



## (12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210452325 U

(45)授权公告日 2020.05.05

(21)申请号 201921464914.8

(22)申请日 2019.09.04

(73)专利权人 北京密云水泥制品有限责任公司

地址 101500 北京市密云区河南寨镇赶河  
厂村

(72)发明人 吕保丰 贾新阳 王亚东

(51)Int.Cl.

B24B 41/06(2012.01)

B24B 41/02(2006.01)

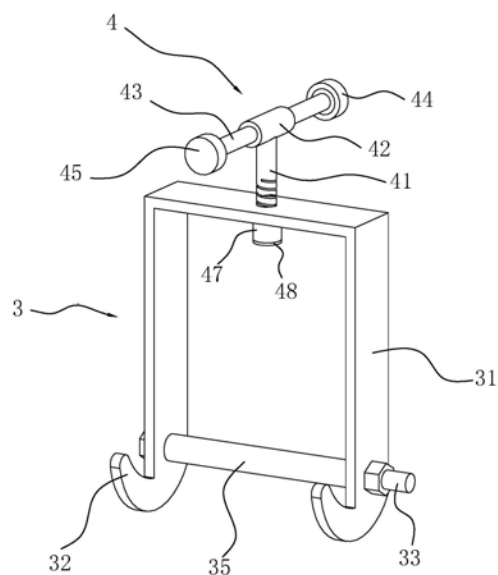
权利要求书1页 说明书4页 附图6页

### (54)实用新型名称

一种旋转式门架

### (57)摘要

本实用新型涉及一种旋转式门架,涉及插口成型装置技术领域,包括碾磨十字梁,碾磨十字梁上安装有锁定装置,锁定装置包括锁支架、连接在锁支架下方的锁钩、贯穿两侧锁支架的连接螺栓以及锁紧锁支架与碾磨十字梁的锁紧组件,所述锁紧组件包括与锁支架螺纹连接且贯穿锁支架顶部的紧固螺杆,紧固螺杆上方固定连接有与紧固螺杆垂直的连接件,连接件中滑动连接有圆杆。本实用新型具有能够更快更方便锁紧压模与碾磨十字梁的效果。



1. 一种旋转式门架,包括碾磨十字梁(2),碾磨十字梁(2)上安装有锁定装置(3),锁定装置(3)包括锁支架(31)、连接在锁支架(31)下方的锁钩(32)、贯穿两侧锁支架(31)的连接螺栓(33)以及锁紧锁支架(31)与碾磨十字梁(2)的锁紧组件(4),其特征在于,所述锁紧组件(4)包括与锁支架(31)螺纹连接且贯穿锁支架(31)顶部的紧固螺杆(41),紧固螺杆(41)上方固定连接有与紧固螺杆(41)垂直的连接件(42),连接件(42)中滑动连接有圆杆(43)。

2. 根据权利要求1所述的一种旋转式门架,其特征在于,所述圆杆(43)一端固定安装有限制圆杆(43)使用时脱出的第一限位块(44)。

3. 根据权利要求2所述的一种旋转式门架,其特征在于,所述圆杆(43)的另一端螺纹连接有限制圆杆(43)放置时脱出的第二限位块(45)。

4. 根据权利要求3所述的一种旋转式门架,其特征在于,第一限位块(44)和第二限位块(45)靠近连接件(42)的一侧设有凹槽(46),凹槽(46)内固定有磁石(461),所述连接件(42)为磁性材质。

5. 根据权利要求3所述的一种旋转式门架,其特征在于,所述第一限位块(44)和第二限位块(45)上靠近连接件(42)的一侧设置有凸台(5),连接件(42)两端设有与凸台(5)插接的凹孔(6)。

6. 根据权利要求5所述的一种旋转式门架,其特征在于,所述凸台(5)靠近连接件(42)的一端设置有一圈具有弹性的固定凸起(51),所述凹孔(6)内设置有固定槽(61),当凸台(5)插入到凹孔(6)时,所述凸起(51)嵌在所述的固定槽(61)中。

7. 根据权利要求1所述的一种旋转式门架,其特征在于,所述紧固螺杆(41)下方螺纹连接有套筒(47)。

8. 根据权利要求7所述的一种旋转式门架,其特征在于,所述套筒(47)下方固定有橡胶垫(48)。

9. 根据权利要求1所述的一种旋转式门架,其特征在于,所述连接螺栓(33)上设有支撑套筒(35),当连接螺栓(33)拧紧时,支撑套筒(35)抵住两侧锁支架(31)的内表面。

