



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 220827184 U

(45) 授权公告日 2024. 04. 23

(21) 申请号 202322231388.3

(22) 申请日 2023.08.18

(73) 专利权人 安徽标强消防技术有限公司

地址 236000 安徽省亳州市高新区养生大道与嵇康路交汇处南湖荟13栋8层24室

(72) 发明人 修标

(74) 专利代理机构 河北亿顺捷知识产权代理事务

所(普通合伙) 13152

专利代理师 薛丽婷

(51) Int. Cl.

B66F 7/06 (2006.01)

B66F 7/28 (2006.01)

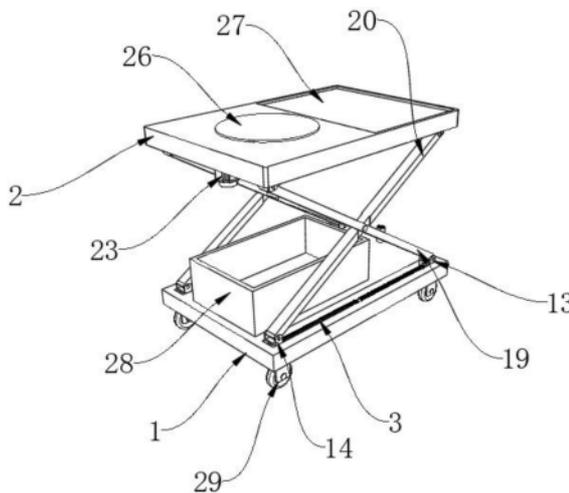
权利要求书2页 说明书6页 附图5页

(54) 实用新型名称

一种维修平台

(57) 摘要

本实用新型公开了一种维修平台,包括:底座,底座一端的内部设置有传动组件;操作台设置在底座顶端的位置处,操作台的内侧设置有转动维修组件;升降组件,其设置在底座与操作台之间的位置处。本实用新型提供的一种维修平台,通过在底座上设置可带动操作台稳固升降的升降组件以及带动升降组件运作的传动组件,传动组件内的第一升降座和第二升降座带动第一升降臂和第二升降臂在双向螺杆上移动,随着第一升降臂和第二升降臂的移动驱动操作台上升或者下降,提高操作台在上升或下降时的稳固性与平衡性,防止操作台在上升或下降时发生倾斜,使其上放置的消防产品从操作台上滑落造成损坏,进一步提高装置的使用效果。



1. 一种维修平台,其特征在于,其包括:

底座(1),所述底座(1)顶端的一端固定连接有废料盒(28),所述底座(1)底端的四个端角处均设置有万象轮(29),所述底座(1)一端的内部设置有传动组件;

操作台(2),其设置在所述底座(1)顶端的位置处,所述操作台(2)顶端的一端开设有防滑槽(27),所述操作台(2)的内侧设置有转动维修组件;

升降组件,其设置在所述底座(1)与操作台(2)之间的位置处,所述传动组件和升降组件均用于配合所述操作台(2)使用。

2. 根据权利要求1所述的维修平台,其特征在于,所述传动组件包括双向螺杆(3)、连接柱(4)和小锥齿轮(5),所述底座(1)两侧的内侧均转动连接有双向螺杆(3),所述双向螺杆(3)的一端均固定连接有连接柱(4),所述连接柱(4)与底座(1)转动连接,所述连接柱(4)远离双向螺杆(3)的一端均位于底座(1)内部且固定连接有小锥齿轮(5)。

3. 根据权利要求2所述的维修平台,其特征在于,所述传动组件还包括传动柱(6)、大锥齿轮(7)、蜗轮(8)、蜗杆(9)和第一电机(10),所述底座(1)与连接柱(4)相对应一端的内部转动连接有传动柱(6),所述传动柱(6)中心位置的外侧固定连接有蜗轮(8),所述传动柱(6)的两侧均固定连接有大锥齿轮(7),所述大锥齿轮(7)均与相对应的小锥齿轮(5)啮合连接,所述底座(1)靠近传动柱(6)一端的中心位置固定连接有第一电机(10),所述底座(1)的内部且与第一电机(10)相对应的位置设置有蜗杆(9),所述蜗杆(9)与底座(1)转动连接,所述蜗杆(9)与蜗轮(8)啮合连接,所述第一电机(10)的输出端贯穿底座(1)与蜗杆(9)固定连接。

4. 根据权利要求3所述的维修平台,其特征在于,所述升降组件包括螺纹套筒(11)、传动座(12)、第一升降座(13)和第二升降座(14),所述双向螺杆(3)两端的外侧均螺纹连接有螺纹套筒(11),所述螺纹套筒(11)的外侧均转动连接有传动座(12),靠近所述传动柱(6)的传动座(12)顶端均固定连接有第一升降座(13),远离所述传动柱(6)的传动座(12)顶端均固定连接有第二升降座(14)。

