



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210286804 U

(45)授权公告日 2020.04.10

(21)申请号 201921100145.3

(22)申请日 2019.07.15

(73)专利权人 江苏源拓环境科技有限公司

地址 213000 江苏省常州市新北区典雅商
业广场1幢1519室

(72)发明人 王前

(51)Int.Cl.

C02F 1/00(2006.01)

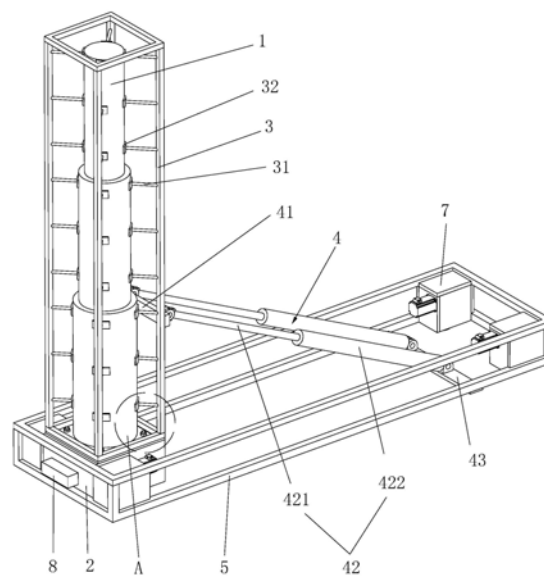
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)实用新型名称

一种液压可移动式自动竖起废水处理装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种液压可移动式自动竖起废水处理装置,包括废水处理装置本体、位于废水处理装置本体底部的底座以及位于废水处理装置本体四周的固定支架,所述固定支架的底部与底座转动连接,所述固定支架的一侧设置有升降机构,所述升降机构底部设置有加固支架。本实用新型通过在废水处理装置本体四周增加固定支架和底部增加底座,以及在固定支架侧面设置升降机构和加固支架的技术,从而产生提高废水处理装置本体结构的稳定性,升降支架便于调整废水处理装置本体的位置,从而实现在货车上直接进行废水处理,无需装卸的效果。



1. 一种液压可移动式自动竖起废水处理装置,其特征在于:包括废水处理装置本体(1)、位于废水处理装置本体(1)底部的底座(2)以及位于废水处理装置本体(1)四周的固定支架(3),所述固定支架(3)的底部与底座(2)转动连接,所述固定支架(3)的一侧设置有升降机构(4),所述升降机构(4)底部设置有加固支架(5)。

2. 根据权利要求1所述的一种液压可移动式自动竖起废水处理装置,其特征在于:所述升降机构(4)包括位于固定支架(3)一侧的第一连接板(41)、调节杆(42)以及位于所述加固支架(5)上的第二连接板(43),所述第一连接板(41)焊接在所述固定支架(3)的一侧,所述第一连接板(41)与所述调节杆(42)铰接,所述调节杆(42)包括伸缩杆(421)与液压气缸(422),所述伸缩杆(421)的一端与所述第一连接板(41)铰接,另一端位于所述液压气缸(422)的内部,所述液压气缸(422)的另一端铰接在所述第二连接板(43)上,所述第二连接板(43)焊接在所述加固支架(5)上。

3. 根据权利要求2所述的一种液压可移动式自动竖起废水处理装置,其特征在于:所述加固支架(5)内设置有若干个车轮(6),所述加固支架(5)内部设有若干个供车轮(6)收缩的收纳盒(7),每个所述车轮(6)中部均设置有第一转轴(61),所述第一转轴(61)的两侧均为滑块(62),所述收纳盒(7)内壁沿竖直方向开设有滑槽(63),所述滑块(62)位于所述滑槽(63)内部。

4. 根据权利要求3所述的一种液压可移动式自动竖起废水处理装置,其特征在于:所述收纳盒(7)外壁上固定连接有机(64),所述电机(64)的输出端固定连接第二转轴(65),所述第二转轴(65)贯穿所述收纳盒(7)并固定连接挡片,所述挡片的外侧连接第一斜齿轮(66),所述第一斜齿轮(66)啮合第二斜齿轮(67);所述滑槽(63)的上方设置有固定架(68),所述固定架(68)端部开设有通孔,所述通孔内设置有蜗杆(69),所述蜗杆(69)底部螺纹连接有套管(610),所述蜗杆(69)穿过所述通孔的顶部与第二斜齿轮(67)固定连接。

