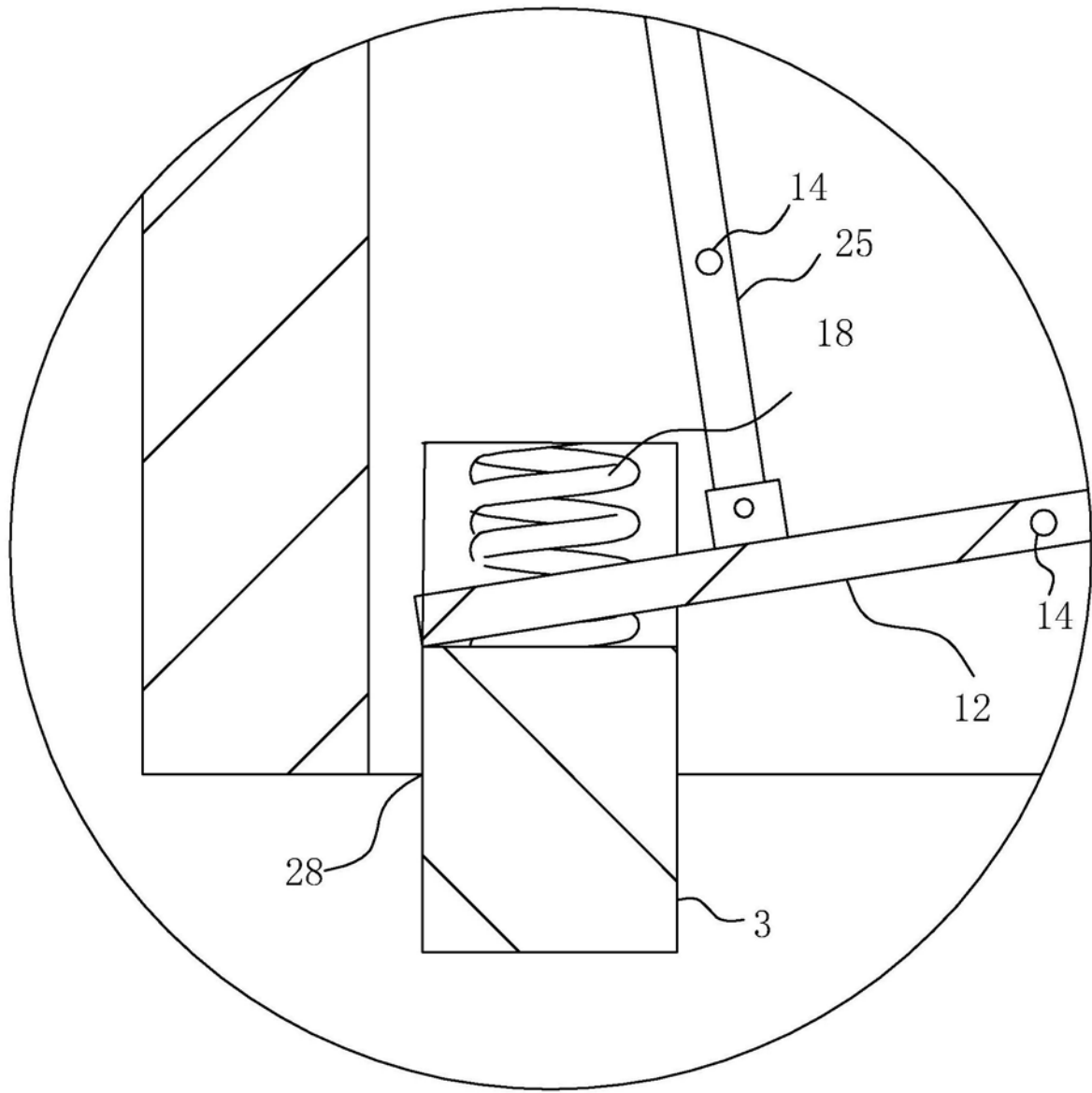
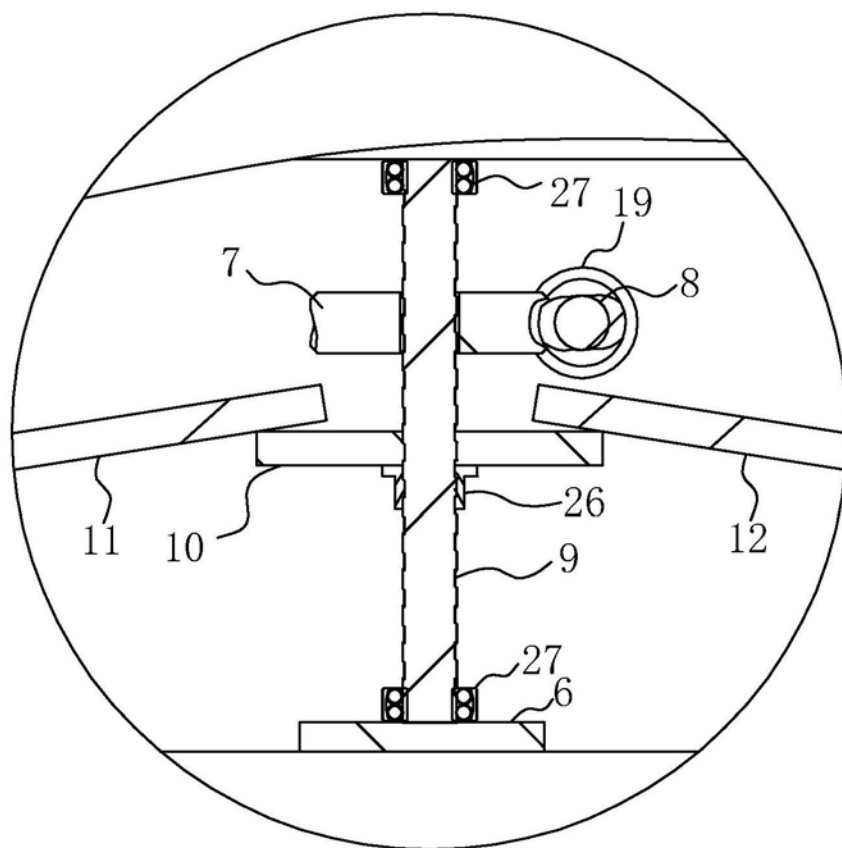