5. 根据权利要求4所述的维修平台,其特征在于,所述升降组件还包括升降滑杆(15)、滑动座(16)、第一连接座(17)和第二连接座(18),所述操作台(2)底端两端的内侧均固定连接升降滑杆(15),所述升降滑杆(15)两端的外侧均滑动连接有滑动座(16),靠近所述传动柱(6)的滑动座(16)底端均固定连接有第一连接座(17),远离所述传动柱(6)的滑动座(16)底端均固定连接有第二连接座(18)。

6. 根据权利要求5所述的维修平台,其特征在于,所述升降组件还包括第一升降臂(19)、第二升降臂(20)、传动轴(21)和连接杆(22),所述第一升降座(13)的内侧均通过转轴转动连接有第一升降臂(19),所述第一升降臂(19)的顶端均位于相对应的第二连接座(18)内侧且通过转轴与相对应的第二连接座(18)转动连接,所述第二升降座(14)的内侧均通过转轴转动连接有第二升降臂(20),所述第二升降臂(20)的顶端均位于相对应的第一连接座(17)内侧且通过转轴与相对应的第一连接座(17)转动连接,所述第二升降臂(20)的中心位置均位于相对应第一升降臂(19)中心位置的内侧且与第一升降臂(19)相贴合,所述第一升降臂(19)的中心位置均设置有传动轴(21),所述传动轴(21)均贯穿相对应的第一升降臂(19)与第二升降臂(20)且与第一升降臂(19)与第二升降臂(20)转动连接,两个所述传动轴(21)之间固定连接连接杆(22)。

7. 根据权利要求1所述的维修平台,其特征在于,所述转动维修组件包括第二电机(23)、第一传动齿轮(24)、第二传动齿轮(25)和转动维修台(26),所述操作台(2)远离防滑槽(27)一端的底端固定连接有第二电机(23),所述操作台(2)的内部且与第二电机(23)相对应的位置转动连接有第一传动齿轮(24),所述第二电机(23)的输出端贯穿操作台(2)与第一传动齿轮(24)固定连接,所述操作台(2)的顶端且远离防滑槽(27)的一端转动连接有转动维修台(26),所述转动维修台(26)的底端且位于操作台(2)的内部固定连接有第二传动齿轮(25),所述第二传动齿轮(25)与操作台(2)转动连接,所述第二传动齿轮(25)与第一传动齿轮(24)啮合连接。

一种维修平台

技术领域

[0001] 本实用新型涉及消防产品维修设备相关技术领域,特别是涉及了一种维修平台。

背景技术

[0002] 消防产品,是指专门用于火灾预防、灭火救援和火灾防护、避难、逃生的产品,消防产品包括有消防泵、灭火器、灭火剂、消防栓、消防接口、消防枪炮、防火门、泡沫灭火设备等。

[0003] 如中国实用新型专利(CN210528362U)公开了一种消防安全用消防产品维修平台,消防安全用消防产品维修平台包括底板,所述底板的两端均固定连接有两个固定块,所述固定块的下端设置有用于底板支撑固定的支撑机构,所述底板的下端设置有多个用于移动的行走轮,所述底板上端固定连接有对称设置的支撑板,两个所述支撑板之间设置有维修平台,所述维修平台的两端侧壁均固定连接有两个滑块,两个所述支撑板相对的两侧壁均设置有两个用于滑块上下移动的滑槽,所述底板上端设置有用于维修平台升降的升降机构,两个所述支撑板上均设置有用于维修平台支撑的连接机构。此装置通过设置支撑机构,通过电动伸缩杆的伸缩端推动支撑块与地面接触,可以对底板进行支撑,提高底板固定时的稳定性;通过设置连接机构,可以增加维修平台的连接强度,维修平台使用时的稳定性,且不影响其的升降;通过设置液压油缸、第二连接板,通过液压油缸可以调节维修平台的高度,根据用户的需求进行调节,通过第二连接板可以增加两个支撑板的连接强度,提高两个支撑板的牢固性。

[0004] 综合上述,可知现有技术中存在以下技术问题:此装置功能较为单一,且升降结构较为简单,在使用时升降的稳固强度不够,在对消防产品进行维修时只能简单的将其放置在操作台面上进行维修,不方便对其进行其他辅助操作,操作不便,装置的适用性不强,为此,本申请提出一种维修平台,为解决上述专利中提到的技术问题,提供一种新的技术方案。

实用新型内容

[0005] 基于此,有必要针对上述技术问题,提供一种维修平台,通过在底座上设置可带动操作台稳固升降的升降组件以及带动升降组件运作的传动组件,在使用该装置时,启动传动组件内的第一电机,驱动传动柱转动,带动双向螺杆进行转动,使得传动组件内的第一升降座和第二升降座带动第一升降臂和第二升降臂在双向螺杆上移动,随着第一升降臂和第二升降臂的移动驱动操作台上升或者下降,提高操作台在上升或下降时的稳固性与平衡性,防止操作台在上升或下降时发生倾斜,使其上放置的消防产品从操作台上滑落造成损坏,进一步提高装置的使用效果,提高装置的适用性。