5. 根据权利要求4所述的一种液压可移动式自动竖起废水处理装置,其特征在于:所述底座(2)设置有PLC控制器,所述PLC控制器的输出端分别与所述电机(64)和液压气缸(422)电连接,所述底座(2)表面设置有控制面板(8),所述PLC控制器与所述控制面板(8)电连接。

6. 根据权利要求1所述的一种液压可移动式自动竖起废水处理装置,其特征在于:所述废水处理装置本体(1)与所述固定支架(3)之间设置有若干加强筋(31),所述加强筋(31)与所述废水处理装置本体(1)之间还设置有缓冲垫片(32)。

7. 根据权利要求1所述的一种液压可移动式自动竖起废水处理装置,其特征在于:所述废水处理装置本体(1)与所述底座(2)之间还设置有加固底板(9),所述加固底板(9)的底部还设置有橡胶层。

8. 根据权利要求7所述的一种液压可移动式自动竖起废水处理装置,其特征在于:所述废水处理装置本体(1)的底部与所述加固底板(9)通过若干紧固螺栓(10)固定连接。

一种液压可移动式自动竖起废水处理装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及废水处理的技术领域,尤其是涉及一种液压可移动式自动竖起废水处理装置。

背景技术

[0002] 废水处理设备,是一种能有效处理城区的生活废水,工业废水等的工业设备,避免废水及污染物直接流入水域,对改善生态环境、提升城市品位和促进经济发展具有重要意义。

[0003] 公告号为CN204714645U的中国专利公开了一种小型节能真空常温废水蒸发装置,主要由储药槽、加药装置、酸碱中和反应罐、蒸发罐、冷凝管、热泵机组、纯水回收槽组成。本蒸发装置中,废水依次进行液体中和加药及PH测量、脱气处理,进入预先通过抽了真空的蒸发罐,进行真空保持,废水会在22-25℃进行蒸发本装置充分利用废物在真空系统下,沸点低,蒸发快的原理。同时,利用冷凝水后的热量回收,作为再次加热的热源,充分使能耗降低到最低,同时回收的蒸馏水可以作为工业RO水使用。避免了水资源的浪费,同时节能50%,与利用真空加热或MVR加热蒸发装置相比同等。

[0004] 在实际生产过程当中,很多企业会选择租赁的方式进行废水处理,需要不断地将废水蒸发装置从货车上进行装卸,不仅装卸成本较高,而且在装卸的过程中容易受到破坏,导致设备的使用寿命下降。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的是提供一种能够自动竖起、无需装卸直接在货车上使用的液压可移动式自动竖起废水处理装置。

[0006] 本实用新型的上述技术目的是通过以下技术方案得以实现的:

[0007] 一种液压可移动式自动竖起废水处理装置,包括废水处理装置本体、位于废水处理装置本体底部的底座以及位于废水处理装置本体四周的固定支架,所述固定支架的底部与底座转动连接,所述固定支架的一侧设置有升降机构,所述升降机构底部设置有加固支架。

[0008] 通过采用上述技术方案,在废水处理装置本体四周设置固定支架和底部设置的底座,提高设备的稳定性,位于底部的底座提高废水处理装置本体工作时的稳定性,在需要使用时,通过升降机构将废水处理装置调整至竖直状态,便于处理;当使用完毕后,通过升降机构将废水处理装置的高度降低,便于运输,加固支架保证废水处理装置本体在转动的时候不会发生侧翻现象,进一步提高设备的稳定性。

[0009] 本实用新型进一步设置为:所述升降机构包括位于固定支架一侧的第一连接板、调节杆以及位于所述加固支架上的第二连接板,所述第一连接板焊接在所述固定支架的一侧,所述第一连接板与所述调节杆铰接,所述调节杆包括伸缩杆与液压气缸,所述伸缩杆的一端与所述第一连接板铰接,另一端位于所述液压气缸的内部,所述液压气缸的另一端较

