



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 219638493 U

(45) 授权公告日 2023. 09. 05

(21) 申请号 202321173569.9

E04G 11/48 (2006.01)

(22) 申请日 2023.05.16

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

(73) 专利权人 中建海峡建设发展有限公司

地址 350015 福建省福州市马尾区儒江西
路60号中建海峡商务广场A座(自贸试
验区内)

专利权人 中建海峡(厦门)建设发展有限公
司

(72) 发明人 李雄柱 叶睿 郭清彬 赖清护
王镇翔

(74) 专利代理机构 福州科扬专利事务所(普通
合伙) 35001

专利代理师 涂家英

(51) Int.Cl.

E04G 25/04 (2006.01)

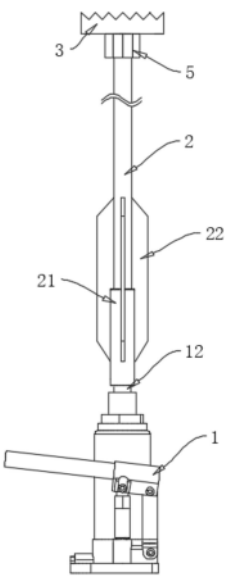
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

(54) 实用新型名称

一种建筑工程施工用模板支撑结构

(57) 摘要

本申请提供一种建筑工程施工用模板支撑结构,涉及建筑施工的技术领域,其包括支撑杆以及顶托块,还包括用于抬升所述支撑杆的立式千斤顶,所述支撑杆竖直设置且与所述立式千斤顶的活塞杆上端可拆卸连接;所述顶托块底部与所述支撑杆上端相对应配套固定设置有供所述顶托块和所述支撑杆拆卸连接的卡合组件,本申请具有便于施工人员调整顶托块工作高度的效果。



1. 一种建筑工程施工用模板支撑结构,包括支撑杆(2)以及顶托块(3),其特征在于,还包括用于抬升所述支撑杆(2)的立式千斤顶(1),所述支撑杆(2)竖直设置且与所述立式千斤顶(1)的活塞杆(12)上端可拆卸连接;所述顶托块(3)底部与所述支撑杆(2)上端相对应配套固定设置有供所述顶托块(3)和所述支撑杆(2)拆卸连接的卡合组件(5)。

2. 根据权利要求1所述的一种建筑工程施工用模板支撑结构,其特征在于,所述卡合组件(5)包括固定设置于所述顶托块(3)底面上的若干个第一交错块(31),以及沿支撑杆(2)上端外壁轴线周向等距排布设置的若干个第二交错块(23);各所述第一交错块(31)环绕着所述支撑杆(2)的轴线周向与各所述第二交错块(23)交错排布,且任意相邻设置的所述第一交错块(31)和所述第二交错块(23)紧密贴合。

3. 根据权利要求1所述的一种建筑工程施工用模板支撑结构,其特征在于,所述支撑杆(2)的下端一体连接有套管(21),所述套管(21)的下端开口设置,且所述套管(21)套设在所述活塞杆(12)上。

4. 根据权利要求3所述的一种建筑工程施工用模板支撑结构,其特征在于,所述套管(21)的外壁上设置有若干片加强翼板(22),各所述加强翼板(22)均环绕着所述套管(21)的轴线周向等距排布,且各所述加强翼板(22)的上端均与所述支撑杆(2)的外壁固定连接。

5. 根据权利要求3所述的一种建筑工程施工用模板支撑结构,其特征在于,所述套管(21)上螺纹连接有若干件螺栓,各所述螺栓沿着所述套管(21)的高度方向排布设置,且各所述螺栓的栓体伸至所述套管(21)内并与所述活塞杆(12)外壁抵紧。

6. 根据权利要求1所述的一种建筑工程施工用模板支撑结构,其特征在于,所述支撑杆(2)的下端设置有供所述立式千斤顶(1)通过的支架(4),所述支撑杆(2)的下端插设于所述支架(4)内,所述支撑杆(2)上螺纹连接有下列端面与所述支架(4)顶部抵接的限位套(24)。

7. 根据权利要求6所述的一种建筑工程施工用模板支撑结构,其特征在于,所述支架(4)包括下连接环(41)、与所述下连接环(41)同轴线设置的上连接环(42)、以及连接所述下连接环(41)和所述上连接环(42)的若干根连接杆(43);所述连接杆(43)环绕着下连接环(41)的轴线周向排布设置。