[0006] 为了解决上述技术问题,本实用新型采用了如下所述的技术方案:

[0007] 一种维修平台,其应用于消防产品维修设备。

[0008] 所述维修平台具体包括:

[0009] 底座,所述底座顶端的一端固定连接有废料盒,所述底座底端的四个端角处均设置有万象轮,所述底座一端的内部设置有传动组件;

[0010] 操作台,其设置在所述底座顶端的位置处,所述操作台顶端的一端开设有防滑槽,所述操作台的内侧设置有转动维修组件;

[0011] 升降组件,其设置在所述底座与操作台之间的位置处,所述传动组件和升降组件均用于配合所述操作台使用。

[0012] 作为本实用新型提供的所述的维修平台的一种优选实施方式,所述传动组件包括双向螺杆、连接柱和小锥齿轮,所述底座两侧的内侧均转动连接有双向螺杆,所述双向螺杆的一端均固定连接连接柱,所述连接柱与底座转动连接,所述连接柱远离双向螺杆的一端均位于底座内部且固定连接有小锥齿轮。

[0013] 作为本实用新型提供的所述的维修平台的一种优选实施方式,所述传动组件还包括传动柱、大锥齿轮、蜗轮、蜗杆和第一电机,所述底座与连接柱相对应一端的内部转动连接有传动柱,所述传动柱中心位置的外侧固定连接有蜗轮,所述传动柱的两侧均固定连接有大锥齿轮,所述大锥齿轮均与相对应的小锥齿轮啮合连接,所述底座靠近传动柱一端的中心位置固定连接有第一电机,所述底座的内部且与第一电机相对应的位置设置有蜗杆,所述蜗杆与底座转动连接,所述蜗杆与蜗轮啮合连接,所述第一电机的输出端贯穿底座与蜗杆固定连接。

[0014] 作为本实用新型提供的所述的维修平台的一种优选实施方式,所述升降组件包括螺纹套筒、传动座、第一升降座和第二升降座,所述双向螺杆两端的外侧均螺纹连接有螺纹套筒,所述螺纹套筒的外侧均转动连接有传动座,靠近所述传动柱的传动座顶端均固定连接第一升降座,远离所述传动柱的传动座顶端均固定连接第二升降座。

[0015] 作为本实用新型提供的所述的维修平台的一种优选实施方式,所述升降组件还包括升降滑杆、滑动座、第一连接座和第二连接座,所述操作台底端两端的内侧均固定连接升降滑杆,所述升降滑杆两端的外侧均滑动连接滑动座,靠近所述传动柱的滑动座底端均固定连接第一连接座,远离所述传动柱的滑动座底端均固定连接第二连接座。

[0016] 作为本实用新型提供的所述的维修平台的一种优选实施方式,所述升降组件还包括第一升降臂、第二升降臂、传动轴和连接杆,所述第一升降座的内侧均通过转轴转动连接有第一升降臂,所述第一升降臂的顶端均位于相对应的第二连接座内侧且通过转轴与相对应的第二连接座转动连接,所述第二升降座的内侧均通过转轴转动连接有第二升降臂,所述第二升降臂的顶端均位于相对应的第一连接座内侧且通过转轴与相对应的第一连接座转动连接,所述第二升降臂的中心位置均位于相对应第一升降臂中心位置的内侧且与第一升降臂相贴合,所述第一升降臂的中心位置均设置有传动轴,所述传动轴均贯穿相对应的第一升降臂与第二升降臂且与第一升降臂与第二升降臂转动连接,两个所述传动轴之间固定连接连接杆。

[0017] 作为本实用新型提供的所述的维修平台的一种优选实施方式,所述转动维修组件包括第二电机、第一传动齿轮、第二传动齿轮和转动维修台,所述操作台远离防滑槽一端的底端固定连接第二电机,所述操作台的内部且与第二电机相对应的位置转动连接有第一传动齿轮,所述第二电机的输出端贯穿操作台与第一传动齿轮固定连接,所述操作台的顶端且远离防滑槽的一端转动连接有转动维修台,所述转动维修台的底端且位于操作台的内

部固定连接有第二传动齿轮,所述第二传动齿轮与操作台转动连接,所述第二传动齿轮与第一传动齿轮啮合连接。

[0018] 与现有技术相比,本实用新型有以下有益效果:

[0019] 本实用新型提供的维修平台,通过在底座上设置可带动操作台稳固升降的升降组件以及带动升降组件运作的传动组件,在使用该装置时,启动传动组件内的第一电机,驱动传动柱转动,带动双向螺杆进行转动,使得传动组件内的第一升降座和第二升降座带动第一升降臂和第二升降臂在双向螺杆上移动,随着第一升降臂和第二升降臂的移动驱动操作台上升或者下降,提高操作台在上升或下降时的稳固性与平衡性,防止操作台在上升或下降时发生倾斜,使其上放置的消防产品从操作台上滑落造成损坏,进一步提高装置的使用效果,提高装置的适用性。

