



(21) 申请号 202123020951.X

(22) 申请日 2021.12.04

(73) 专利权人 洛阳金涛华印新材料有限公司

地址 471000 河南省洛阳市中国 (河南) 自
由贸易试验区洛阳片区高新区丁香路
2号

(72) 发明人 孙志铨 白洪斌 宋干卫

(74) 专利代理机构 石家庄嘉宏智信知识产权代
理有限公司 13160

专利代理师 古珍芳

(51) Int.Cl.

F17C 13/08 (2006.01)

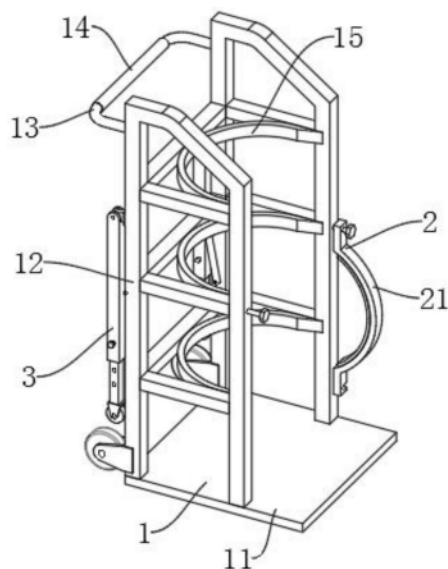
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种防倾倒型气瓶转移装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种防倾倒型气瓶转移装置,包括支撑机构,所述支撑机构一侧设置有用于对放置气瓶进行固定限位的锁紧机构,所述支撑机构另一侧设置有用于对气瓶进行支撑移动的移动机构,所述移动机构前后对称设置,所述移动机构、所述锁紧机构与所述支撑机构连接。本实用新型通过锁紧机构的弧形夹持板使气瓶与支撑机构的弧形支撑架锁紧在框架上,然后通过移动机构的滑动杆长度调整,并通过支撑管的转动,使辅助轮、移动轮在框架倾斜下接触地面,对整体进行移送,在移送时整体形成三角形结构,提高了移送的结构稳定性,降低了人工移送的劳动强度,提高了对气瓶移送的便利性和安全性。



1. 一种防倾倒型气瓶转移装置,其特征在于:包括支撑机构(1),所述支撑机构(1)一侧设置有用以对放置气瓶进行固定限位的锁紧机构(2),所述支撑机构(1)另一侧设置有用以对气瓶进行支撑移动的移动机构(3),所述移动机构(3)前后对称设置,所述移动机构(3)、所述锁紧机构(2)与所述支撑机构(1)连接;

所述支撑机构(1)包括底板(11),所述底板(11)上端设置有一侧开口的框架(12),所述框架(12)上背离开口一侧设置有把手(13),所述框架(12)内侧设置有弧形支撑架(15);

所述锁紧机构(2)包括设置在所述框架(12)开口一侧的弧形夹持板(21),所述弧形夹持板(21)两端为平板状,所述弧形夹持板(21)前侧平板处设置有朝下的缺口槽(22),所述弧形夹持板(21)后侧平板处设置有通孔,所述框架(12)上设置有穿过所述弧形夹持板(21)上通孔、缺口槽(22)的锁紧螺栓(23);

所述移动机构(3)包括支撑管(31),所述支撑管(31)内侧设置有滑动杆(32),所述滑动杆(32)下端设置有辅助轮(33),所述框架(12)侧壁上设置有连接座(34),所述支撑管(31)靠近所述框架(12)一侧设置有限位环(35),所述框架(12)上设置有液压阻尼杆(36),所述液压阻尼杆(36)上端侧壁上设置有限位销,所述框架(12)上位于所述支撑管(31)下侧设置有移动轮(37)。

2. 根据权利要求1所述的一种防倾倒型气瓶转移装置,其特征在于:所述把手(13)与所述框架(12)焊接,所述把手(13)上设置有胶套(14)。

3. 根据权利要求1所述的一种防倾倒型气瓶转移装置,其特征在于:所述弧形支撑架(15)在所述框架(12)上至少设置有两层,所述弧形支撑架(15)与所述框架(12)焊接。

