



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 113770422 A

(43) 申请公布日 2021.12.10

(21) 申请号 202111104759.0

(51) Int.Cl.

(22) 申请日 2021.09.22

B23B 45/02 (2006.01)

B23B 45/14 (2006.01)

(71) 申请人 广西壮族自治区特种设备检验研究院

地址 530200 广西壮族自治区南宁市邕宁区仁信路25号

申请人 广西瑞凯重工有限公司

(72) 发明人 韦鹏 谢煜敬 廖杨凯 农川
刘健 张志斌 韦迎超 林文静
陈树福 黄兵 刘源 李志明
廖永东

(74) 专利代理机构 深圳腾文知识产权代理有限公司 44680

代理人 冼柏龙

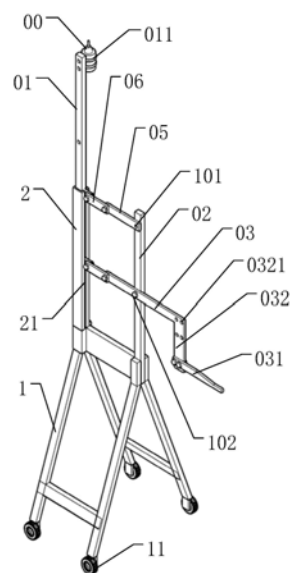
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 发明名称

一种电钻辅助作业装置

(57) 摘要

本申请公开了一种电钻辅助作业装置,用于对电钻进行辅助作业,能够用于电钻的高处作业,提高电钻的定位精准度。本申请包括:底座、第一立杆、第二立杆、第一横杆、第一连接杆以及限制件,所述第二立杆以及所述限制件均固定在所述底座上,所述限制件用于限制所述第一立杆的运动方向,所述第一连接杆的一端与所述第一立杆转动连接,所述第一连接杆的另一端与所述第一横杆的另一端转动连接,所述第一横杆通过第一转点与所述第二立杆转动连接,当所述第一横杆围绕所述第一转点旋转时,通过所述第一连接杆带动所述第一立杆上下运动,以带动固定于所述第一立杆上的电钻上下运动。



1. 一种电钻辅助作业装置,其特征在于,包括:底座、第一立杆、第二立杆、第一横杆、第一连接杆以及限制件,所述第二立杆以及所述限制件均固定在所述底座上,所述限制件用于限制所述第一立杆的运动方向,所述第一连接杆的一端与所述第一立杆转动连接,所述第一连接杆的另一端与所述第一横杆的另一端转动连接,所述第一横杆通过第一转点与所述第二立杆转动连接,当所述第一横杆围绕所述第一转点旋转时,通过所述第一连接杆带动所述第一立杆上下运动,以带动固定于所述第一立杆上的电钻上下运动。

2. 根据权利要求1中所述的电钻辅助作业装置,其特征在于,所述限制件为中空套筒,所述第一立杆安装于所述套筒内,所述中空套筒的侧面开设有开口,所述开口用于为连接所述第一立杆和所述第一连接杆的连接点提供上下运动的空间。

3. 根据权利要求2中所述的电钻辅助作业装置,其特征在于,所述中空套筒的中空腔为方形。

4. 根据权利要求1中所述的电钻辅助作业装置,其特征在于,所述装置还设置有第二横杆,所述第二横杆的一端通过第二转点与所述第二立杆转动连接,所述第二横杆的另一端通过第二连接杆与所述第一立杆转动连接,所述第二横杆用于辅助所述第一立杆上下运动。

5. 根据权利要求1中所述的电钻辅助作业装置,其特征在于,所述底座底部设置有轮子。

6. 根据权利要求5中所述的电钻辅助作业装置,其特征在于,所述轮子为万向轮。

7. 根据权利要求1中所述的电钻辅助作业装置,其特征在于,所述第一横杆上设置有手杆,所述手杆用于为工作者提供握持部位。

8. 根据权利要求7中所述的电钻辅助作业装置,其特征在于,所述第一横杆上设置有弯折部,所述弯折部上设置有多组高度不同的固定孔,所述手杆通过所述多组固定孔中的一组与所述弯折部固定连接。