## 一种旋转式门架

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及插口成型装置技术领域,尤其是涉及一种旋转式门架。

### 背景技术

[0002] 目前插口成型装置包括旋转式门架与压模,工作时,把压模锁定到旋转式门架上,旋转式门架带动压模移动到指定工作位置。

[0003] 如图1所示,旋转式门架包括旋转底座1和门架11,旋转底座1固定在地面,旋转底座1上固定有液压马达12,液压马达12输出轴与门架11一端固定连接,门架11另一端为自由端,液压马达12可驱动门架11沿旋转底座1转动,工作时,液压马达12驱动门架11转动至工作位置。

[0004] 门架11中间固定安装有主油缸13,主油缸13下方安装有碾磨十字梁2,主油缸13伸缩带动碾磨十字梁2向上或向下运动,碾磨十字梁2还通过两个碾磨油缸14与门架11连接,碾磨油缸14一端通过球形连接固定在门架11上,另一端通过球形连接件15与碾磨十字梁2梁头连接,碾磨油缸14伸缩可拉动碾磨十字梁2在门架11中转动。

[0005] 如图1和图2所示,碾磨十字梁2每个梁上设置有锁定装置3,碾磨十字梁2通过锁定装置3可将压模7固定在碾磨十字梁2上,锁定装置3包括锁支架31,锁支架31下方设有锁钩32,下端还设有可容螺栓通过的孔,下端通过连接螺栓33将锁支架31套在碾磨十字梁2上,锁支架31上方设置有螺纹孔,紧固螺栓34旋到螺纹孔中,当需要将压模7固定在碾磨十字梁2上时,将压模7置于碾磨十字梁2下方,推动碾磨十字梁2上的锁支架31向碾磨十字梁2中心移动,使锁钩32钩住压模7,通过扳手旋紧锁支架31上方的紧固螺栓34,使紧固螺栓34抵在碾磨十字梁2上表面,即可使压模7锁定在碾磨十字梁2上,压模7可随碾磨十字梁2上下移动和在门架11中转动。

[0006] 上述中的现有技术方案存在以下缺陷:压模7通过锁定装置3锁紧固定在碾磨十字梁2上时,需要利用外部工具旋紧紧固螺栓34,比较浪费时间并且比较麻烦。

### 实用新型内容

[0007] 本实用新型的目的是提供一种旋转式门架,其具有能够更快更方便锁紧压模与碾磨十字梁的效果。

[0008] 本实用新型的上述实用新型目的是通过以下技术方案得以实现的:一种旋转式门架,包括碾磨十字梁,碾磨十字梁上安装有锁定装置,锁定装置包括锁支架、连接在锁支架下方的锁钩、贯穿两侧锁支架的连接螺栓以及锁紧锁支架与碾磨十字梁的锁紧组件,所述锁紧组件包括与锁支架螺纹连接且贯穿锁支架顶部的紧固螺杆,紧固螺杆上方固定连接有紧固螺杆垂直的连接件,连接件中滑动连接有圆杆。

[0009] 通过采用上述技术方案,当压模需要通过锁定装置锁紧在碾磨十字梁上时,锁钩勾住压模,通过旋转圆杆即可带动紧固螺杆旋转,使紧固螺杆抵在碾磨十字梁上表面,即可使压模锁紧固定在碾磨十字梁上,不需要外部工具,即可将压模锁紧固定在碾磨十字梁,使

锁紧过程不同再使用工具,锁紧过程更便捷。

[0010] 本实用新型进一步设置为:所述圆杆一端固定有限制圆杆使用时脱出的第一限位块。

[0011] 通过采用上述技术方案,在锁紧过程中,可拉动圆杆使第一限位块靠近连接件,转动圆杆远离连接件的一端,即可带动连接架转动,连接件转动带动螺杆向相同的方向转动,可以更方便更省力的使螺杆拧紧或松掉。

[0012] 本实用新型进一步设置为:所述圆杆的另一端螺纹连接有限制圆杆放置时脱出的第二限位块。

[0013] 通过采用上述技术方案,圆杆另一端螺纹连接有第二限位块,第二限位块可以从圆杆上拆下时,使圆杆可以从连接件中拆出,方便圆杆损坏时进行更换,且两端的连个限位块可以有效防止圆杆从连接件的两端脱出,使圆杆在使用过程中更加安全。