4. 根据权利要求1所述的一种防倾倒型气瓶转移装置,其特征在于:所述弧形夹持板(21)内壁上设置有橡胶垫(24),所述锁紧螺栓(23)与所述框架(12)螺纹连接。

5. 根据权利要求1所述的一种防倾倒型气瓶转移装置,其特征在于:所述弧形夹持板(21)位于所述框架(12)距所述底板(11)的1/2高度上侧。

6. 根据权利要求1所述的一种防倾倒型气瓶转移装置,其特征在于:所述支撑管(31)为空心方管,所述支撑管(31)下侧设置有贯穿的通孔,所述滑动杆(32)上均布有调整孔,所述滑动杆(32)与所述支撑管(31)间设置有销钉。

7. 根据权利要求1所述的一种防倾倒型气瓶转移装置,其特征在于:所述连接座(34)与所述框架(12)焊接,所述连接座(34)与所述支撑管(31)转动连接。

8. 根据权利要求1所述的一种防倾倒型气瓶转移装置,其特征在于:所述液压阻尼杆(36)与所述框架(12)转动连接,所述限位环(35)与所述支撑管(31)焊接。

9. 根据权利要求1所述的一种防倾倒型气瓶转移装置,其特征在于:所述移动轮(37)与所述框架(12)焊接,所述辅助轮(33)与所述滑动杆(32)焊接。

一种防倾倒型气瓶转移装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及气瓶辅助领域,特别是涉及一种防倾倒型气瓶转移装置。

背景技术

[0002] 气瓶在短距离运输中,操作人员为了省事省力,经常会发生滚瓶运输等不安全行为。而在使用中由于气瓶长径比较大、重心高等特点,如周边没有可以固定的物件和设备,常发生倾倒事故,由于气瓶中装的是液化气体,剧烈的碰撞不仅会影响到气瓶的质量或者接头的稳定性,在碰撞特别严重时甚至会使得气瓶内液化气剧烈气化压力平衡改变,甚至会超出气瓶的压力上限,而发生气体泄漏乃至爆炸,特别是野外作业时此种隐患更加明显,给生产作业带来了很大的不便,影响作业的效率 and 人工安全。

发明内容

[0003] 本实用新型的目的就在于为了解决上述问题而提供一种防倾倒型气瓶转移装置。

[0004] 本实用新型通过以下技术方案来实现上述目的:

[0005] 一种防倾倒型气瓶转移装置,包括支撑机构,所述支撑机构一侧设置有用于对放置气瓶进行固定限位的锁紧机构,所述支撑机构另一侧设置有用于对气瓶进行支撑移动的移动机构,所述移动机构前后对称设置,所述移动机构、所述锁紧机构与所述支撑机构连接;

[0006] 所述支撑机构包括底板,所述底板上端设置有一侧开口的框架,所述框架上背离开口一侧设置有把手,所述框架内侧设置有弧形支撑架;

[0007] 所述锁紧机构包括设置在所述框架开口一侧的弧形夹持板,所述弧形夹持板两端为平板状,所述弧形夹持板前侧平板处设置有朝下的缺口槽,所述弧形夹持板后侧平板处设置有通孔,所述框架上设置有穿过所述弧形夹持板上通孔、缺口槽的锁紧螺栓;

[0008] 所述移动机构包括支撑管,所述支撑管内侧设置有滑动杆,所述滑动杆下端设置有辅助轮,所述框架侧壁上设置有连接座,所述支撑管靠近所述框架一侧设置有限位环,所述框架上设置有液压阻尼杆,所述液压阻尼杆上端侧壁上设置有限位销,所述框架上位于所述支撑管下侧设置有移动轮。