8. 根据权利要求7所述的一种建筑工程施工用模板支撑结构,其特征在于,所述上连接环(42)的底面设置有与所述下连接环(41)同轴线的延长套(44),所述延长套(44)的外壁上设置有若干片环绕着所述延长套(44)的轴线周向排布的多个加强筋(441),各所述加强筋(441)的上端均与上连接环(42)的底面连接为一体。

9. 根据权利要求1—8任一所述的一种建筑工程施工用模板支撑结构,其特征在于,所述立式千斤顶(1)的底部设置有支撑板(14),所述支撑板(14)的两长边侧上均设置有若干件滚轮(13),所述活塞杆(12)上端设置有补强板(111)。

一种建筑工程施工用模板支撑结构

技术领域

[0001] 本实用新型属于建筑施工技术领域,特别涉及一种建筑工程施工用模板支撑结构。

背景技术

[0002] 建筑施工是指工程建设实施阶段的生产活动,是各类建筑物的建造过程,在建筑施工现场往往需要很多的施工用模板,这些模板往往需要支撑结构进行支撑,从而完成支模,以便于后续混凝土浇筑成型,现有技术中,支撑结构主要包括钢管、螺杆和顶托块,螺杆的下端插设于钢管内,且螺杆与钢管之间的间距可调,从而达到调整顶托块实际工程高度的效果,确保顶托块能够拖住模板。

[0003] 相关技术如授权公告号为CN212957630U的中国专利公开了一种建筑工程施工用模板支撑结构,包括螺纹杆,螺纹杆一端固定有顶托块,通过螺纹连接的方式调整螺杆杆伸出钢管外的长度,但是调节结构位于钢管的上端,导致施工人员固定好钢管后,需要攀登至一定高度后才能能够调整顶托块的实际工作高度,确保顶托块能够拖住施工模板,操作较为繁琐,且顶托块与螺纹杆之间采用固定连接的方式,生产制造时需要一体焊接,施工时也需要找到同时满足施工模板要求的不同长度和不同大小的顶托,及其不方便,因此有待改进。

实用新型内容

[0004] 本申请的目的是提供一种建筑工程施工用模板支撑结构,其具有便于施工人员调整顶托块工作高度的效果。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型采用以下技术方案:

[0006] 一种建筑工程施工用模板支撑结构,包括支撑杆以及顶托块,还包括用于抬升所述支撑杆的立式千斤顶,所述支撑杆竖直设置且与所述立式千斤顶的活塞杆上端可拆卸连接;所述顶托块底部与所述支撑杆上端相对应配套固定设置有供所述顶托块和所述支撑杆拆卸连接的卡合组件。

[0007] 作为本实用新型进一步的方案,所述卡合组件包括固定设置于所述顶托块底面上的若干个第一交错块,以及沿支撑杆上端外壁轴线周向等距排布设置的若干个第二交错块;各所述第一交错块环绕着所述支撑杆的轴线周向与各所述第二交错块交错排布,且任意相邻设置的所述第一交错块和所述第二交错块紧密贴合。

[0008] 作为本实用新型进一步的方案,所述支撑杆的下端一体连接有套管,所述套管的下端开口设置,且所述套管套设在所述活塞杆上。

[0009] 作为本实用新型进一步的方案,所述套管的外壁上设置有若干片加强翼板,各所述加强翼板均环绕着所述套管的轴线周向等距排布,且各所述加强翼板的上端均与所述支撑杆的外壁固定连接。

[0010] 作为本实用新型进一步的方案,所述套管上螺纹连接有若干件螺栓,各所述螺栓

沿着所述套管的高度方向排布设置,且各所述螺栓的栓体伸至所述套管内并与所述活塞杆外壁抵紧。

[0011] 作为本实用新型进一步的方案,所述支撑杆的下端设置有供所述立式千斤顶通过的支架,所述支撑杆的下端插设于所述支架内,所述支撑杆上螺纹连接有下端与所述支架顶部抵接的限位套。

[0012] 作为本实用新型进一步的方案,所述支架包括下连接环、与所述下连接环同轴线设置的上连接环、以及连接所述下连接环和所述上连接环的若干根连接杆;所述连接杆环绕着下连接环的轴线周向排布设置。

[0013] 作为本实用新型进一步的方案,所述上连接环的底面设置有与所述下连接环同轴线的延长套,所述延长套的外壁上设置有若干片环绕着所述延长套的轴线周向排布的多个加强筋,各所述加强筋的上端均与上连接环的底面连接为一体。

