(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 217495826 U
(45)授权公告日 2022.09.27

(21)申请号 202221315503.4

(22)申请日 2022.05.30

(73)专利权人 郑州勤康橡塑有限公司
地址 450000 河南省郑州市西环道110号

(72)发明人 孙钦鑫

(74)专利代理机构 临沂亚科专利代理事务所
(普通合伙) 37363
专利代理师 周鹏

(51)Int.Cl.
B60K 15/01(2006.01)

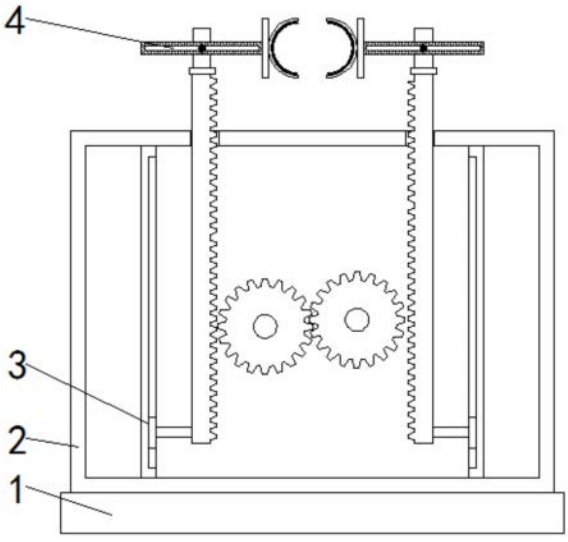
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种用于工程车辆油管的约束固定装置

(57)摘要

本实用新型涉及一种用于工程车辆油管的约束固定装置，包括底板，所述底板的顶部固定连接有工作箱，所述工作箱的内部设有升降机构，所述升降机构的顶部设有固定机构，所述固定机构包括与升降机构顶部固定连接的连接板，所述连接板的顶部固定连接有支撑杆，所述支撑杆的正面滑动连接有限位块，所述限位块的内部螺纹连接有螺杆，所述螺杆的正面螺纹连接有螺母，两个所述限位块相对的一端均固定连接有安装块。该用于工程车辆油管的约束固定装置，通过在工作箱的顶部设有固定机构，可对不同尺寸的油管进行约束固定，与传统的工程车辆油管约束固定装置相比，可根据油管的尺寸进行约束固定，增强实用性，操作方便且简单。



CN 217495826 U

1.一种用于工程车辆油管的约束固定装置,包括底板(1),其特征在于:所述底板(1)的顶部固定连接有工作箱(2),所述工作箱(2)的内部设有升降机构(3),所述升降机构(3)的顶部设有固定机构(4);

所述固定机构(4)包括与升降机构(3)顶部固定连接的连接板(401),所述连接板(401)的顶部固定连接有支撑杆(402),所述支撑杆(402)的正面滑动连接有限位块(403),所述限位块(403)的内部螺纹连接有螺杆(404),所述螺杆(404)的正面螺纹连接有螺母(405),两个所述限位块(403)相对的一端均固定连接有安装块(406),所述安装块(406)相对的一端均固定连接有固定块(407)。

2.根据权利要求1所述的一种用于工程车辆油管的约束固定装置,其特征在于:所述升降机构(3)包括与工作箱(2)内腔前后两端之间转动连接的转轴(302),所述转轴(302)的外表面固定连接有第一齿轮(301),所述第一齿轮(301)的左侧啮合有第二齿轮(303),所述第二齿轮(303)的内部固定连接有转杆(304),所述第一齿轮(301)和第二齿轮(303)相背的一端均啮合有齿条杆(305),两个所述齿条杆(305)相背的一端均固定连接滑块(306),两个所述滑块(306)相背的一端均滑动连接有支撑柱(307)。

3.根据权利要求1所述的一种用于工程车辆油管的约束固定装置,其特征在于:所述限位块(403)的正面开设有螺纹槽,所述螺杆(404)贯穿至螺纹槽的外部且与其螺纹连接。