9. 根据权利要求1中所述的电钻辅助作业装置,其特征在于,所述电钻固定于所述第一立杆的顶部,所述电钻通过固定套与所述第一立杆连接。

10. 根据权利要求1中所述的电钻辅助作业装置,其特征在于,所述第一连接杆的长度大于所述第一连接杆与所述第一横杆的连接点到与所述第一立杆的连接点之间的距离。

一种电钻辅助作业装置

技术领域

[0001] 本申请涉及工程机械技术领域,尤其涉及一种电钻辅助作业装置。

背景技术

[0002] 在室内施工时,尤其是在室内装潢施工时,经常需要使用电钻进行作业,通过电钻进行钻孔等,而如果需要在高处进行钻孔,就需要用到一些辅助工具进行定位,现有技术中提供了一些四连杆的辅助定位装置,通过四连杆的联动实现电钻的上下运动,从而实现高处的作业,这类四连杆装置中,一般将电钻固定在立杆上,请参阅图1,图1为现有技术中提供的辅助装置,立杆001在上下运动时,由于横杆002的旋转,立杆会发生左右的偏移,从而电钻在上下运动的过程中,电钻位置会发生偏移,这会使得最终的钻孔偏离初始的定位位置,定位精度不够。

发明内容

[0003] 为了解决上述技术问题,本申请提供了一种电钻辅助作业装置,用于对电钻进行辅助作业,能够用于电钻的高处作业,提高电钻的定位精准度。

[0004] 底座、第一立杆、第二立杆、第一横杆、第一连接杆以及限制件,所述第二立杆以及所述限制件均固定在所述底座上,所述限制件用于限制所述第一立杆的运动方向,所述第一连接杆的一端与所述第一立杆转动连接,所述第一连接杆的另一端与所述第一横杆的另一端转动连接,所述第一横杆通过第一转点与所述第二立杆转动连接,当所述第一横杆围绕所述第一转点旋转时,通过所述第一连接杆带动所述第一立杆上下运动,以带动固定于所述第一立杆上的电钻上下运动。

[0005] 可选的,所述限制件为中空套筒,所述第一立杆安装于所述套筒内,所述中空套筒的侧面开设有开口,所述开口用于为连接所述第一立杆和所述第一连接杆的连接点提供上下运动的空间。

[0006] 可选的,所述中空套筒的中空腔为方形。

[0007] 可选的,所述装置还设置有第二横杆,所述第二横杆的一端通过第二转点与所述第二立杆转动连接,所述第二横杆的另一端通过第二连接杆与所述第一立杆转动连接,所述第二横杆用于辅助所述第一立杆上下运动。

[0008] 可选的,所述底座底部设置有轮子。

[0009] 可选的,所述轮子为万向轮。

[0010] 可选的,所述第一横杆上设置有手杆,所述手杆用于为工作者提供握持部位。

[0011] 可选的,所述第一横杆上设置有弯折部,所述弯折部上设置有多组高度不同的固定孔,所述手杆通过所述多组固定孔中的一组与所述弯折部固定连接。

[0012] 可选的,所述电钻固定于所述第一立杆的顶部,所述电钻通过固定套与所述第一立杆连接。

[0013] 所述第一连接杆的长度大于所述第一连接杆与所述第一横杆的连接点到与所述

第一立杆的连接点之间的距离。

[0014] 从以上技术方案可以看出,本申请具有以下优点:

[0015] 本申请提供的装置中,第一立杆可以通过第一横杆的驱动上下运动,从而实现电钻的高处作业,并且通过第一立杆通过第一连接杆与第一横杆连接,第一立杆在上下运动的过程中,第一连接杆会改变角度来适应第一连接杆与所述第一横杆的连接点到与所述第一立杆的连接点之间的距离的变化,以使得第一立杆能够在限制件的限制下上下运动,减少了第一立杆在上下运动过程中产生的位置偏移,极大程度提高了电钻的定位精度。

附图说明

[0016] 图1为现有技术中提供的辅助装置结构示意图;

[0017] 图2为本申请中提供的电钻辅助作业装置的一个实施例结构示意图;

[0018] 图3为本申请中提供的电钻辅助作业装置的另一个实施例结构示意图。

具体实施方式

[0019] 在室内施工时,尤其是在室内装潢施工时,经常需要使用电钻进行作业,通过电钻进行钻孔等,而如果需要在高处进行钻孔,就需要用到一些辅助工具进行定位,现有技术中提供了一些四连杆的辅助定位装置,通过四连杆的联动实现电钻的上下运动,从而实现高处的作业,这类四连杆装置中,一般将电钻固定在立杆上,请参阅图1,图1为现有技术中提供的辅助装置,立杆001在上下运动时,由于横杆002的旋转,立杆会发生左右的偏移,从而电钻在上下运动的过程中,电钻位置会发生偏移,这会使得最终的钻孔偏离初始的定位位置,定位精度不够。