[0014] 作为本实用新型进一步的方案,所述立式千斤顶的底部设置有支撑板,所述支撑板的两长边侧上均设置有若干件滚轮,所述活塞杆上端设置有补强板。

[0015] 具体的,当需要该支撑结构对模板进行支撑时,首先将支撑杆和立式千斤顶安装在指定位置处,并将顶托块安装在支撑杆上,然后再将支撑杆安装在立式千斤顶上,利用立式千斤顶直接将支撑杆向上顶起,从而使得支撑杆能够稳定的对模板进行支撑,并且,立式千斤顶直接设置在地面上,无需盖章人员来回攀登,也便于支撑杆后期回收,并且,立式千斤顶也能够增加支撑杆与地面之间的接触面积,使得支撑杆安装稳定。

[0016] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0017] 1、施工人员无需上下攀登即可调整顶托块的实际工作高度,有效降低工作量,提高施工效率;

[0018] 2、利用第一交错块和第二交错块能够实现顶托块与支撑杆上端之间的可拆卸连接,使得可以根据不同的模板更换不同的顶托块,并且使得顶托块与支撑杆连接后不易发生相对转动;

[0019] 3、立式千斤顶和支撑杆可以分开保存,避免成本过高。

附图说明

[0020] 图1是本申请实施例1的模板支撑结构的结构示意图;

[0021] 图2是本申请实施例1的顶托块与支撑杆的连接示意图;

[0022] 图3是本申请实施例2的模板支撑结构的结构示意图;

[0023] 图4是本申请实施例2的支架的结构示意图;

[0024] 图5是本申请实施例2的立式千斤顶的结构示意图。

[0025] 附图标记:1、立式千斤顶;11、台板;111、补强板;12、活塞杆;13、滚轮;14、支撑板;2、支撑杆;21、套管;22、加强翼板;23、第二交错块;24、限位套;3、顶托块;31、第一交错块;4、支架;41、下连接环;42、上连接环;43、连接杆;44、延长套;441、加强筋;5、卡合组件。

具体实施方式

[0026] 以下结合附图1—附图5,对本申请作进一步详细说明。

[0027] 实施例1:

[0028] 一种建筑工程施工用模板支撑结构,参照图1,包括立式千斤顶1、支撑杆2和顶托块3;其中,当立式千斤顶1放置在地面上时,立式千斤顶1的活塞杆12竖直设置,支撑杆2竖直设置,且支撑杆2的下端与立式千斤顶1的活塞杆12的上端之间可拆卸连接,顶托块3可拆卸的安装于支撑杆2的上端。

[0029] 顶托块3底部与支撑杆2上端相对应配套设置有可拆卸连接的卡合组件5。

[0030] 参照图1和图2,卡合组件5包括设置于顶托块3的底面上的若干块第一交错块31,以及设置于支撑杆2的上端外壁上若干块的第二交错块23;当顶托块3安装于支撑杆2上端时,顶托块3的底面与支撑杆2的上端面相抵接,各块第一交错块31和第二交错块23均环绕着支撑杆2的轴线周向等距排布,各块第一交错块31分别与各块第二交错块23交错排布,任意相邻设置的第一交错块31和第二交错块23紧密贴合。

[0031] 利用第一交错块31和第二交错块23能够实现顶托块3与支撑杆2上端之间的可拆卸连接,使得可以根据不同的模板更换不同的顶托块3,并且使得顶托块3与支撑杆2连接后不易发生相对转动。

[0032] 参照图1,其中,在支撑杆2的下端一体连接有套管21,套管21的下端开口设置,且套管21采用套设在立式千斤顶1的活塞杆12上的方式实现与立式千斤顶1之间的可拆卸连接,利用套管21能够增加支撑杆2与立式千斤顶1的活塞杆12之间的接触面积,确保支撑杆2下端与立式千斤顶1之间的连接稳定性,同时便于支撑杆2与立式千斤顶1之间的拆装。

[0033] 为了使套管21与支撑杆2的连接更加稳定,在套管21的外壁上设置有若干片加强翼板22,各片加强翼板22均环绕着套管21的轴线周向等距排布,且各片加强翼板22的上端均与支撑杆2的外壁固定连接;