[0014] 本实用新型进一步设置为:第一限位块和第二限位块靠近圆杆的一端设置有凹槽,凹槽内固定有磁石,所述连接件为磁性材质。

[0015] 通过采用上述技术方案,在第一限位块或第二限位块接触连接件时,利用磁力将第一限位块或第二限位块吸附固定在连接件上,使圆杆不会在连接件中来回滑动,增强使用过程中拧紧装置的安全性。

[0016] 本实用新型进一步设置为:所述第一限位块和第二限位块上靠近连接件的一侧设置有凸台,连接件两端设有与凸台插接的凹孔。

[0017] 通过采用上述技术方案,在第一限位块或第二限位块插接固定在连接件时,使圆杆不会在连接件中来回滑动,使用时更加方便安全。

[0018] 本实用新型进一步设置为:所述凸台靠近连接件的一端设置有一圈具有弹性的固定凸起,所述凹孔内设置有固定槽,当凸台插入到凹孔时,所述固定凸起嵌在所述的固定槽中。

[0019] 通过采用上述技术方案,固定凸起正好嵌在固定凹孔中,可使第一限位块或第二限位块固定在连接件更牢靠,不易在使用过程中脱出。

[0020] 本实用新型进一步设置为:所述紧固螺杆下方螺纹连接有套筒。

[0021] 通过采用上述技术方案,紧固螺杆通过套筒与碾磨十字梁接触,可降低紧固螺杆上的螺纹被损坏的可能。

[0022] 本实用新型进一步设置为:所述套筒下方固定有橡胶垫。

[0023] 通过采用上述技术方案,紧固螺杆锁紧时通过橡胶垫与碾磨十字梁接触,防止紧固螺杆直接接触碾磨十字梁,降低碾磨十字梁表面被紧固螺杆破坏的可能性。

[0024] 本实用新型进一步设置为:所述连接螺栓上设有支撑套筒,当锁定装置锁紧时,支撑套筒直接抵住两侧锁支架的内表面。

[0025] 通过采用上述技术方案,连接螺栓连接锁支架时穿过支撑套筒,支撑套筒两端支撑在锁支架内壁上,可保证锁支架不会因连接螺栓旋紧后发生变形与碾磨十字梁侧面接触。

[0026] 综上所述,本实用新型的有益技术效果为:

[0027] 1. 锁定装置上的锁紧组件包括锁紧螺栓与可以转动锁紧螺栓的圆柱,使锁紧时不用再借助外部的工具,利用在其中滑动的圆柱转动即可带动锁紧螺栓转动,抵住碾磨十字

梁的上表面进行锁紧；

[0028] 2. 支撑套筒两端支撑在锁支架内壁上,可保证锁支架不会因连接螺栓旋紧后发生变形与碾磨十字梁侧面接触,支撑套筒保证锁支架可在碾磨十字梁上正常活动。

### 附图说明

[0029] 图1是背景技术中的旋转式门架整体结构示意图。

[0030] 图2是背景技术中的锁定装置结构示意图。

[0031] 图3是实施例一的整体结构示意图。

[0032] 图4是实施例一中锁定装置结构示意图。

[0033] 图5是实施例一中锁紧组件结构示意图。

[0034] 图6是实施例一中体现锁紧组件内部结构示意图。

[0035] 图7是实施例一的旋转式门架工作状态示意图。

[0036] 图8是实施例二中锁紧组件结构示意图。

[0037] 图9是实施例二中体现锁紧组件内部结构示意图。

[0038] 图中,1、旋转底座;11、门架;12、液压马达;13、主油缸;14、碾磨油缸;15、球形连接件;2、碾磨十字梁;3、锁定装置;31、锁支架;32、锁钩;33、连接螺栓;34、紧固螺栓;35、支撑套筒;4、锁紧组件;41、紧固螺杆;42、连接件;43、圆杆;44、第一限位块;45、第二限位块;46、凹槽;461、磁石;47、套筒;48、橡胶垫;5、凸台;51、固定凸起;6、凹孔;61、固定槽;7、压模。