[0009] 进一步设置:所述把手与所述框架焊接,所述把手上设置有胶套。

[0010] 如此设置,通过所述把手对整体进行握持推动。

[0011] 进一步设置:所述弧形支撑架在所述框架上至少设置有两层,所述弧形支撑架与所述框架焊接。

[0012] 如此设置,通过所述弧形支撑架对气瓶在移送过程中进行支撑,提高对气瓶支撑的稳定性。

[0013] 进一步设置:所述弧形夹持板内壁上设置有橡胶垫,所述锁紧螺栓与所述框架螺纹连接。

[0014] 如此设置,通过所述锁紧螺栓对所述弧形夹持板进行固定,与所述弧形支撑架形

成对气瓶的限位固定。

[0015] 进一步设置:所述弧形夹持板位于所述框架距所述底板的1/2高度上侧。

[0016] 如此设置,提高所述弧形夹持板对气瓶倾斜状态下移送时固定的可靠性。

[0017] 进一步设置:所述支撑管为空心方管,所述支撑管下侧设置有贯穿的通孔,所述滑动杆上均布有调整孔,所述滑动杆与所述支撑管间设置有销钉。

[0018] 如此设置,便于所述滑动杆在所述支撑管内进行整体长度调整,使所述辅助轮与地面接触,对整体进行支撑。

[0019] 进一步设置:所述连接座与所述框架焊接,所述连接座与所述支撑管转动连接。

[0020] 如此设置,便于所述支撑管相对与所述框架进行角度调整,使所述移动轮、所述辅助轮对整体移动进行支撑。

[0021] 进一步设置:所述液压阻尼杆与所述框架转动连接,所述限位环与所述支撑管焊接。

[0022] 如此设置,通过所述液压阻尼杆对所述支撑管转动的角度进行支撑,使所述液压阻尼杆、所述框架、所述支撑管形成三角固定,提高移动支撑的稳定性。

[0023] 进一步设置:所述移动轮与所述框架焊接,所述辅助轮与所述滑动杆焊接。

[0024] 如此设置,提高所述移动轮与所述框架、所述辅助轮与所述滑动杆的连接牢固性。

[0025] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果如下:

[0026] 通过锁紧机构的弧形夹持板使气瓶与支撑机构的弧形支撑架锁紧在框架上,然后通过移动机构的滑动杆长度调整,并通过支撑管的转动,使辅助轮、移动轮在框架倾斜下接触地面,对整体进行移送,在移送时整体形成三角形结构,提高了移送的结构稳定性,降低了人工移送的劳动强度,提高了对气瓶移送的便利性和安全性。

附图说明

[0027] 为了更清楚地说明本实用新型实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅是本实用新型的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动性的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0028] 图1是本实用新型所述一种防倾倒型气瓶转移装置的第一结构示意图;

[0029] 图2是本实用新型所述一种防倾倒型气瓶转移装置的第二结构示意图;

[0030] 图3是本实用新型所述一种防倾倒型气瓶转移装置的主视结构示意图;

[0031] 图4是本实用新型所述一种防倾倒型气瓶转移装置的使用状态下的第一结构示意图;

[0032] 图5是本实用新型所述一种防倾倒型气瓶转移装置的使用状态下的第二结构示意图;

[0033] 图6是本实用新型所述一种防倾倒型气瓶转移装置的转移过程中的主视结构示意图;

[0034] 图7是本实用新型所述一种防倾倒型气瓶转移装置的移动机构的局部结构示意图;

[0035] 图8是本实用新型所述一种防倾倒型气瓶转移装置的锁紧机构的局部结构示意图;

图。

[0036] 附图标记说明如下：

[0037] 1、支撑机构；11、底板；12、框架；13、把手；14、胶套；15、弧形支撑架；2、锁紧机构；21、弧形夹持板；22、缺口槽；23、锁紧螺栓；24、橡胶垫；3、移动机构；31、支撑管；32、滑动杆；33、辅助轮；34、连接座；35、限位环；36、液压阻尼杆；37、移动轮。