[0020] 基于此,本申请提供了一种电钻辅助作业装置,用于对电钻进行辅助作业,能够用于电钻的高处作业,提高电钻的定位精准度。

[0021] 在本申请中,术语“上”、“下”、“左”、“右”、“前”、“后”、“顶”、“底”、“内”、“外”、“中”、“竖直”、“水平”、“横向”、“纵向”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,仅用于说明各部件或组成部分之间的相对位置关系,并不特别限定各部件或组成部分的具体安装方位。

[0022] 并且,上述部分术语除了可以用于表示方位或位置关系以外,还可能用于表示其他含义,例如术语“上”在某些情况下也可能用于表示某种依附关系或连接关系。对于本领域普通技术人员而言,可以根据具体情况理解这些术语在本申请中的具体含义。

[0023] 此外,术语“安装”、“设置”、“设有”、“连接”、“相连”应做广义理解。例如,可以是固定连接,可拆卸连接,或整体式构造;可以是机械连接,或电连接;可以是直接相连,或者是通过中间媒介间接相连,又或者是两个装置、元件或组成部分之间内部的连通。对于本领域普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在本申请中的具体含义。

[0024] 此外,在本申请中所附图式所绘制的结构、比例、大小等,均仅用于配合说明书所揭示的内容,以供本领域技术人员了解与阅读,并非用于限定本申请可实施的限定条件,故不具有技术上的实质意义,任何结构的修饰、比例关系的改变或大小的调整,在不影响本申请所能产生的功效及所能达成的目的下,均仍应落在本申请所揭示的技术内容涵盖的范围内。

[0025] 下面将结合本申请中的附图,对本申请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申请一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本申请中的实施例,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,都属于本申请保护的范围。

[0026] 请参阅图1以及图2,本申请中提供的电钻辅助作业装置包括:底座1、第一立杆01、第二立杆02、第一横杆03、第一连接杆04以及限制件2,第二立杆02以及限制件2均固定在底座1上,限制件2用于限制第一立杆01的运动方向,第一连接杆04的一端与第一立杆01转动连接,第一连接杆04的另一端与第一横杆03的另一端转动连接,第一横杆03通过第一转点101与第二立杆02转动连接,当第一横杆03围绕第一转点101旋转时,通过第一连接杆04带动第一立杆01上下运动,以带动固定于第一立杆01上的电钻00上下运动。

[0027] 本申请提供的装置中,第一立杆01可以通过第一横杆03的驱动上下运动,从而实现电钻00的高处作业,并且通过第一立杆01通过第一连接杆04与第一横杆03连接,第一立杆01在上下运动的过程中,第一连接杆04会改变角度来适应第一连接杆04与第一横杆03的连接点到与第一立杆01的连接点之间的距离的变化,以使得第一立杆01能够在限制件2的限制下上下运动,减少了第一立杆01在上下运动过程中产生的位置偏移,极大程度提高了电钻00的定位精度。

[0028] 可选的,限制件2为中空套筒,第一立杆01安装于套筒内,中空套筒的侧面开设有开口21,开口21用于为连接第一立杆01和第一连接杆04的连接点提供上下运动的空间。

[0029] 第一立杆01可以通过一个连接臂与第一横杆03连接,而限制件可以是中空的套筒,例如为方形的套筒,以契合实际工程中的方形杆件,连接点设置在连接臂上,而中空套筒的侧面可以开设有一个开口21,以为连接臂提供上下活动的空间。

[0030] 可选的,中空套筒的中空腔为方形。

[0031] 可选的,装置还设置有第二横杆05,第二横杆05的一端通过第二转点102与第二立杆02转动连接,第二横杆05的另一端通过第二连接杆06与第一立杆01转动连接,第二横杆05用于辅助第一立杆01上下运动。

[0032] 装置可以增设第二横杆05以及第二连接杆06,第二横杆通过第二连接杆06与第一立杆01连接,在第一立杆01上下活动时,通过第二连接杆06角度的变化从而适应距离的变化,增设第二横杆05可以辅助第一立杆01的上下运动,提高第一立杆01的稳定性,以确保电钻工作时的精准度。