### 具体实施方式

[0039] 以下结合附图对本实用新型作进一步详细说明。

[0040] 实施例一:为本实用新型公开的一种旋转式门架,如图3所示,包括旋转底座1和门架11,旋转底座1固定在地面,旋转底座1上固定有液压马达12,液压马达12输出轴与门架11一端固定连接,门架11另一端为自由端,液压马达12可驱动门架11沿旋转底座1转动,工作时,液压马达12驱动门架11转动至工作位置。

[0041] 门架11中间固定安装有主油缸13,主油缸13下方安装有碾磨十字梁2,主油缸13伸缩带动碾磨十字梁2向上或向下运动,碾磨十字梁2通过两个碾磨油缸14与门架11连接,碾磨油缸14一端通过球形连接件15与门架11相连接,另一端通过球形连接件15与碾磨十字梁2的梁头相连接,碾磨油缸14伸缩可拉动碾磨十字梁2在门架11中转动。

[0042] 如图3和图4所示,碾磨十字梁2每个梁上设置有锁定装置3,锁定装置3包括锁支架31、连接在锁支架31下方的锁钩32、锁紧锁支架31与碾磨十字梁2的锁紧组件4以及贯穿两个锁支架31的连接螺栓33。连接螺栓33将锁支架31套在碾磨十字梁2上,连接螺栓33上设有支撑套筒35,支撑套筒35位于两侧锁支架31的中间,当锁定装置3锁紧时,支撑套筒35与碾磨十字梁2的外表面直接接触,锁支架31不会因连接螺栓33旋紧后发生变形与碾磨十字梁2侧面接触,支撑套筒35保证锁支架31可在碾磨十字梁2上正常活动。

[0043] 如图5和图6所示,锁紧组件4包括贯穿锁支架31且与锁支架31螺纹连接的紧固螺杆41、固定在紧固螺栓41顶部的连接件42、与连接件42滑动连接的圆杆43。圆杆43一端固定连接有第一限位块44,圆杆43另一端螺纹连接有第二限位块45,第二限位块45可以从圆杆43上拆卸,当拆下第二限位块45时,圆杆43可以从连接件42中取出,方便部件损坏后的更

换。

[0044] 在旋紧紧固螺杆41时,可拉动第一限位块44远离连接件42,使第二限位块45靠近连接件42,此时通过圆杆43靠近第一限位块44的一端旋紧紧固螺杆41,可增大力矩,使紧固螺杆41锁紧的过程更加省力。

[0045] 第一限位块44和第二限位块45靠近连接件42的一端设置有凹槽46,凹槽46内固定有磁石461,紧固螺杆41上方的连接件42为磁性材质,在第一限位块44或第二限位块45接触连接件42时,通过磁力将第一限位块44或第二限位块45吸附在连接件42上,使圆杆43旋转时不会在连接件42中来回滑动,增强锁紧组件4的安全性及稳定性。

[0046] 如图5所示,紧固螺杆41下方安装有套筒47,套筒47下方边缘固定有环形的橡胶垫48,套筒47螺纹连接在紧固螺杆41上,紧固螺杆41通过套筒47与碾磨十字梁2接触,可降低紧固螺杆41上的螺纹被损坏的可能,紧固螺杆41锁紧时通过橡胶垫48与碾磨十字梁2接触,防止紧固螺杆41直接接触碾磨十字梁2,降低碾磨十字梁2表面被紧固螺杆41磨损的可能性。

[0047] 本实施例的实施原理为:工作时,如图7所示,将压模7置于碾磨十字梁2下方,推动碾磨十字梁2上的锁定装置3向碾磨十字梁2中心移动,使锁钩32钩住压模7,通过旋转圆杆43将紧固螺杆41抵在碾磨十字梁2上表面,压模7即可锁紧固定在碾磨十字梁2上。液压马达12驱动门架11转动至工作位置,主油缸13伸缩带动碾磨十字梁2向下运动使压模7运动至工作位置,碾磨油缸14伸缩可拉动碾磨十字梁2使压模7进行碾磨工作。

[0048] 实施例二:一种旋转式门架,与实施例一不同之处在于,如图8和图9所示,第一限位块44和第二限位块45上靠近连接件42的一面设置有凸台5,且靠近连接件42的一端设置有一圈具有弹性的固定凸起51,连接件42两端设置有凹孔6,凹孔6内设置有固定槽61。