接在所述第二连接板上,所述第二连接板焊接在所述加固支架上。

[0010] 通过采用上述技术方案,液压气缸带动伸缩杆控制调节废水处理装置本体的高度,结构简单稳定,可靠性高;第一连接板和第二连接板提高了升降机构与加固支架和固定支架之间的结构稳定性。

[0011] 本实用新型进一步设置为:所述加固支架内设置有若干个车轮,所述加固支架内部设有若干个供车轮收缩的收纳盒,每个所述车轮中部均设置有第一转轴,所述第一转轴的两侧均为滑块,所述收纳盒内壁沿竖直方向开设有滑槽,所述滑块位于所述滑槽内部。

[0012] 通过采用上述技术方案,加固支架上设置的车轮,便于工作人员控制废水调节装置本体的移动,收纳盒便于调节车轮的高度,提高设备的稳定性。

[0013] 本实用新型进一步设置为:所述收纳盒外壁上固定连接有电机,所述电机的输出端固定连接第二转轴,所述第二转轴贯穿所述收纳盒并固定连接挡片,所述挡片的外侧连接第一斜齿轮,所述第一斜齿轮啮合第二斜齿轮;所述滑槽的上方设置有固定架,所述固定架端部开设有通孔,所述通孔内设置有蜗杆,所述蜗杆底部螺纹连接有套管,所述蜗杆穿过所述通孔的顶部与第二斜齿轮固定连接。

[0014] 通过采用上述技术方案,电机带动第二转轴转动,位于第二转轴端部的第一斜齿轮转动带动端部固定连接第二斜齿轮的蜗杆转动,由于蜗杆通过固定架固定在收纳盒内壁上,因此与蜗杆螺纹连接的套管随着蜗杆的转动上升和下降,与套管固定连接的第一转轴沿着滑槽跟着移动,从而实现对车轮上下的控制,便于控制废水处理装置的位置调整,在需要对废水处理装置位置进行调整时将车轮旋出,在废水处理装置工作时,将车轮收进收纳盒内,提高废水处理装置的稳定性。

[0015] 本实用新型进一步设置为:所述底座设置有PLC控制器,所述PLC控制器的输出端分别与所述电机和液压气缸电连接,所述底座表面设置有控制面板,所述PLC控制器与所述控制面板电连接。

[0016] 通过采用上述技术方案,PLC控制器和控制面板将所有部件进行电连接,便于工作人员控制操作设备的调节。

[0017] 本实用新型进一步设置为:所述废水处理装置本体与所述固定支架之间设置有若干加强筋,所述加强筋与所述废水处理装置本体之间还设置有缓冲垫片。

[0018] 通过采用上述技术方案,加强筋提高废水处理装置本体与固定支架之间的结构的稳定性,缓冲垫片避免加强筋与废水处理装置本体直接连接,造成摩擦。

[0019] 本实用新型进一步设置为:所述废水处理装置本体与所述底座之间还设置有加固底板,所述加固底板的底部还设置有橡胶层。

[0020] 通过采用上述技术方案,加固底板增加废水处理装置本体与底座的接触面积,提高设备的稳定性,橡胶层避免废水处理装置本体在竖直时,直接与底座接触,橡胶层能够提供一层缓冲,对设备起到保护作用,提高设备的使用寿命。

[0021] 本实用新型进一步设置为:所述废水处理装置本体的底部与所述加固底板通过若干紧固螺栓固定连接。

[0022] 通过采用上述技术方案,紧固螺栓提高废水处理装置本体与加固底板之间结构的稳定性,避免在调整时两者脱落。

[0023] 综上所述,本实用新型的有益效果为:

[0024] 1.采用了在废水处理装置本体四周增加固定支架和底部增加底座,以及在固定支架侧面设置升降机构和加固支架的技术,从而能够产生提高废水处理装置本体结构的稳定性,升降支架便于调整废水处理装置本体的位置,从而实现在货车上直接进行废水处理,无需装卸的效果;

[0025] 2.采用了可上下移动的车轮的技术,从而能够起到便于调整废水处理装置本体位置的效果。

附图说明

[0026] 图1是本实施例的整体结构示意图。

[0027] 图2是图1中A部分的局部放大示意图。

[0028] 图3是本实施例中用于体现收纳盒的内部结构示意图。

[0029] 图中,1、废水处理装置本体;2、底座;3、固定支架;31、加强筋;32、缓冲垫片;4、升降机构;41、第一连接板;42、调节杆;421、伸缩杆;422、液压气缸;43、第二连接板;5、加固支架;6、车轮;61、第一转轴;62、滑块;63、滑槽;64、电机;65、第二转轴;66、第一斜齿轮;67、第二斜齿轮;68、固定架;69、蜗杆;610、套管;7、收纳盒;8、控制面板;9、加固底板;10、紧固螺栓。