[0033] 可选的,底座1底部设置有轮子11。

[0034] 底座1底部设置轮组11可以很方便装置的移动,在需要进行多处作业时,轮子11具有极大的作用,并且还可以通过轮子11对电钻的定位进行微调。

[0035] 可选的,轮子11为万向轮。

[0036] 可选的,第一横杆03上设置有手杆031,手杆031用于为工作者提供握持部位。

[0037] 工作者通过握持手杆031摇动第一横杆03,能够驱动第一立杆01上下运动。

[0038] 可选的,第一横杆03上设置有弯折部032,弯折部032上设置有多组高度不同的固定孔0321,手杆031通过多组固定孔0321中的一组与弯折部032固定连接。

[0039] 为了适应不同的高度需求,第一横杆03上可以设置有弯折部032,在弯折部032上设置多组固定孔0321,工作者可以调节手杆031安装在不同的固定孔0321中,从而调整手杆

031的高度,满足更多的使用场景。

[0040] 可选的,电钻00固定于第一立杆01的顶部,电钻00通过固定套011与第一立杆01连接。

[0041] 第一连接杆04的长度大于第一连接杆04与第一横杆03的连接点到与第一立杆01的连接点之间的距离。

[0042] 第一连接杆04的长度可以大于第一连接杆04与第一横杆03的连接点到与第一立杆01的连接点之间的距离,当第一立杆01在上下运动时,第一连接杆04可以通过角度的变化来适应距离的变化。

[0043] 需要说明的是,对所公开的实施例的上述说明,使本领域专业技术人员能够实现或使用本申请。对这些实施例的多种修改对本领域的专业技术人员来说将是显而易见的,本文中所定义的一般原理可以在不脱离本申请的范围的情况下,在其它实施例中实现。因此,本申请不会被限制于本文所示的这些实施例,而是要符合与本文所公开的原理和新颖特点相一致的最宽的范围。