具体实施方式

[0038] 在本实用新型的描述中，需要理解的是，术语“中心”、“纵向”、“横向”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”、“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系，仅是为了便于描述本实用新型和简化描述，而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作，因此不能理解为对本实用新型的限制。此外，术语“第一”、“第二”等仅用于描述目的，而不能理解为指示或暗示相对重要性或者隐含指明所指示的技术特征的数量。由此，限定有“第一”、“第二”等的特征可以明示或者隐含地包括一个或者更多个该特征。在本实用新型的描述中，除非另有说明，“多个”的含义是两个或两个以上。

[0039] 在本实用新型的描述中，需要说明的是，除非另有明确的规定和限定，术语“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解，例如，可以是固定连接，也可以是可拆卸连接，或一体地连接；可以是机械连接，也可以是电连接；可以是直接相连，也可以通过中间媒介间接相连，可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言，可以通过具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0040] 下面结合附图对本实用新型作进一步说明：

[0041] 如图1-图8所示，一种防倾倒型气瓶转移装置，包括支撑机构1，支撑机构1一侧设置有用对放置气瓶进行固定限位的锁紧机构2，支撑机构1另一侧设置有用对气瓶进行支撑移动的移动机构3，移动机构3前后对称设置，移动机构3、锁紧机构2与支撑机构1连接；

[0042] 支撑机构1包括底板11，底板11上端设置有一侧开口的框架12，对气瓶进行限位支撑，框架12上背开口一侧设置有把手13，框架12内侧设置有弧形支撑架15；

[0043] 锁紧机构2包括设置在框架12开口一侧的弧形夹持板21，弧形夹持板21两端为平板状，弧形夹持板21前侧平板处设置有朝下的缺口槽22，便于弧形夹持板21进行转动，提高安装气瓶的便利性，弧形夹持板21后侧平板处设置有通孔，框架12上设置有穿过弧形夹持板21上通孔、缺口槽22的锁紧螺栓23，用于对弧形夹持板21进行锁紧固定；

[0044] 移动机构3包括支撑管31，支撑管31内侧设置有滑动杆32，滑动杆32下端设置有辅助轮33，框架12侧壁上设置有连接座34，支撑管31靠近框架12一侧设置有限位环35，框架12上设置有液压阻尼杆36，对支撑管31在移动时进行支撑加固，液压阻尼杆36上端侧壁上设置有限位销，框架12上位于支撑管31下侧设置有移动轮37。

[0045] 优选的：把手13与框架12焊接，把手13上设置有胶套14，通过把手13对整体进行握持推动；弧形支撑架15在框架12上至少设置有两层，弧形支撑架15与框架12焊接，通过弧形支撑架15对气瓶在移送过程中进行支撑，提高对气瓶支撑的稳定性；弧形夹持板21内壁上设置有橡胶垫24，锁紧螺栓23与框架12螺纹连接，通过锁紧螺栓23对弧形夹持板21进行固定，与弧形支撑架15形成对气瓶的限位固定；弧形夹持板21位于框架12距底板11的1/2高度

上侧,提高弧形夹持板21对气瓶倾斜状态下移送时固定的可靠性;支撑管31为空心方管,支撑管31下侧设置有贯穿的通孔,滑动杆32上均布有调整孔,滑动杆32与支撑管31间设置有销钉,便于滑动杆32在支撑管31内进行整体长度调整,使辅助轮33与地面接触,对整体进行支撑;连接座34与框架12焊接,连接座34与支撑管31转动连接,便于支撑管31相对与框架12进行角度调整,使移动轮37、辅助轮33对整体移动进行支撑;液压阻尼杆36与框架12转动连接,限位环35与支撑管31焊接,通过液压阻尼杆36对支撑管31转动的角度进行支撑,使液压阻尼杆36、框架12、支撑管31形成三角固定,提高移动支撑的稳定性;移动轮37与框架12焊接,辅助轮33与滑动杆32焊接,提高移动轮37与框架12、辅助轮33与滑动杆32的连接牢固性。

[0046] 本实用新型工作原理及使用流程:将气瓶放置在支撑机构1的底板11上,通过移动机构3的滑动杆32在支撑管31内调整长度,之后使液压阻尼杆36伸长顶推在限位环35内,对支撑管31进行支撑,将框架12整体倾斜,使辅助轮33、移动轮37接触地面,气瓶外壁与弧形支撑架15接触,通过锁紧机构2的弧形夹持板21在锁紧螺栓23的锁紧下,使气瓶与框架12成为一体,然后通过把手13推动整体进行移动。