[0020] 通过转动维修组件的结构设计,使得在对重量较大不易搬运与转动的消防产品维修时,可轻易调节对其维修的角度,提高对其维修的效率,提高装置的使用效果。

附图说明

[0021] 为了更清楚地说明本实用新型中的方案,下面将对实施例描述中所需要使用的附图作一个简单介绍,显而易见地,下面描述中的附图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的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0022] 图1为本实用新型提供的维修平台的整体结构示意图;

[0023] 图2为本实用新型提供的维修平台底座剖视的结构示意图;

[0024] 图3为本实用新型提供的维修平台传动组件的结构示意图;

[0025] 图4为本实用新型提供的维修平台图3中A处放大的结构示意图;

[0026] 图5为本实用新型提供的维修平台转动维修组件的结构示意图。

[0027] 图中标记说明如下:

[0028] 1、底座;2、操作台;3、双向螺杆;4、连接柱;5、小锥齿轮;6、传动柱;7、大锥齿轮;8、蜗轮;9、蜗杆;10、第一电机;11、螺纹套筒;12、传动座;13、第一升降座;14、第二升降座;15、升降滑杆;16、滑动座;17、第一连接座;18、第二连接座;19、第一升降臂;20、第二升降臂;21、传动轴;22、连接杆;23、第二电机;24、第一传动齿轮;25、第二传动齿轮;26、转动维修台;27、防滑槽;28、废料盒;29、万象轮。

具体实施方式

[0029] 为了使本技术领域的人员更好地理解本实用新型方案,下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分的实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都应当属于本实用新型保护的范围。

[0030] 如背景技术所述的,此装置功能较为单一,且升降结构较为简单,在使用时候升降的稳固强度不够,在对消防产品进行维修时只能简单的将其放置在操作台面上进行维修,不方便对其进行其他辅助操作,操作不便,装置的适用性不强。

[0031] 为了解决此技术问题,本实用新型提供了一种维修平台,其应用于消防产品维修设备。

[0032] 具体地,请参考图1-图3,维修平台具体包括:底座1,底座1顶端的一端固定连接有用废料盒28,底座1底端的四个端角处均设置有万象轮29,底座1一端的内部设置有传动组件;

[0033] 操作台2,其设置在底座1顶端的位置处,操作台2顶端的一端开设有防滑槽27,操作台2的内侧设置有转动维修组件;

[0034] 升降组件,其设置在底座1与操作台2之间的位置处,传动组件和升降组件均用于配合操作台2使用。

[0035] 本实用新型提供的维修平台,通过在底座1上设置可带动操作台2稳固升降的升降组件以及带动升降组件运作的传动组件,在使用该装置时,启动传动组件内的第一电机10,驱动传动柱6转动,带动双向螺杆3进行转动,使得传动组件内的第一升降座13和第二升降座14带动第一升降臂19和第二升降臂20在双向螺杆3上移动,随着第一升降臂19和第二升降臂20的移动驱动操作台2上升或者下降,提高操作台2在上升或下降时的稳固性与平衡性,防止操作台2在上升或下降时发生倾斜,使其上放置的消防产品从操作台2上滑落造成损坏,进一步提高装置的使用效果,提高装置的适用性。

[0036] 通过转动维修组件的结构设计,使得在对重量较大不易搬运与转动的消防产品维修时,可轻易调节对其维修的角度,提高对其维修的效率,提高装置的使用效果。

[0037] 应注意到:相似的标号和字母在下面的附图中表示类似项,因此,一旦某一项在一个附图中被定义,则在随后的附图中不需要对其进行进一步定义和解释。

[0038] 实施例1:

[0039] 请参考图1-图3,一种维修平台,其包括:底座1,为了方便放置维修拆卸下来的损耗件,底座1顶端的一端固定连接有用废料盒28,为了方便移动该装置,底座1底端的四个端角处均设置有万象轮29,底座1一端的内部设置有传动组件;操作台2,其设置在底座1顶端的位置处,操作台2顶端的一端开设有防滑槽27,操作台2的内侧设置有转动维修组件;升降组件,其设置在底座1与操作台2之间的位置处,传动组件和升降组件均用于配合操作台2使用。

[0040] 请参考图2-图5,升降组件包括螺纹套筒11、传动座12、第一升降座13和第二升降座14,双向螺杆3两端的外侧均螺纹连接有螺纹套筒11,螺纹套筒11的外侧均转动连接有传动座12,进而方便传动座12在双向螺杆3转动时在双向螺杆3上移动,靠近传动柱6的传动座12顶端均固定连接有用第一升降座13,远离传动柱6的传动座12顶端均固定连接有用第二升降座14。升降组件还包括升降滑杆15、滑动座16、第一连接座17和第二连接座18,操作台2底端两端的内侧均固定连接有用升降滑杆15,升降滑杆15两端的外侧均滑动连接有滑动座16,靠近传动柱6的滑动座16底端均固定连接有用第一连接座17,远离传动柱6的滑动座16底端均固定连接有用第二连接座18。