[0034] 为了使千斤顶1的活塞杆12能够稳定嵌入到套管21内,在套管21上螺纹连接有若干件沿着套管21的高度方向排布设置的螺栓(图中未显示),各件螺栓的栓体伸至套管21内并与立式千斤顶1的活塞杆12外壁抵紧,避免套管21与立式千斤顶1的活塞杆12之间因为存在间隙而晃动。

[0035] 本实施例1的工作原理:

[0036] 当需要该支撑结构对模板进行支撑时,首先将支撑杆2和立式千斤顶1安装在指定位置处,并将顶托块3安装在支撑杆2上,然后再将支撑杆2安装在立式千斤顶1上,利用立式千斤顶1直接将支撑杆2向上顶起,从而使得支撑杆2能够稳定的对模板进行支撑,并且,立式千斤顶1直接设置在地面上,无需盖章人员来回攀登,也便于支撑杆2后期回收,并且,立式千斤顶1也能够增加支撑杆2与地面之间的接触面积,使得支撑杆2安装稳定。

[0037] 实施例2:

[0038] 参照图3,与实施例1的区别在于,本申请实施例中,支撑杆2的下端设置有支架4,立式千斤顶1可通过平移的方式伸至支架4内,支撑杆2的下端插设于支架4内,在支撑杆2上螺纹连接有下端与支架4顶部抵接的限位套24;利用支架4能够起到抬升支撑杆2的效果,使得立式千斤顶1将支撑杆2抬升至指定位置后,可以利用限位套24旋转至限位套24下端与支架4顶部抵接的位置,使得支撑杆2与支架4保持固定,再而使得立式千斤顶1可以与支撑杆2分离,降低成本。

[0039] 参照图3和图4,其中,支架4包括下连接环41、上连接环42、连接杆43和延长套44,上连接环42和下连接环41同轴线设置,连接杆43环绕着下连接环41的轴线周向排布设置有

若干根,且各根连接杆43的上下两端均分别与上连接环42和下连接环41固定,延长套44与上连接环42同轴线设置,且延长套44的上端与上连接环42的底面固定连接为一体;其中,延长套44的外壁上设置有若干片环绕着延长套44的轴线周向排布的加强筋441,各片加强筋441的上端均与上连接环42的底面连接为一体。

[0040] 通过下连接环41、上连接环42和连接杆43能够组成框架式的支架4,便于立式千斤顶1平移进或平移出支架4,利用延长套44能够增加支撑杆2与支架4之间的接触面积,使得支撑杆2与支架4之间的连接更加稳定。

[0041] 参照图5,其中,在立式千斤顶1的活塞杆12上端设置有台板11,台板11的底面设置有若干片与立式千斤顶1的活塞杆12外壁连接为一体的补强板111,当立式千斤顶1的活塞杆12移动至支架4内时,补强板111能够位于支撑杆2的正下方。

[0042] 立式千斤顶1的底部设置有支撑板14,在支撑板14的两长边侧上均设置有若干件滚轮13,利用支撑板14和滚轮13之间的配合,便于施工人员推动立式千斤顶1移动。

[0043] 本实施例2的工作原理:

[0044] 当需要该支撑结构对模板进行支撑时,首先将支撑杆2和支架4安装在指定位置处,再将支撑杆2的下端插设于支架4的上端,然后将立式千斤顶1的活塞杆12推至支撑杆2的下方,再利用立式千斤顶1直接将支撑杆2向上顶起,从而使得支撑杆2能够稳定的对模板进行支撑,最后利用限位套24使得支撑杆2与支架4保持固定,从而使得千斤顶可以与支撑杆2分离即可。

[0045] 在本实用新型的描述中,需要理解的是,术语“长度”、“宽度”、“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,在本实用新型的描述中,“多个”的含义是两个或两个以上,除非另有明确具体的限定。

[0046] 以上仅为本实用新型的较佳实施例而已,并不用以限制本实用新型,凡在本实用新型的精神和原则之内所作的任何修改、等同替换和改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