[0047] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理、主要特征和优点。本行业的技术人员应该了解,本实用新型不受上述实施例的限制,上述实施例和说明书中描述的只是说明本实用新型的原理,在不脱离本实用新型精神和范围的前提下,本实用新型还会有各种变化和改进,这些变化和改进都落入要求保护的本实用新型范围内。

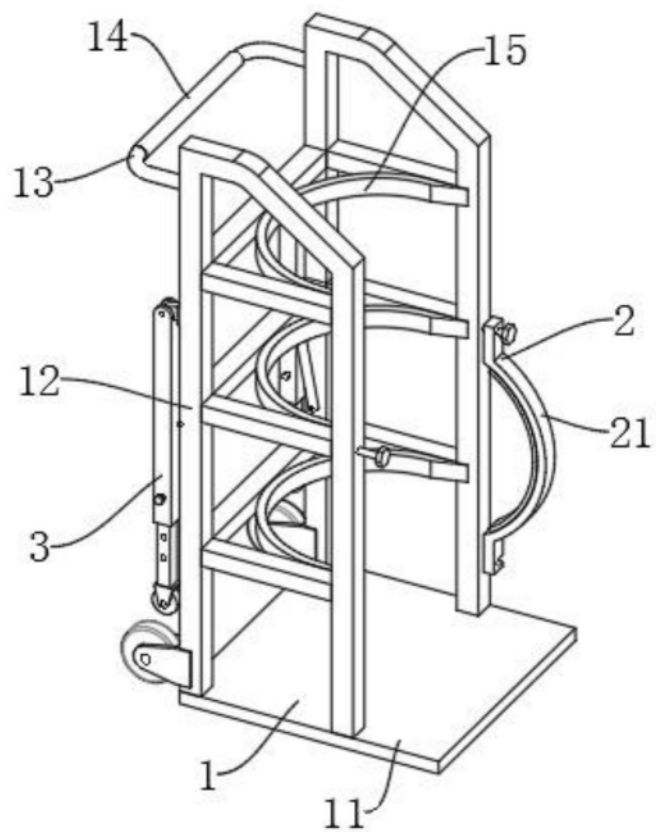


图1

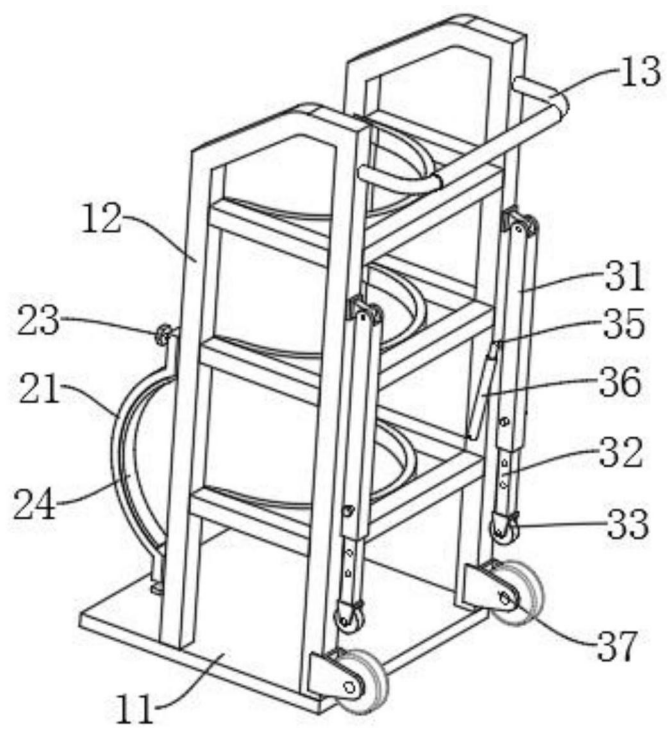


图2