图2



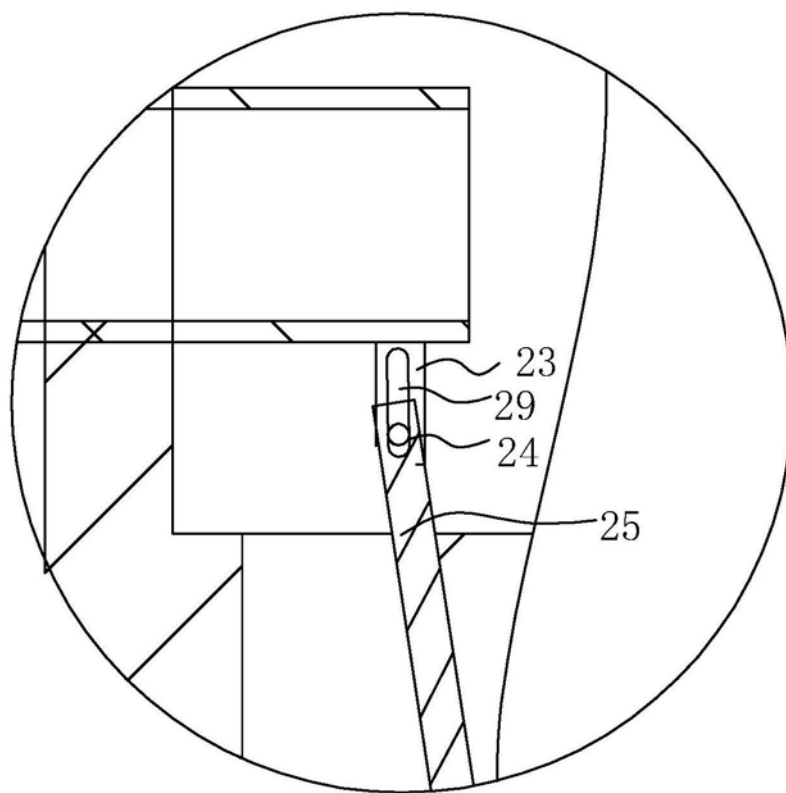
A

图3



B

图4



C

图5