[0049] 当需要通过圆杆43旋紧紧固螺杆41时,将第一限位块44或第二限位块45的凸台5插接到连接件42的凹孔6中,插入时,凸台5上的凸起51正好嵌在凹孔6上的固定槽61中,使第一限位块44或第二限位块45固定在连接件42上,在使用时使圆杆43与连接块42固定连接,让其使用过程更加稳定。

[0050] 本具体实施方式的实施例均为本实用新型的较佳实施例,并非依此限制本实用新型的保护范围,故:凡依本实用新型的结构、形状、原理所做的等效变化,均应涵盖于本实用新型的保护范围之内。

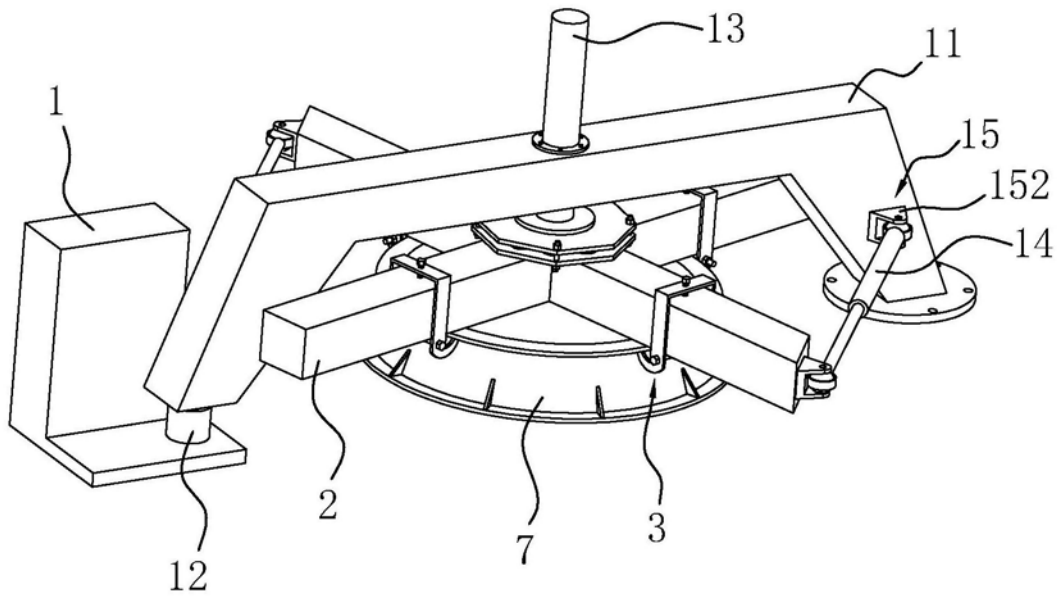