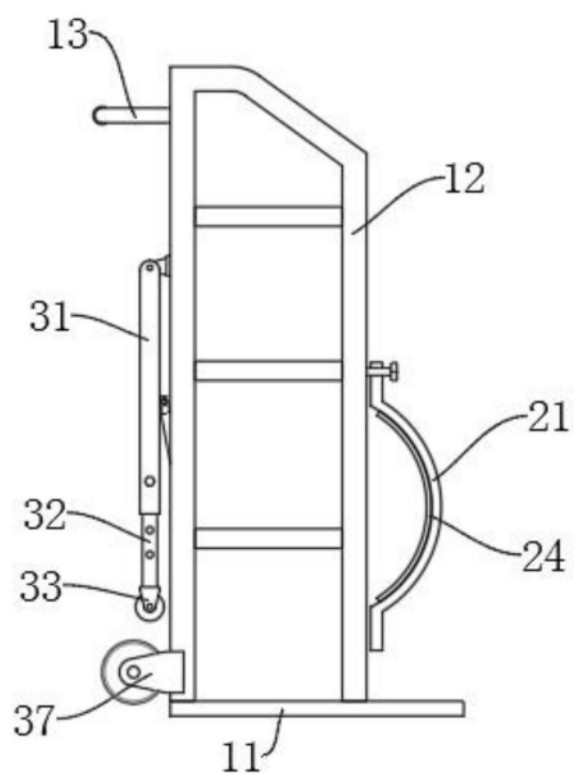


图3

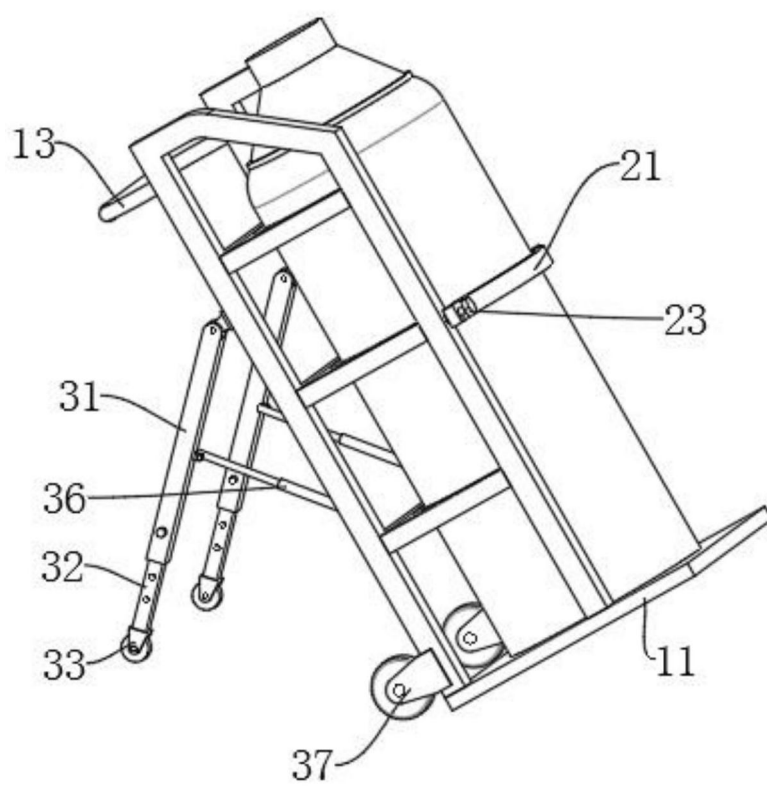


图4

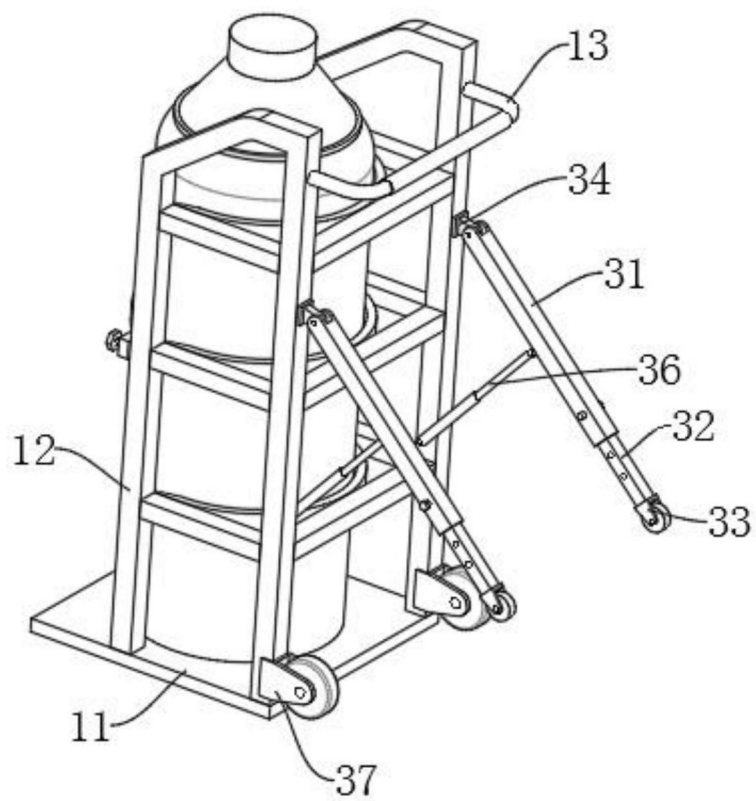


图5