具体实施方式

[0030] 以下结合附图对本实用新型作进一步详细说明。

[0031] 实施例:参照图1,为本实用新型公开的一种液压可移动式自动竖起废水处理装置,包括废水处理装置本体1、位于废水处理装置本体1底部的底座2以及位于废水处理装置本体1四周的固定支架3,固定支架3的底部与底座2转动连接,固定支架3的一侧设置有升降机构4,升降机构4包括位于固定支架3一侧的第一连接板41,第一连接板41与固定直接3进行焊接,第一连接板41上铰接有调节杆42,调节杆42为两组,分别位于第一连接板41的两侧,调节杆42包括伸缩杆421与液压气缸422,伸缩杆421的一端与第一连接板41铰接,另一端位于液压气缸422的内部,液压气缸422的另一端铰接在第二连接板43上,第二连接板43固定在加固支架5上,加固支架5由12根加固钢筋构成,提高了升降结构4的稳定性,通过液压气缸422带动伸缩杆421调节固定板41与底座5之间的角度,能够将废水处理装置本体1竖立起来,便于使用,直接在货车上直接通过管道连接进行废水处理,无需使用吊车将废水装置本体先固定安装到管道附近,然后再进行废水处理,不仅节约成本,而且使用方便;在废水处理完成后,可以通过升降机构4降低废水处理装置本体1的高度,便于运输。

[0032] 参照图2,废水处理装置本体1与固定支架3之间设置有若干加强筋31,加强筋31沿废水处理装置本体1的周向均匀设置,保持废水处理装置本体1受力均匀,提高设备的稳定性,加强筋31与废水处理装置本体1之间还设置有缓冲垫片32,缓冲垫片32降低加强筋31与废水处理装置本体1支架之间的摩擦力,提高设备的使用寿命;废水处理装置本体1与底座2之间还设置有加固底板9,加固底板9增大了废水处理装置本体1与底座2之间的接触面积,提高了废水处理装置本体1的稳定性,加固底板9的底部还设置有橡胶层,橡胶层降低底板2转动后撞击到加固底板9的冲击力,进一步提高设备的使用寿命;废水处理装置本体1的底部与加固底板9之间设置有若干个紧固螺栓10,紧固螺栓10沿加固底板9周向均匀分布,提

高废水处理装置本体1的结构稳定性。

[0033] 参照图3,底座5底部设置有四个车轮6,底部内部开设有四个供车轮6收缩的收纳盒7,车轮6位于底座5的四个角,每个车轮6中部设置有第一转轴61,第一转轴61的两侧均为滑块62,收纳盒7内壁的两侧均沿竖直方向开设有滑槽63,滑块62位于滑槽63内部;收纳盒7的外壁上架设有第二电机64,第二电机64的输出端固定连接第二转轴65,第二转轴65贯穿活动空间的端部固定连接挡片,挡片的外侧连接第一斜齿轮66,第一斜齿轮66啮合第二斜齿轮67;滑槽63的上方设置有固定架68,固定架68端部开设有通孔,通孔内设置有蜗杆69,蜗杆69底部螺纹连接套管610,蜗杆69穿过通孔的顶部与第二斜齿轮67固定连接;第二电机64转动带动第二转轴65和第一斜齿轮66沿竖直方向转动,与第一斜齿轮66啮合的第二斜齿轮67沿水平方向转动,蜗杆69转动调节与管套之间的距离,调节第一转轴61的高度,方便控制车轮6的升降;位于收纳盒7的可升降的车轮6在需要对废水处理装置移动时,可以将车轮6放下,便于移动;在运输和使用的时候,将车轮6收进收纳盒7的内部,提高设备的稳定性。

[0034] 参照图1,底座5设置有PLC控制器,PLC控制器的输出端分别与电机64和液压气缸422电连接,底座2表面设置有控制面板8,PLC控制器与控制面板8电连接,本实施例中PLC控制器型号为S7-200,通过控制面板8便于工作人员操作设备,提高工作效率。