[0041] 为了方便调节操作台2的升降高度,升降组件还包括第一升降臂19、第二升降臂20、传动轴21和连接杆22,第一升降座13的内侧均通过转轴转动连接有第一升降臂19,第一升降臂19的顶端均位于相对应的第二连接座18内侧且通过转轴与相对应的第二连接座18转动连接,第二升降座14的内侧均通过转轴转动连接有第二升降臂20,第二升降臂20的顶端均位于相对应的第一连接座17内侧且通过转轴与相对应的第一连接座17转动连接,第二

升降臂20的中心位置均位于相对应第一升降臂19中心位置的内侧且与第一升降臂19相贴合,为了方便第一升降臂19和第二升降臂20在移动时不发生偏移,第一升降臂19的中心位置均设置有传动轴21,传动轴21均贯穿相对应的第一升降臂19与第二升降臂20且与第一升降臂19与第二升降臂20转动连接,两个传动轴21之间固定连接连接有连接杆22。

[0042] 本实施例提供的维修平台通过简单直线运动和转动运动,实现了对操作台2升降调节的自动化过程,在对操作台2进行升降调节时,便于维持对其的稳固性与平衡性,防止在操作台2升降时,其上的待维修的消防产品发生倾斜掉落,进一步提高了装置的使用效果与适用性,且通过防滑槽27的结构设计,进一步提高了消防产品放置在操作台2上的稳固性,对其进行一定的防滑功能。

[0043] 实施例2:

[0044] 对实施例1提供的维修平台进一步优化,具体地,如图2-图4所示,传动组件包括双向螺杆3、连接柱4和小锥齿轮5,底座1两侧的内侧均转动连接有双向螺杆3,为了方便带动双向螺杆3转动,双向螺杆3的一端均固定连接连接有连接柱4,连接柱4与底座1转动连接,连接柱4远离双向螺杆3的一端均位于底座1内部且固定连接有小锥齿轮5。传动组件还包括传动柱6、大锥齿轮7、蜗轮8、蜗杆9和第一电机10,底座1与连接柱4相对应一端的内部转动连接有传动柱6,传动柱6中心位置的外侧固定连接有蜗轮8,传动柱6的两侧均固定连接有大锥齿轮7,为了方便带动连接柱4转动,大锥齿轮7均与相对应的小锥齿轮5啮合连接,底座1靠近传动柱6一端的中心位置固定连接有第一电机10,底座1的内部且与第一电机10相对应的位置设置有蜗杆9,蜗杆9与底座1转动连接,为了方便带动传动柱6转动,蜗杆9与蜗轮8啮合连接,第一电机10的输出端贯穿底座1与蜗杆9固定连接。

[0045] 通过上述结构设计,便于对第一升降臂19和第二升降臂20的移动提供一个运作的传动过程,使得在对第一升降臂19和第二升降臂20传动的力度匀速、均一,使得第一升降臂19和第二升降臂20在带动操作台2时其稳固性较高,平衡性较高。

[0046] 实施例3:

[0047] 对实施例1提供的维修平台进一步优化,具体地,如图5所示,转动维修组件包括第二电机23、第一传动齿轮24、第二传动齿轮25和转动维修台26,操作台2远离防滑槽27一端的底端固定连接连接有第二电机23,操作台2的内部且与第二电机23相对应的位置转动连接有第一传动齿轮24,为了方便带动第一传动齿轮24转动,第二电机23的输出端贯穿操作台2与第一传动齿轮24固定连接,操作台2的顶端且远离防滑槽27的一端转动连接有转动维修台26,转动维修台26的底端且位于操作台2的内部固定连接连接有第二传动齿轮25,第二传动齿轮25与操作台2转动连接,为了方便带动转动维修台26转动,第二传动齿轮25与第一传动齿轮24啮合连接。

[0048] 通过上述结构设计,便于对重量较重的消防产品在维修时,对其进行多角度的转动,方便在对其维修时,减少维修人员繁琐的操作与体力,进一步提高装置的使用效果。

[0049] 本实用新型提供的维修平台的使用过程如下:将本装置连接外部电源,通过将需要维修的较轻的消防产品放置在防滑槽27内,将较重的消防产品放置在转动维修台26上,通过启动第一电机10,带动蜗杆9转动,使得蜗杆9通过蜗轮8带动传动柱6转动,进而传动柱6通过大锥齿轮7和小锥齿轮5带动双向螺杆3转动,使得双向螺杆3上的传动座12相向移动,进而使得第一升降臂19和第二升降臂20之间的距离减小,进而提高操作台2的高度,使得将

操作台2调整到合适的高度。

[0050] 当操作台2高度调节完成之后,启动第二电机23,使得第二电机23的输出端带动第一传动齿轮24转动,进而第一传动齿轮24带动第二传动齿轮25和转动维修台26转动,方便将转动维修台26上的较重的消防产品调节到合适维修位置。