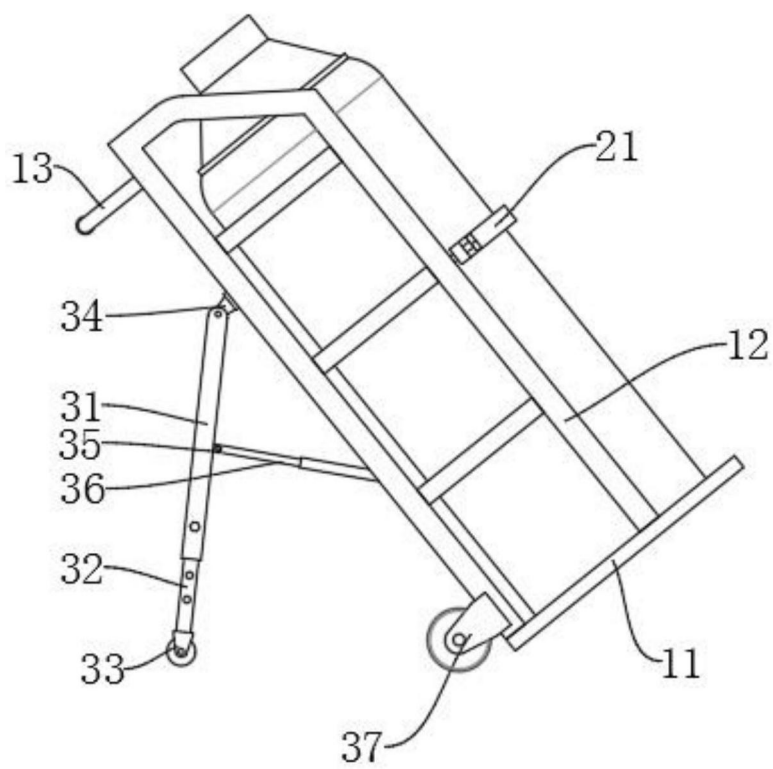


图6

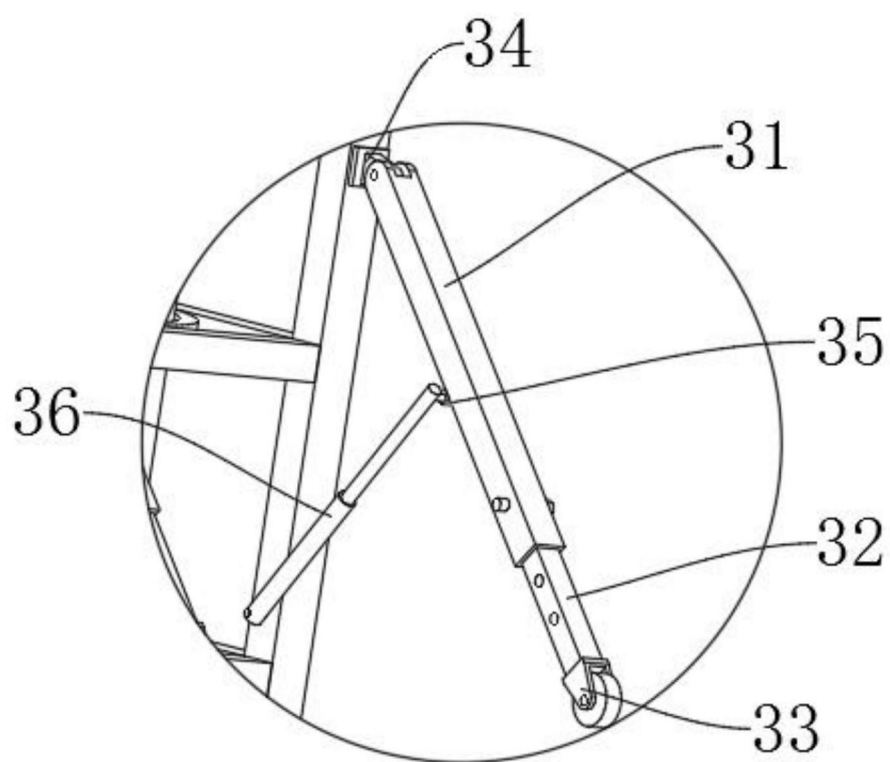


图7

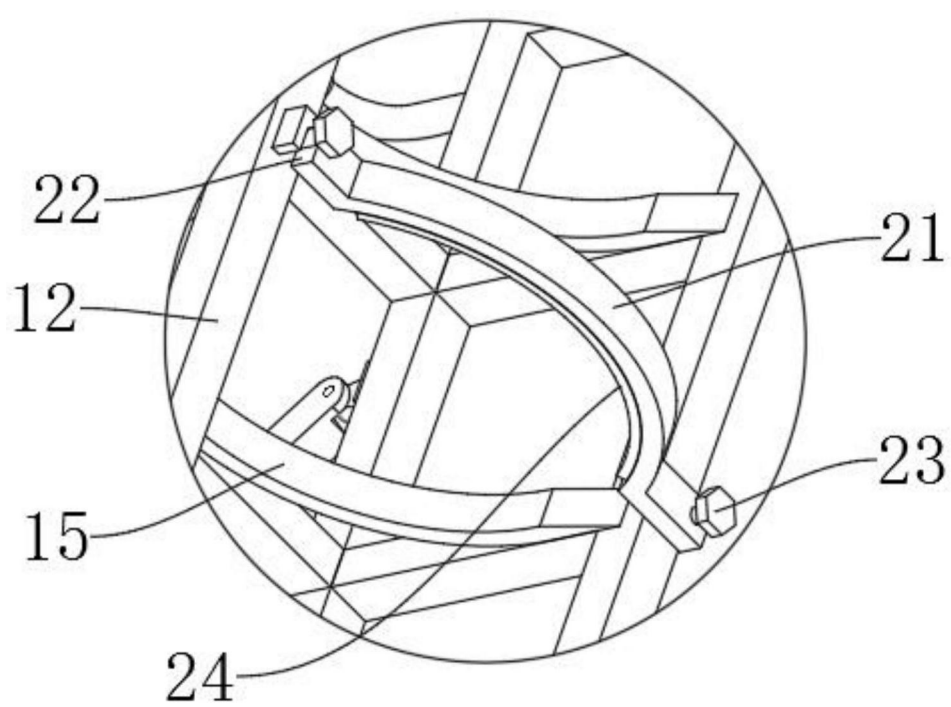


图8