4.根据权利要求1所述的一种用于工程车辆油管的约束固定装置,其特征在于:所述螺杆(404)的背面与支撑杆(402)的正面固定连接,两个所述固定块(407)相对的一端均固定连接有橡胶垫。

5.根据权利要求2所述的一种用于工程车辆油管的约束固定装置,其特征在于:所述转轴(302)的正面固定连接有位于工作箱(2)正面的电机,所述齿条杆(305)的顶部与连接板(401)的底部固定连接。

6.根据权利要求2所述的一种用于工程车辆油管的约束固定装置,其特征在于:所述工作箱(2)的顶部开设有通孔,所述齿条杆(305)贯穿通孔至工作箱(2)的外部且与其滑动连接。

7.根据权利要求2所述的一种用于工程车辆油管的约束固定装置,其特征在于:两个所述支撑柱(307)相对的一端均开设有滑槽,所述滑块(306)位于滑槽的内部且与其滑动连接,所述转杆(304)的前后两端分别与工作箱(2)内腔的前后两端为转动连接。

一种用于工程车辆油管的约束固定装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及工程车辆技术领域，具体为一种用于工程车辆油管的约束固定装置。

背景技术

[0002] 工程车是一个建筑工程的主干力量，由于它们的出现才使建筑工程的进度倍增，大大减少了人力，观工程车作业，不由得使人震撼机器与科技的威力，它们用于工程的运载，挖掘和抢修，甚至作战等。

[0003] 现有的工程车辆油管的约束装置还存在有不便于对不同尺寸的油管进行约束固定的缺点，现有的工程车辆在对油管进行约束固定时，固定尺寸是固定的，在面对不同尺寸的油管进行约束固定时，需更换约束固定装置，实用性较差，降低工作效率。

实用新型内容

[0004] 针对现有技术的不足，本实用新型提供了一种用于工程车辆油管的约束固定装置，具备便于更换等优点，解决了现有的工程车辆油管的约束装置还差有不便于更换的问题。

[0005] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：种用于工程车辆油管的约束固定装置，包括底板，所述底板的顶部固定连接有工作箱，所述工作箱的内部设有升降机构，所述升降机构的顶部设有固定机构；

[0006] 所述固定机构包括与升降机构顶部固定连接的连接板，所述连接板的顶部固定连接有支撑杆，所述支撑杆的正面滑动连接有限位块，所述限位块的内部螺纹连接有螺杆，所述螺杆的正面螺纹连接有螺母，两个所述限位块相对的一端均固定连接有安装块，所述安装块相对的一端均固定连接有固定块。

[0007] 进一步，所述升降机构包括与工作箱内腔前后两端之间转动连接的转轴，所述转轴的外表面固定连接有第一齿轮，所述第一齿轮的左侧啮合有第二齿轮，所述第二齿轮的内部固定连接有转杆，所述第一齿轮和第二齿轮相背的一端均啮合有齿条杆，两个所述齿条杆相背的一端均固定连接滑块，两个所述滑块相背的一端均滑动连接有支撑柱。

[0008] 进一步，所述限位块的正面开设有螺纹槽，所述螺杆贯穿至螺纹槽的外部且与其螺纹连接。

[0009] 进一步，所述螺杆的背面与支撑杆的正面固定连接，两个所述固定块相对的一端均固定连接有橡胶垫。

[0010] 进一步，所述转轴的正面固定连接有位于工作箱正面的电机，所述齿条杆的顶部与连接板的底部固定连接。

[0011] 进一步，所述工作箱的顶部开设有通孔，所述齿条杆贯穿通孔至工作箱的外部且与其滑动连接。

[0012] 进一步，两个所述支撑柱相对的一端均开设有滑槽，所述滑块位于滑槽的内部且

与其滑动连接，所述转杆的前后两端分别与工作箱内腔的前后两端为转动连接。

[0013] 与现有技术相比，本申请的技术方案具备以下有益效果：

[0014] 1、该用于工程车辆油管的约束固定装置，通过在工作箱的顶部设有固定机构，可对不同尺寸的油管进行约束固定，与传统的工程车辆油管约束固定装置相比，可根据油管的尺寸进行约束固定，增强实用性，操作方便且简单。