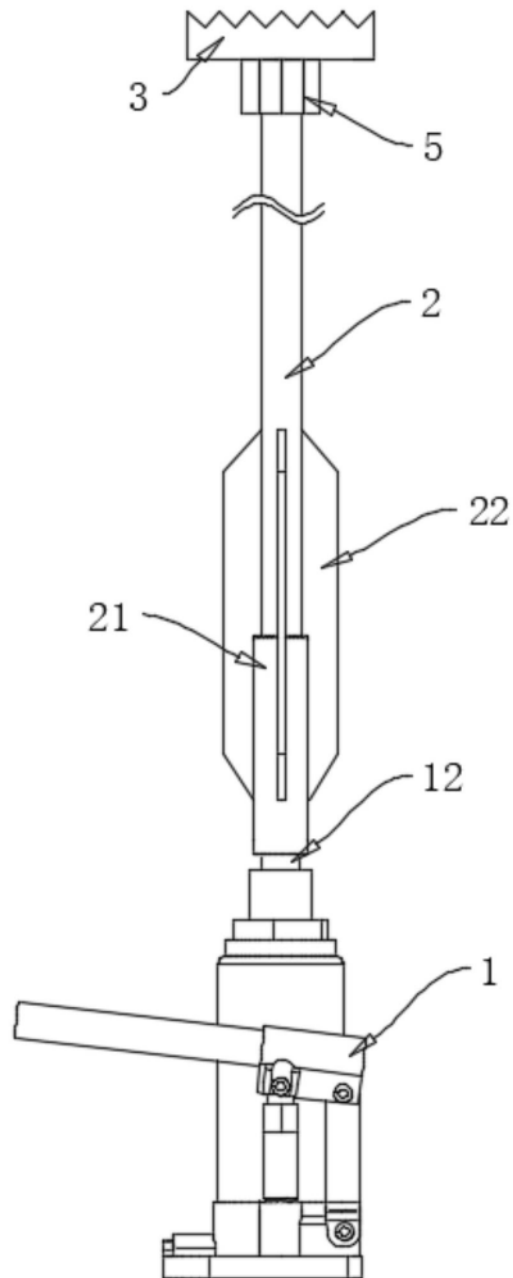


图1

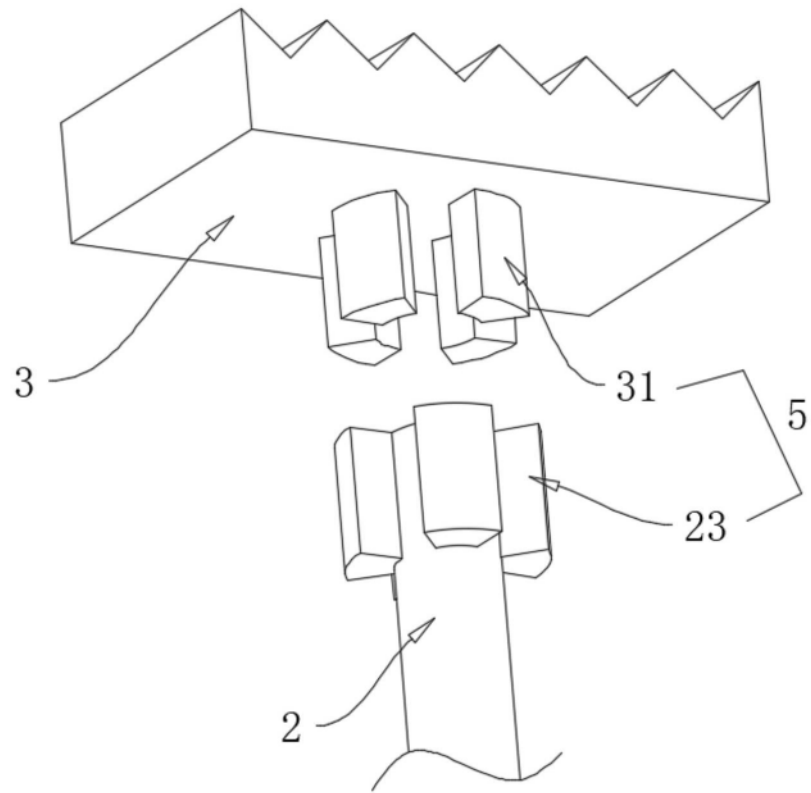