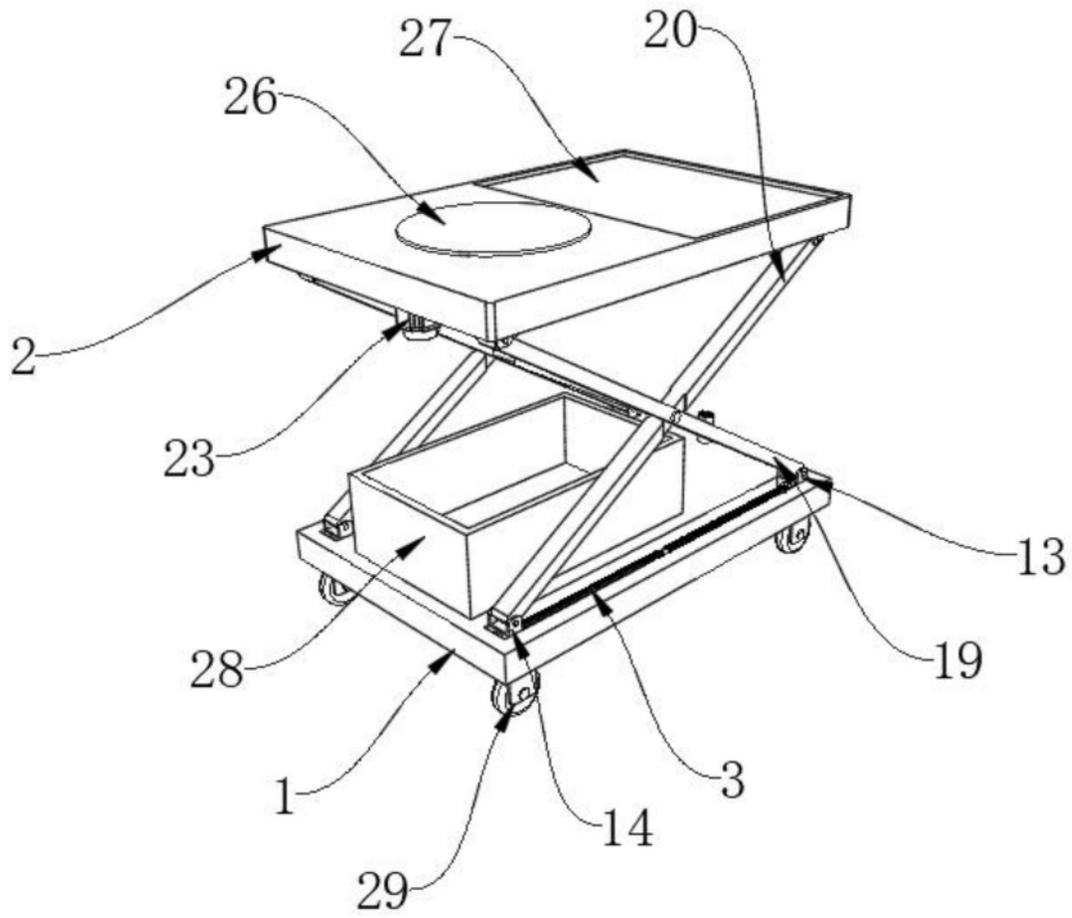


图1

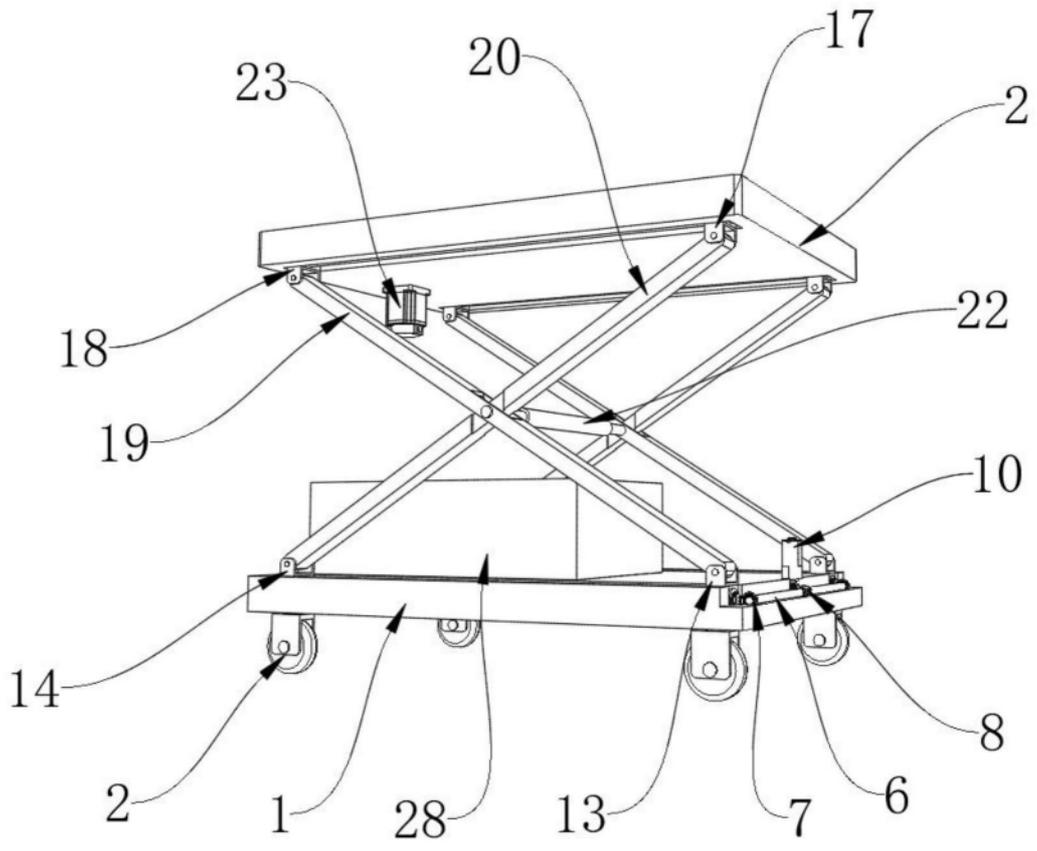