[0015] 2、该用于工程车辆油管的约束固定装置，通过在工作箱的内部设有升降机构，可带动固定机构进行升降，与传统的工程车辆油管约束固定装置相比，可带动固定机构根据油管的高度进行升降，增强实用性。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型结构示意图；

[0017] 图2为本实用新型固定机构的结构示意图；

[0018] 图3为本实用新型升降机构的结构示意图。

[0019] 图中：1底板、2工作箱、3升降机构、301第一齿轮、302转轴、303第二齿轮、304转杆、305齿条杆、306滑块、307支撑柱、4固定机构、401连接板、402支撑杆、403限位块、404螺杆、405螺母、406安装块、407固定块。

具体实施方式

[0020] 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，都属于本实用新型保护的范围。

[0021] 请参阅图1-2，本实施例中的一种用于工程车辆油管的约束固定装置，包括底板1，底板1的顶部固定连接有工作箱2，工作箱2的内部设有升降机构 3，升降机构3的顶部设有固定机构4。

[0022] 固定机构4包括与升降机构3顶部固定连接的连接板401，连接板401的顶部固定连接有支撑杆402，支撑杆402的正面滑动连接有限位块403，限位块403的内部螺纹连接有螺杆404，螺杆404的正面螺纹连接有螺母405，两个限位块403相对的一端均固定连接有安装块406，安装块406相对的一端均固定连接有固定块407，螺杆404的背面与支撑杆402的正面固定连接，两个固定块407相对的一端均固定连接有橡胶垫，橡胶垫预防固定块407对油管造成损伤。

[0023] 其中，限位块403的正面开设有螺纹槽，螺杆404贯穿至螺纹槽的外部且与其螺纹连接，即可使限位块403通过螺纹槽在螺杆404上进行左右移动。

[0024] 本实施例中的固定机构4，通过限位块403带动固定块407移动至油管的两侧，对油管进行夹持固定，即可实现该用于工程车辆油管的约束固定装置的固定目的。

[0025] 请参阅图1和图3，为了升降目的，本实施例中的升降机构3包括与工作箱2内腔前后两端之间转动连接的转轴302，转轴302的外表面固定连接有第一齿轮301，第一齿轮301的左侧啮合有第二齿轮303，第二齿轮303的内部固定连接有转杆304，第一齿轮301和第二齿轮303相背的一端均啮合有齿条杆305，转轴302的正面固定连接有位于工作箱2正面的电

机，即可使电机的输出轴带动转轴302进行旋转，齿条杆305的顶部与连接板401的底部固定连接，两个齿条杆305相背的一端均固定连接滑块306，两个滑块306相背的一端均滑动连接有支撑柱307，两个支撑柱307相对的一端均开设有滑槽，滑块306位于滑槽的内部且与其滑动连接，即可使滑块306通过滑槽进行上下移动，所述转杆304的前后两端分别与工作箱2内腔的前后两端为转动连接。

[0026] 同时，工作箱2的顶部开设有通孔，齿条杆305贯穿通孔至工作箱2的外部且与其滑动连接，即可使齿条杆305通过通孔进行上下移动。

[0027] 本实施例中的升降机构3，通过第一齿轮301啮合第二齿轮303进行转动，即可带齿条杆305向上移动，实现该用于工程车辆油管的约束固定装置的升降目的。

[0028] 上述实施例的工作原理为：

[0029] (1)在使用时，通过将螺母405从而螺杆404上移开，即可使限位块403 在螺杆404上进行左右移动，使安装块406带动固定块407进行左右移动，将限位块403移动至合适的位置上，将螺母405套入螺杆404上，将限位块 403固定住，橡胶垫预防固定块407对油管造成损伤，即可实现该用于工程车辆油管的约束固定装置的固定目的，可根据油管的尺寸进行约束固定，增强实用性，操作方便且简单。