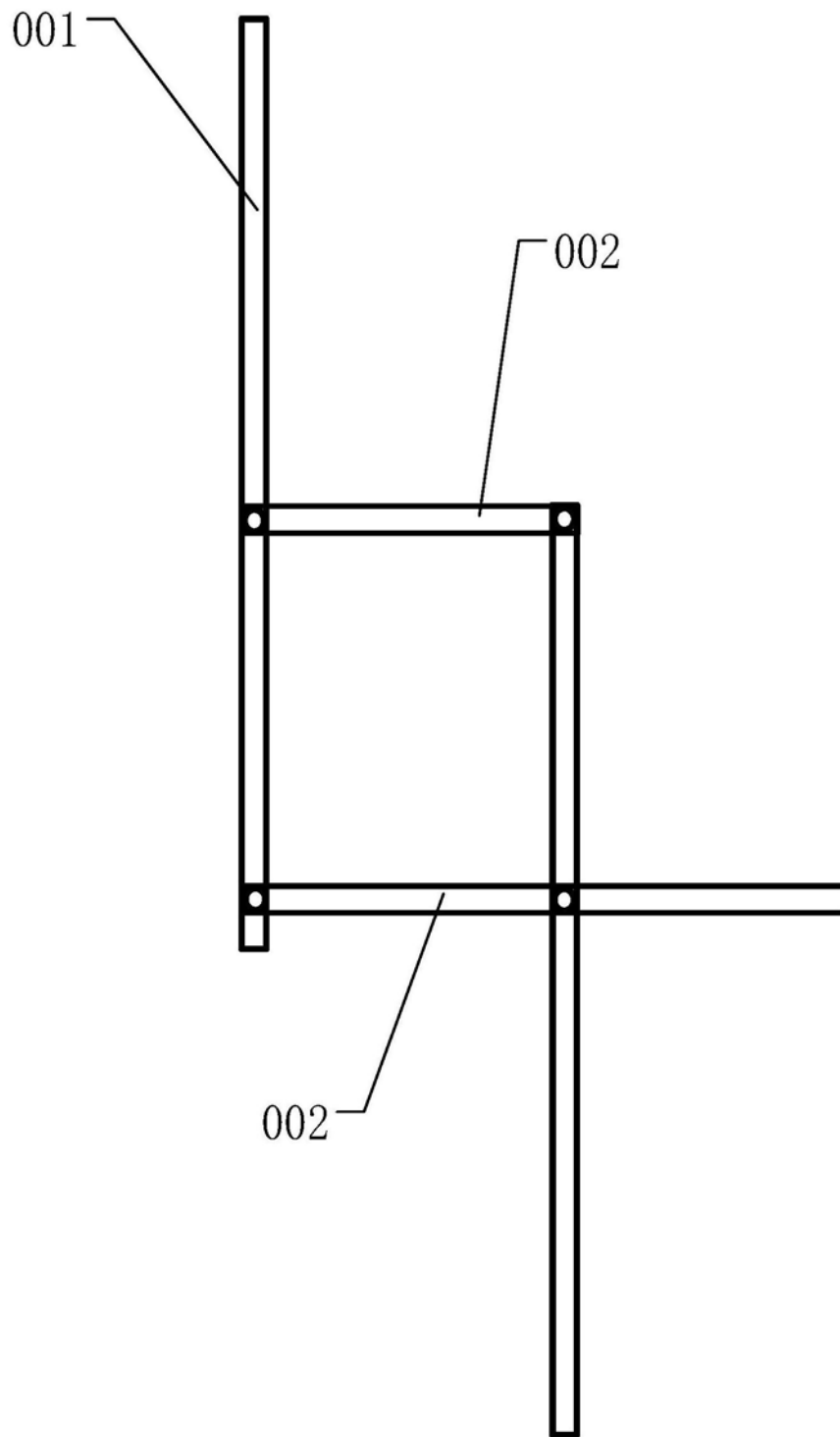


图1

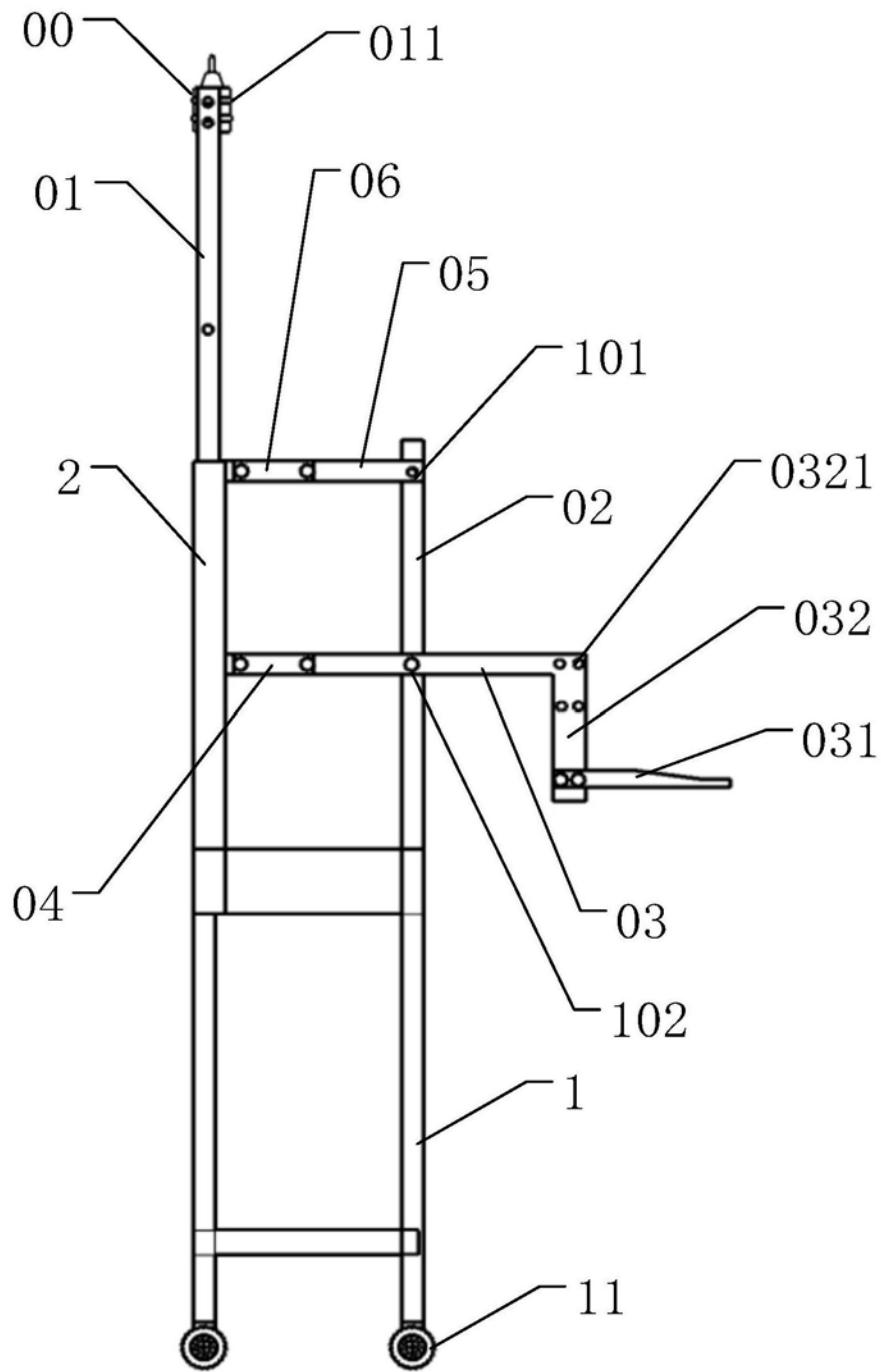