图2

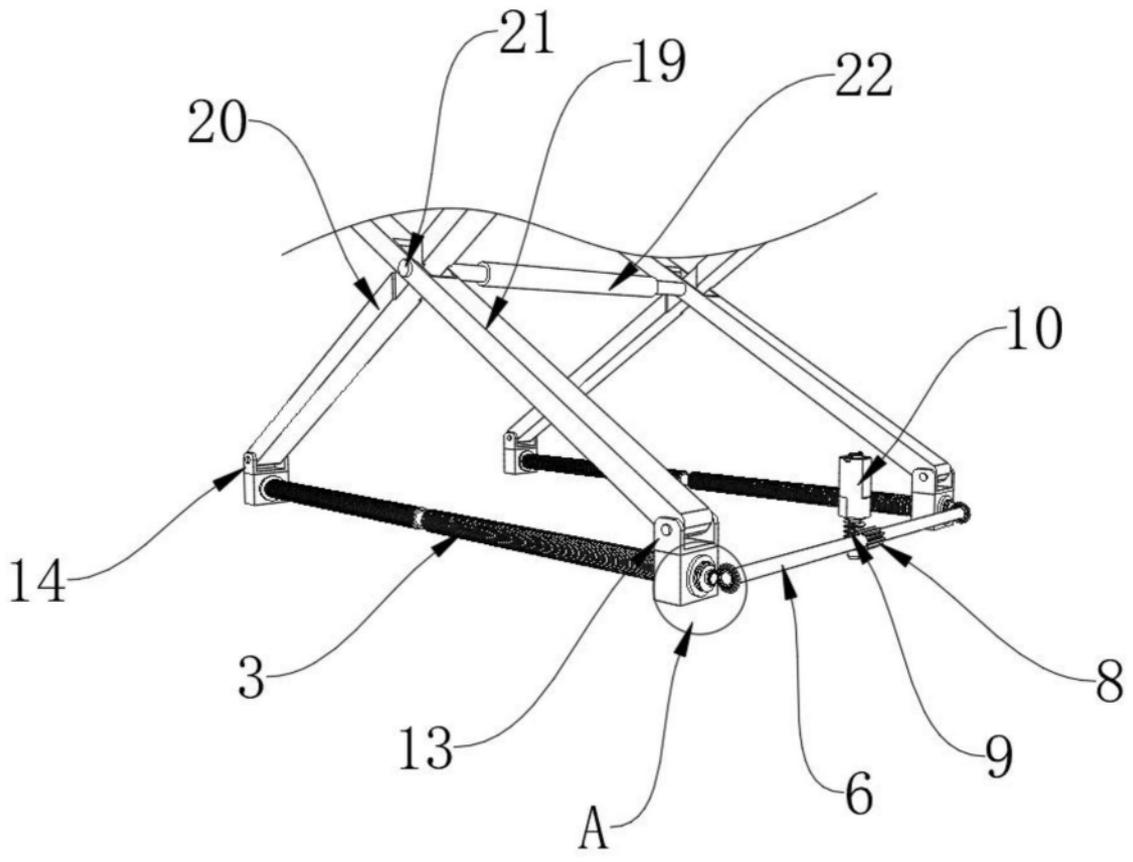


图3