[0035] 上述实施例的实施原理为:

[0036] 在货车运输的时候,位于加固支架5上液压气缸422将废水处理装置本体1高度降到最低点,同时将车轮6收进收纳盒7的内部,提高设备的稳定性,便于运输;当需要对废水进行处理时,先通过电机64转动将位于收纳盒7内部的车轮6向下滑出,然后移动车轮6将废水处理装置本体1移动到合适位置后,电机64将车轮6收进收纳盒7的内部后,然后液压气缸422将废水处理装置本体1推到竖直状态,便于对废水进行处理,处理完成后,再将废水处理装置本体1的高度调整至最低点,便于运输。

[0037] 该装置无需通过吊车进行安装,可以直接在货车上直接对废水进行处理,极大地提高了工作效率和节约了成本,便于运输和使用。

[0038] 本具体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。

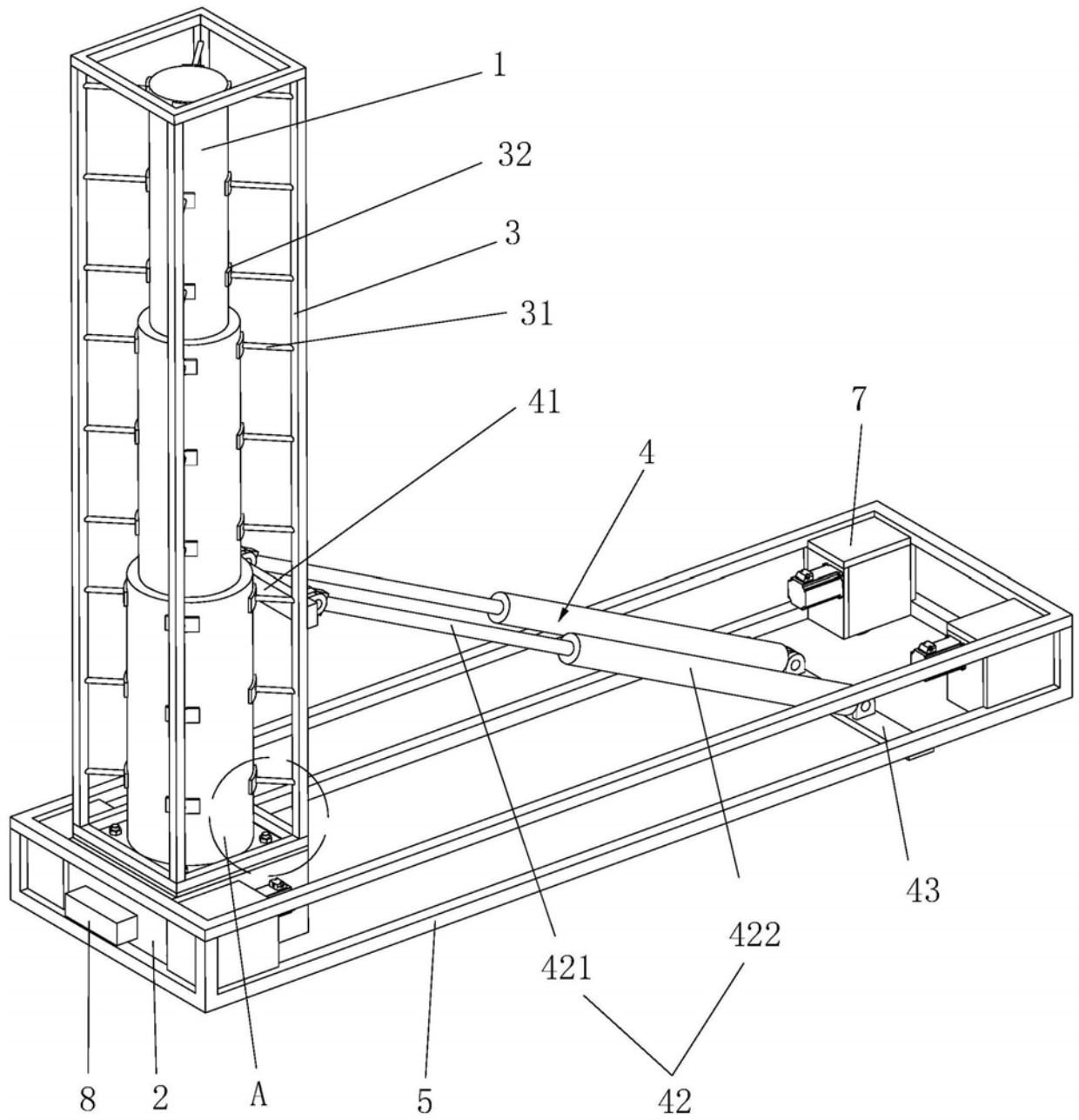
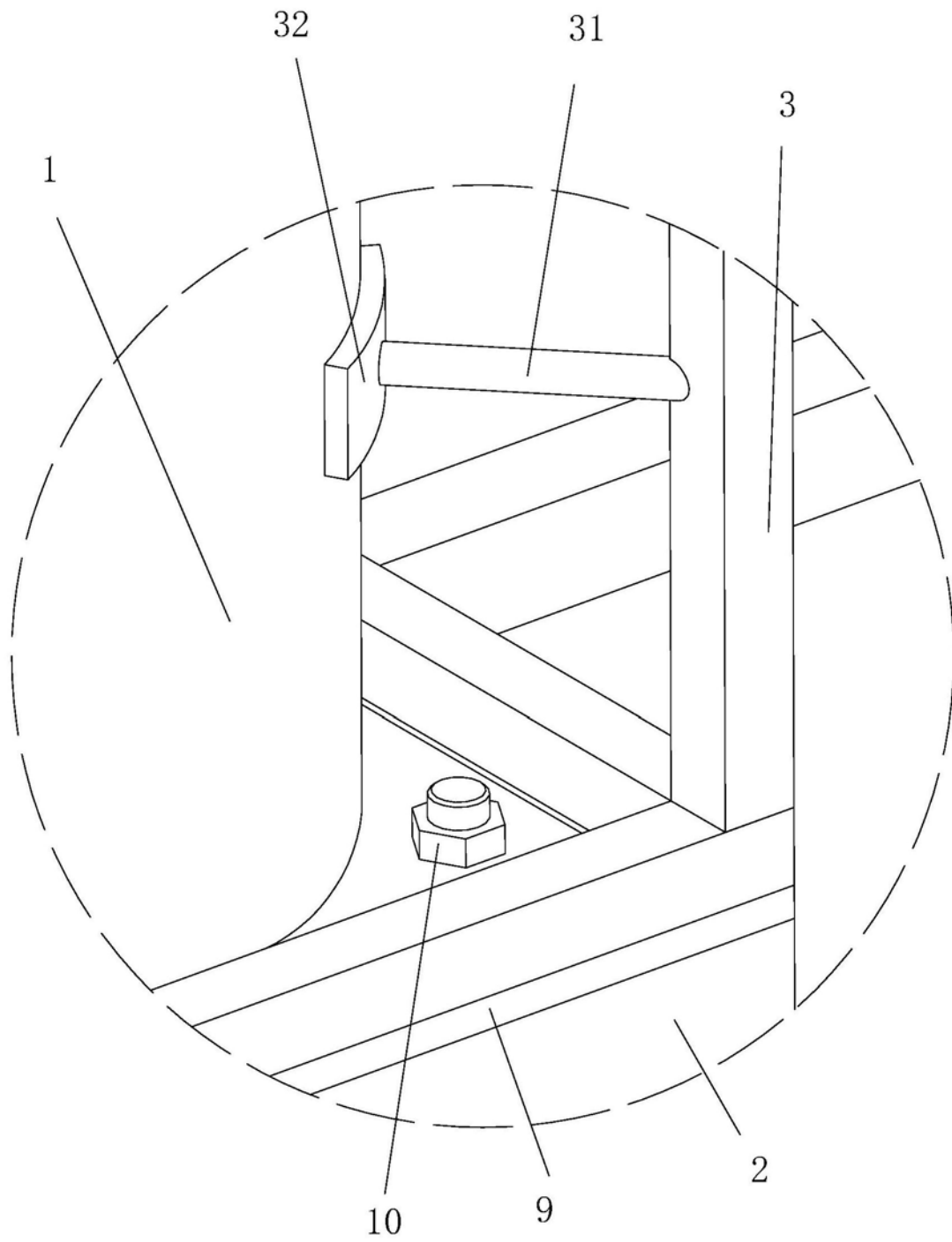