图2

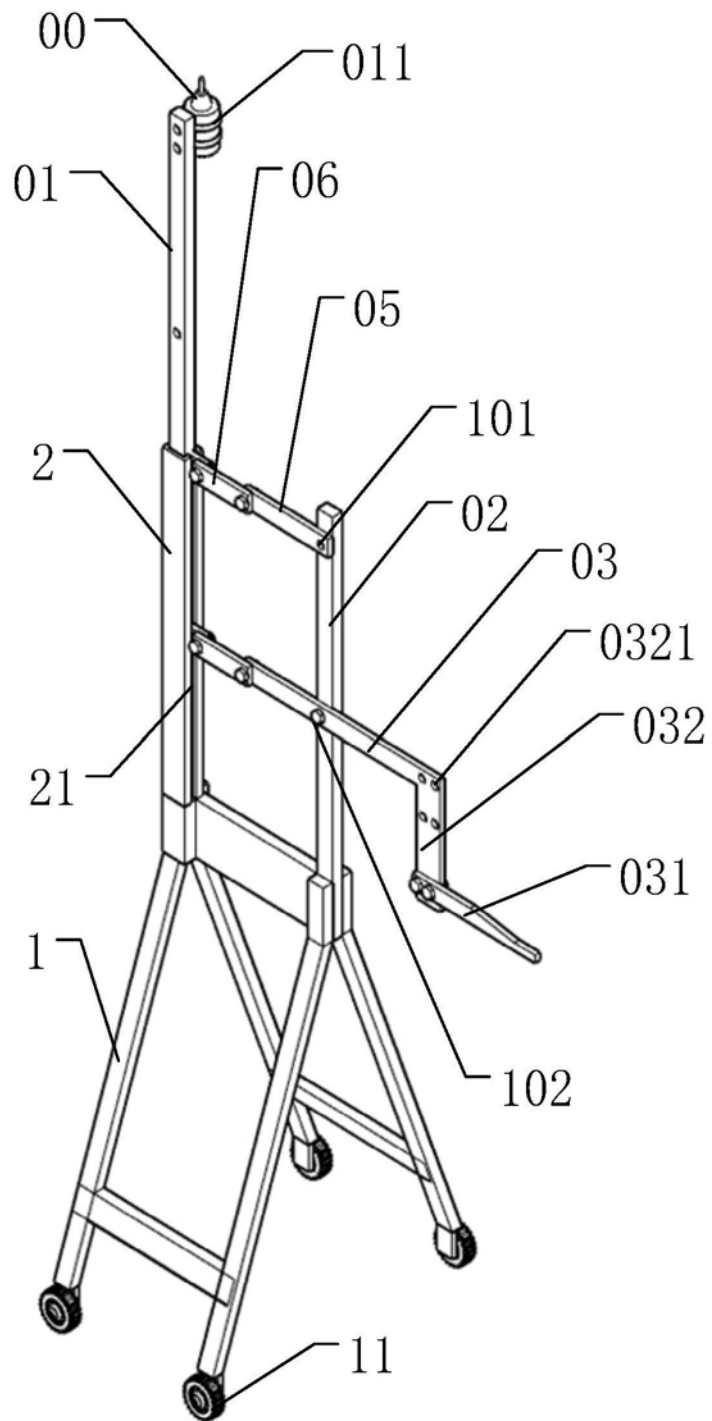


图3