图2

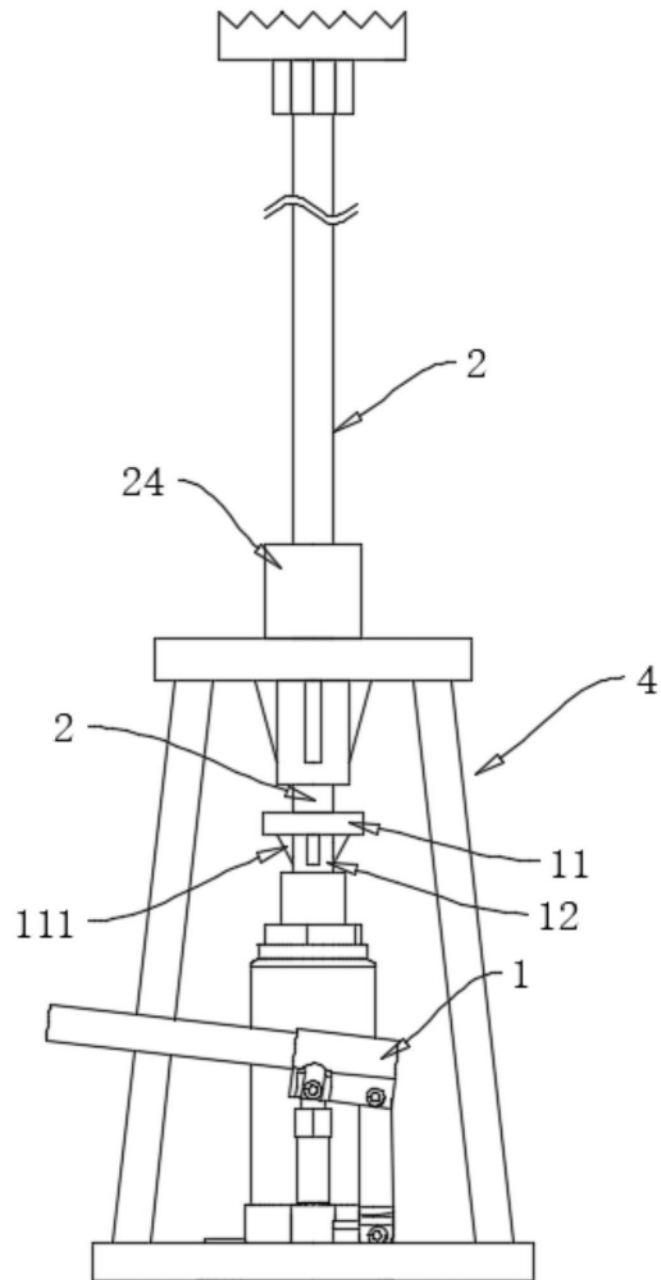


图3