图1



A

图2

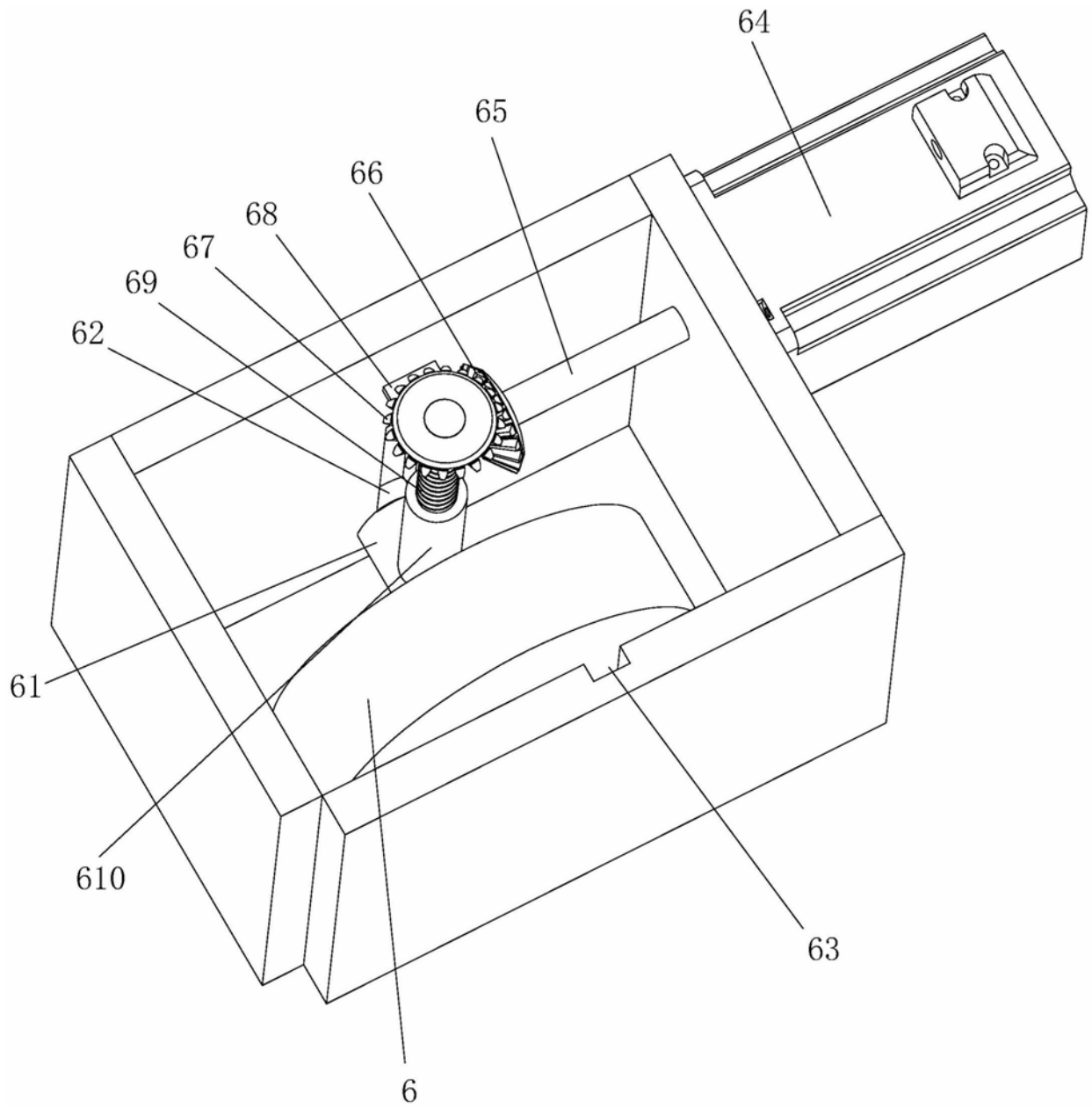


图3