[0030] (2)在使用时，通过电机的输出轴带动转轴302进行旋转，从而带动第一齿轮301进行旋转，使啮合第二齿轮303进行旋转，从而使第一齿轮301 与第二齿轮303啮合与齿条杆305，带动齿条杆305进行上下移动，使滑块 306在支撑柱307的滑槽内进行上下移动，提高齿条杆305上下移动的稳定性，即可实现该用于工程车辆油管的约束固定装置的升降目的，可带动固定机构4 根据油管的高度进行升降，增强实用性。

[0031] 需要说明的是，在本文中，诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来，而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且，术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含，从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素，而且还包括没有明确列出的其他要素，或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。在没有更多限制的情况下，由语句“包括一个……”限定的要素，并不排除在包括所述要素的过程、方法、物品或者设备中还存在另外的相同要素。

[0032] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例，对于本领域的普通技术人员而言，可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型，本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

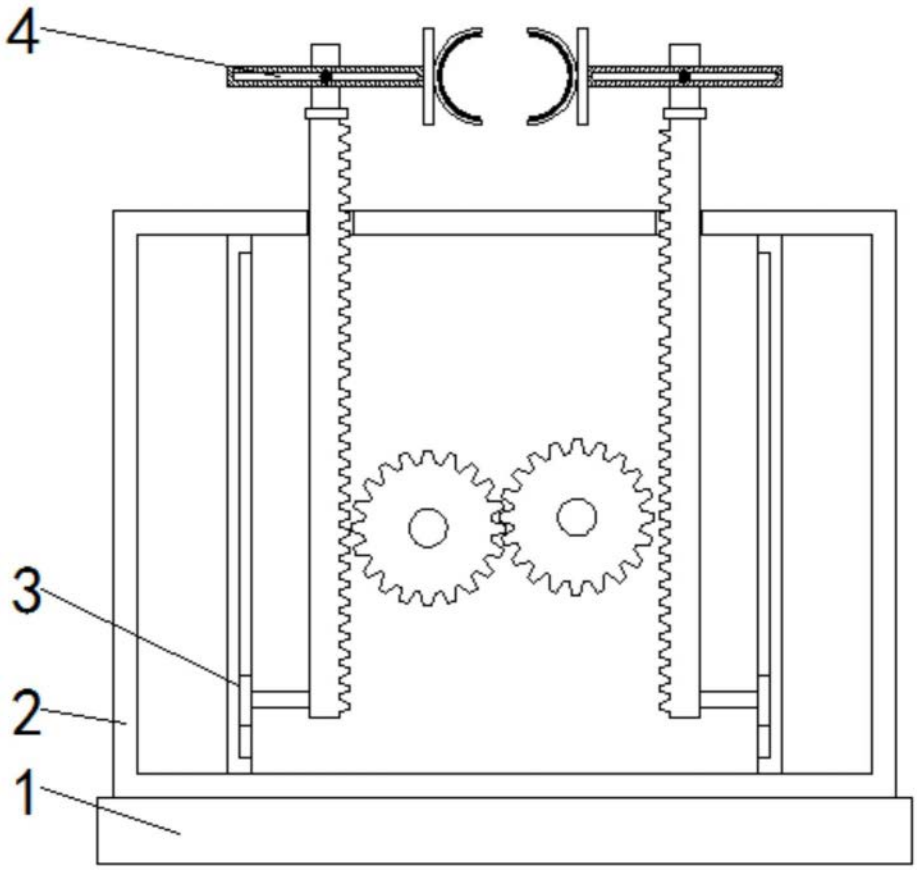


图1

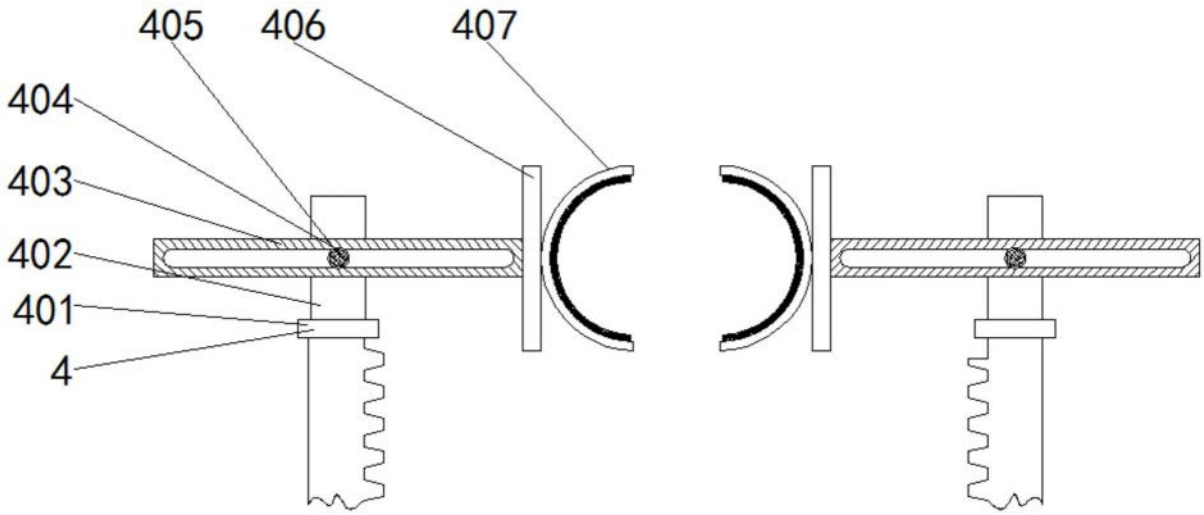


图2

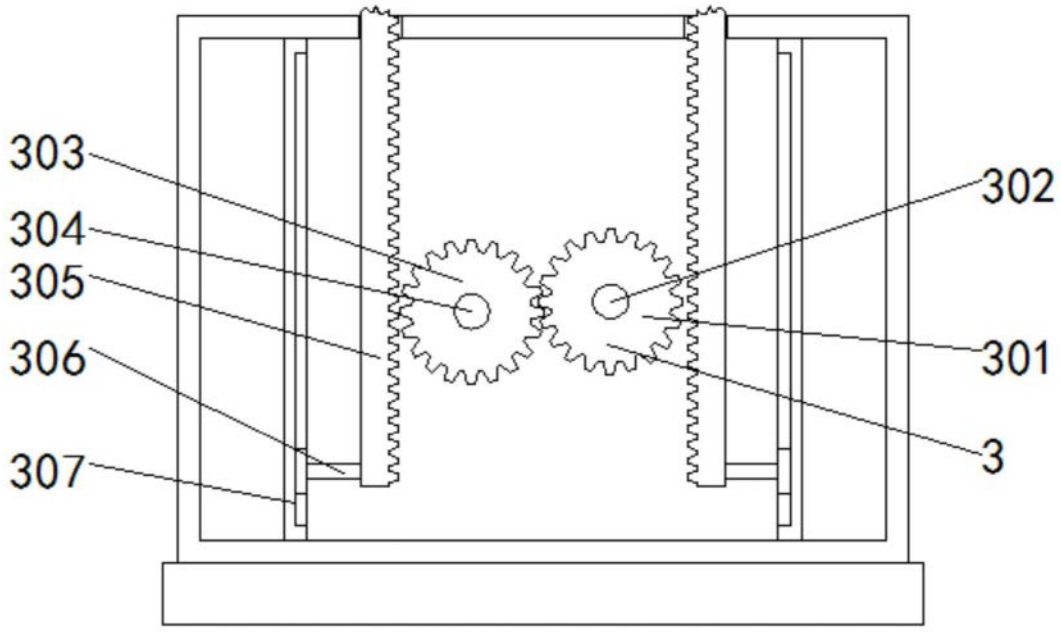


图3