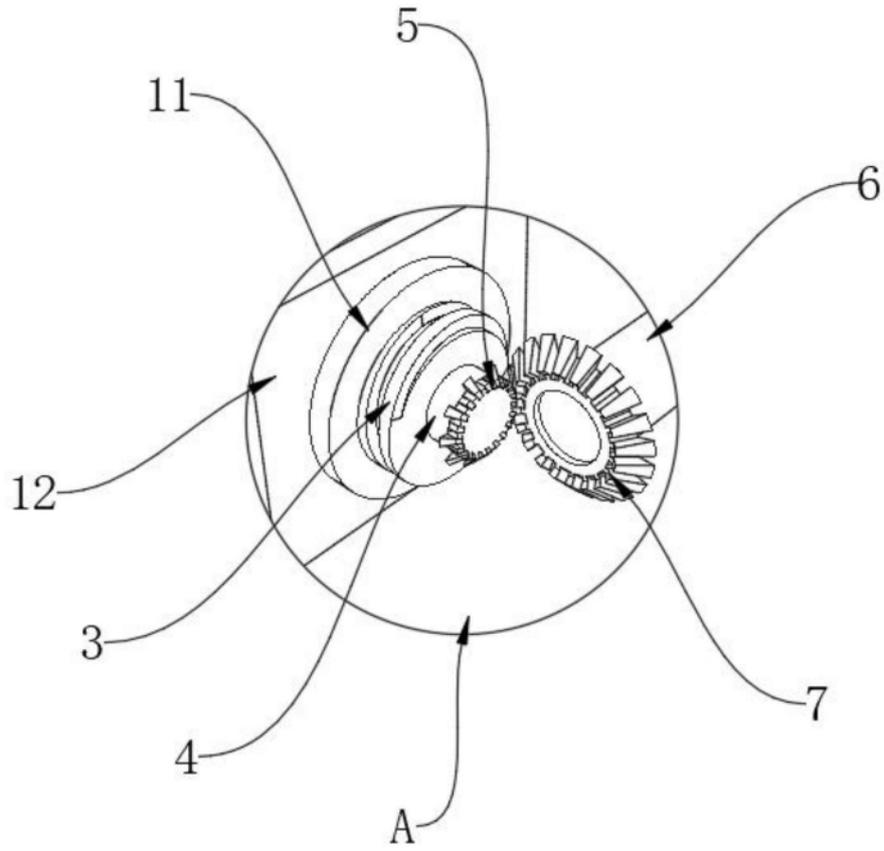


图4

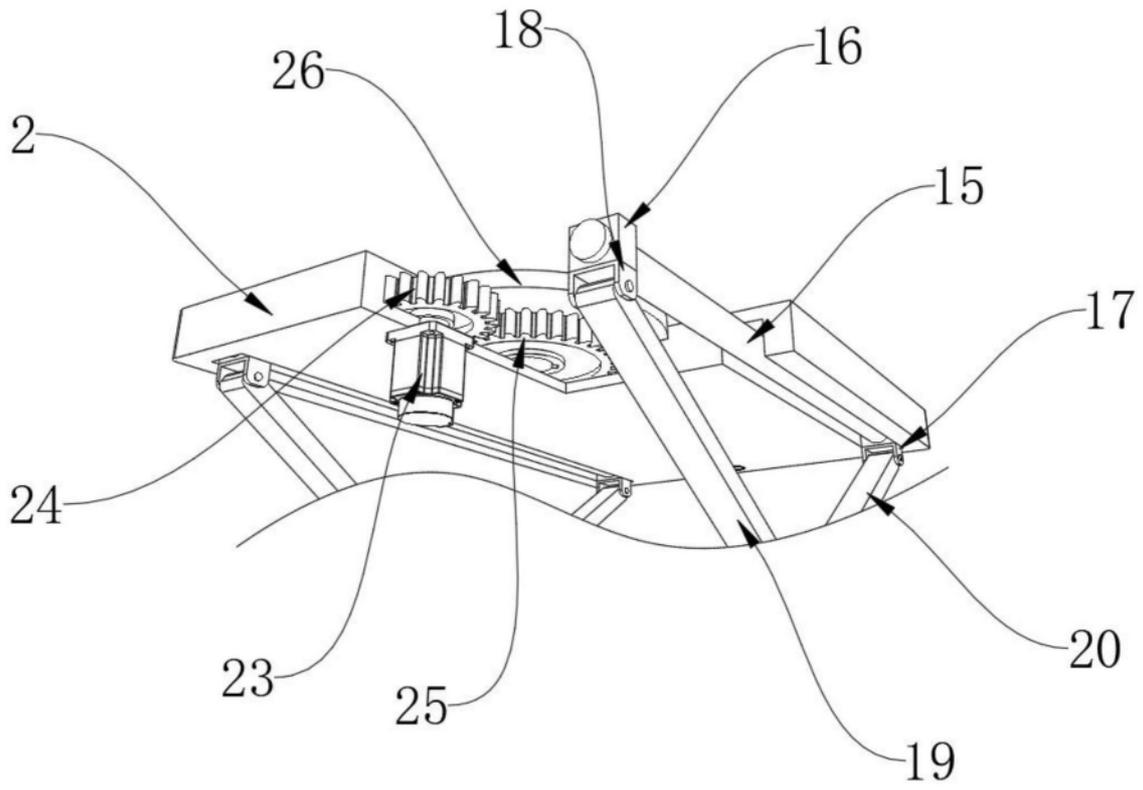


图5