图1

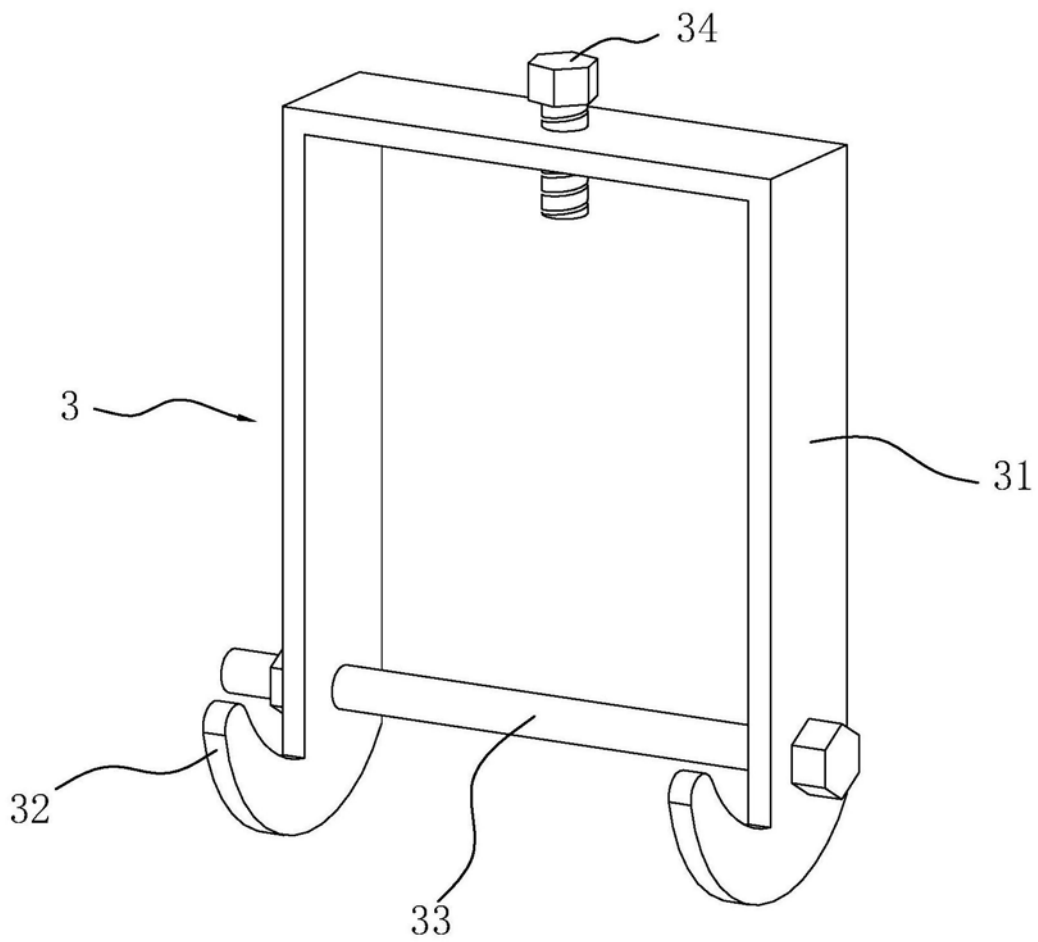


图2

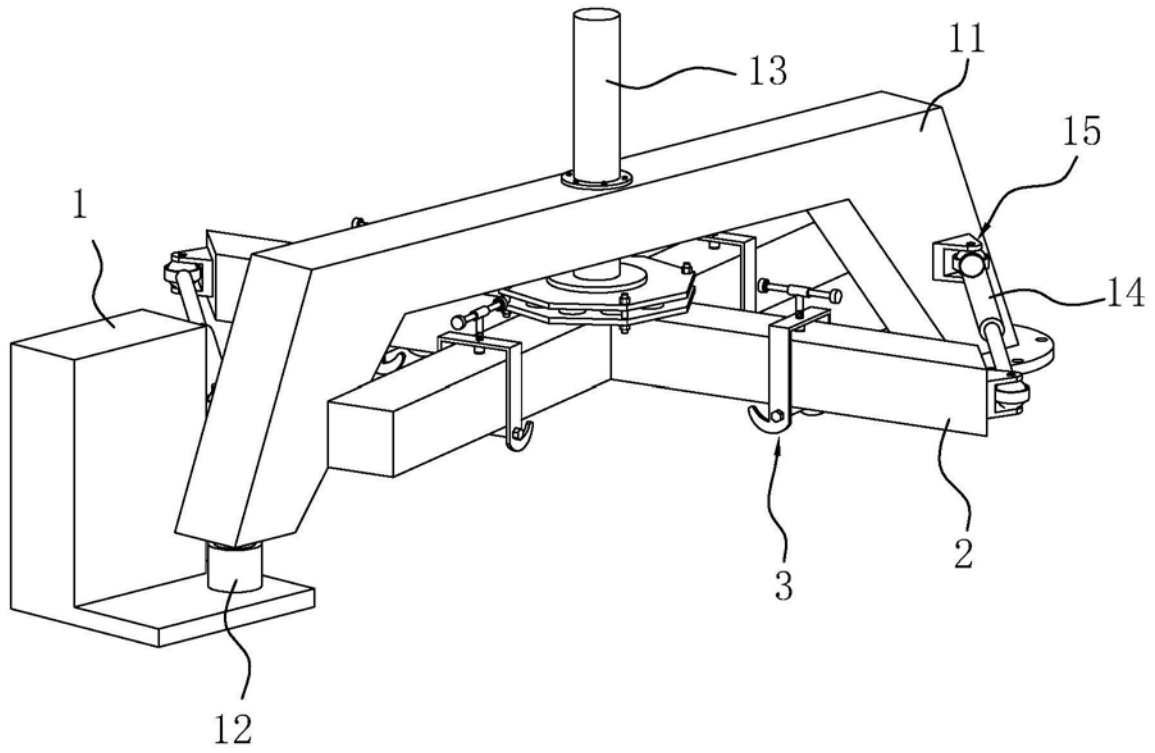


图3