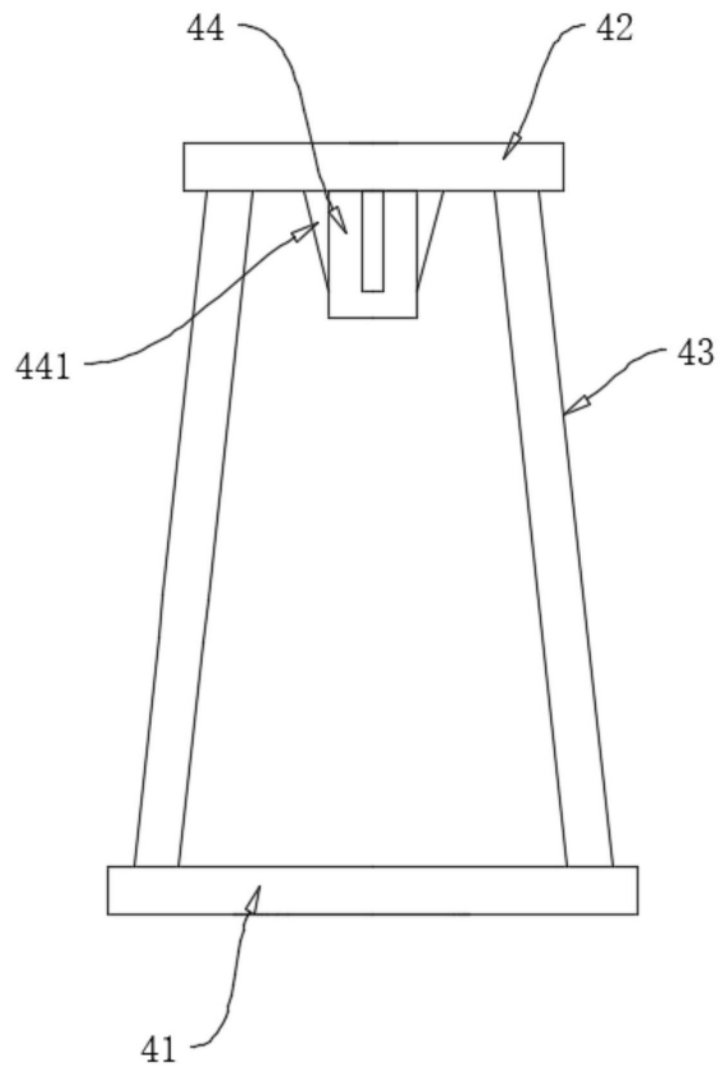


图4

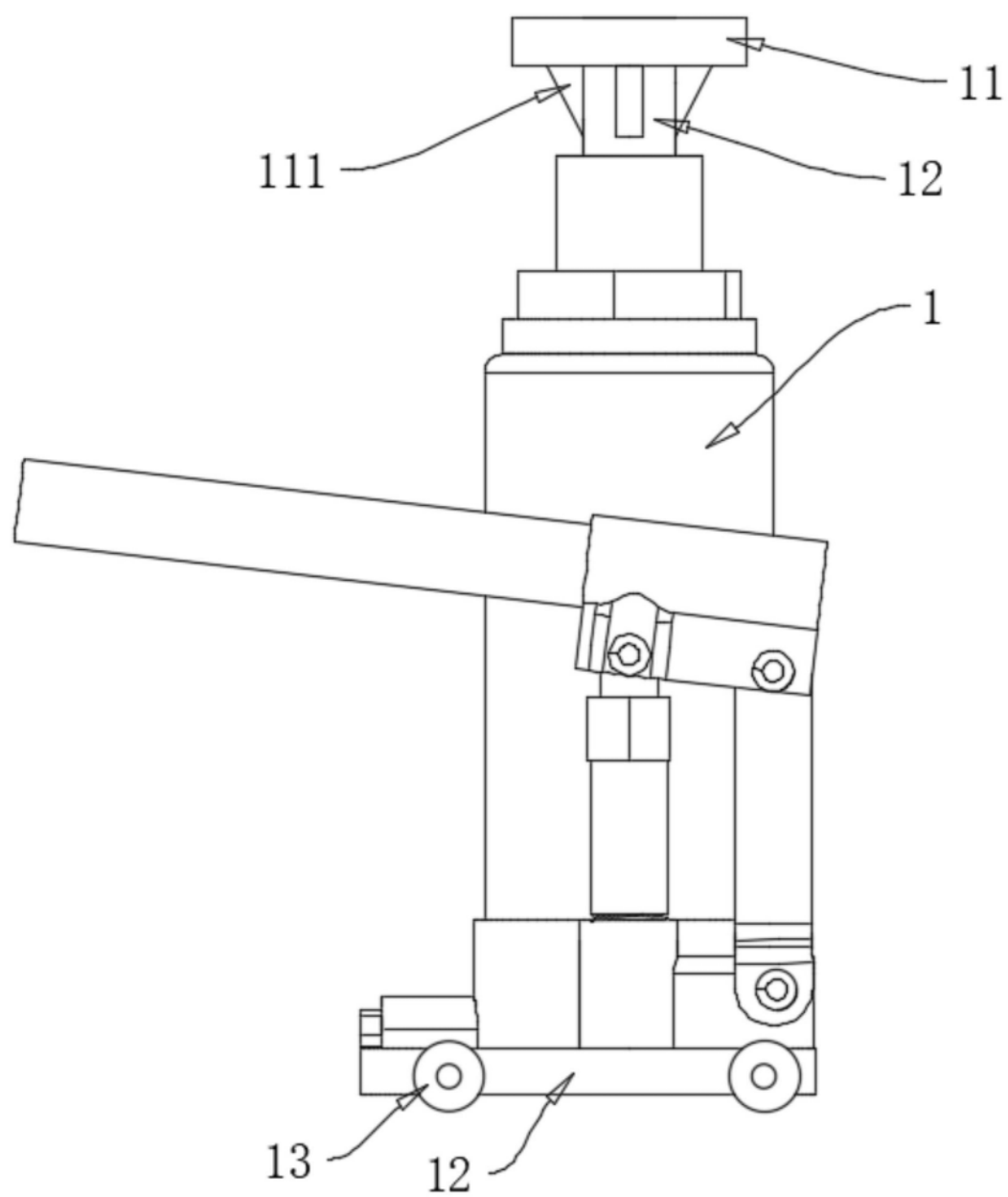


图5