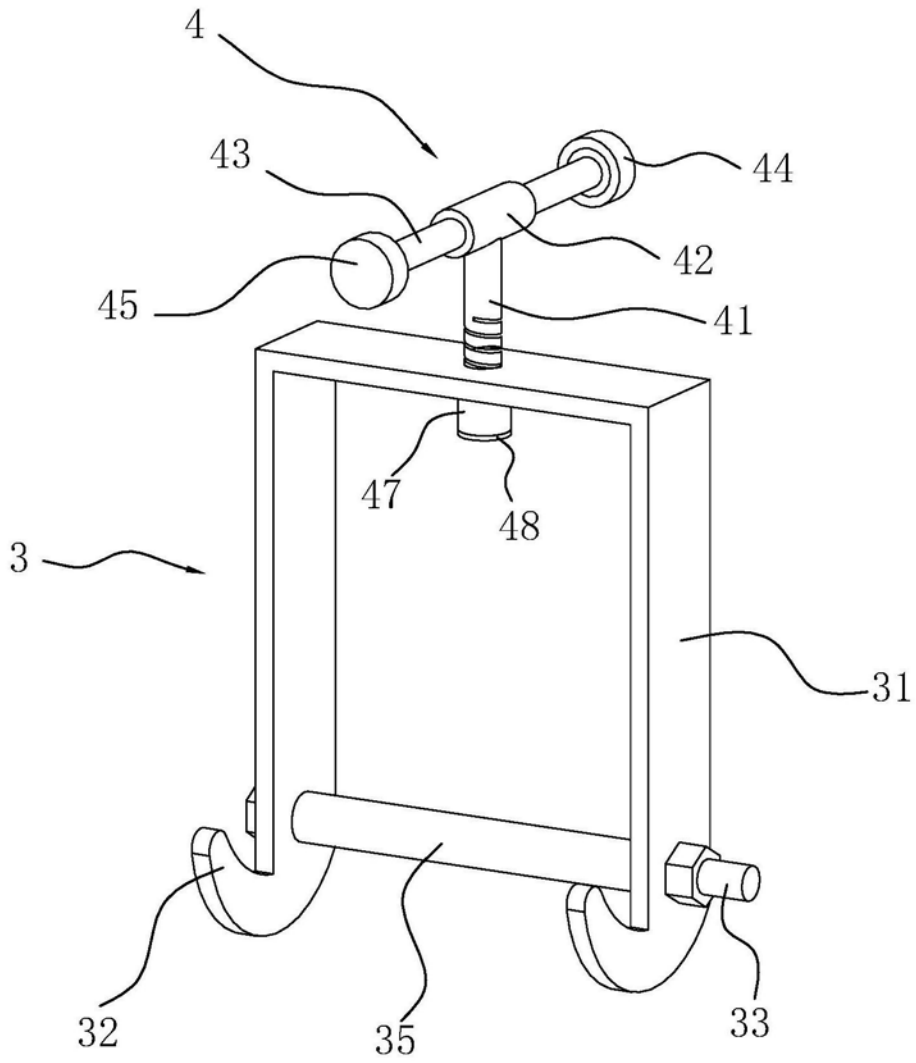


图4

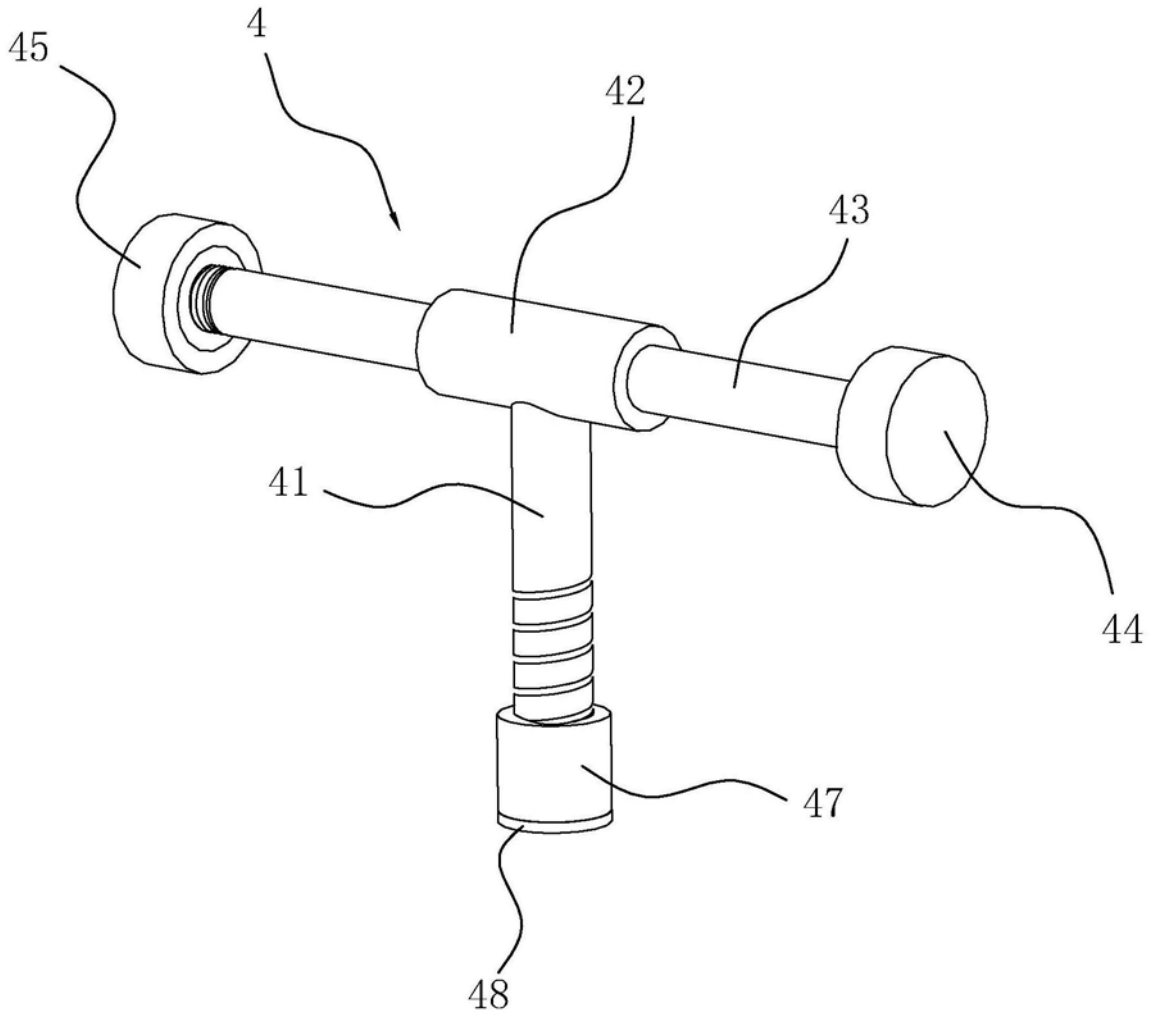


图5

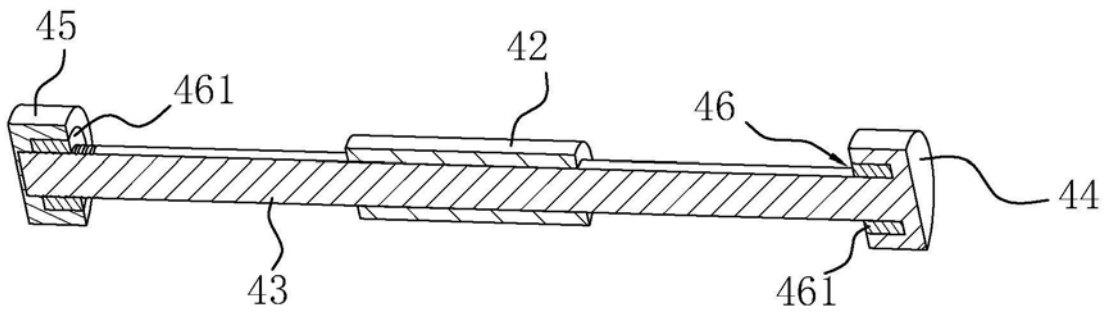


图6

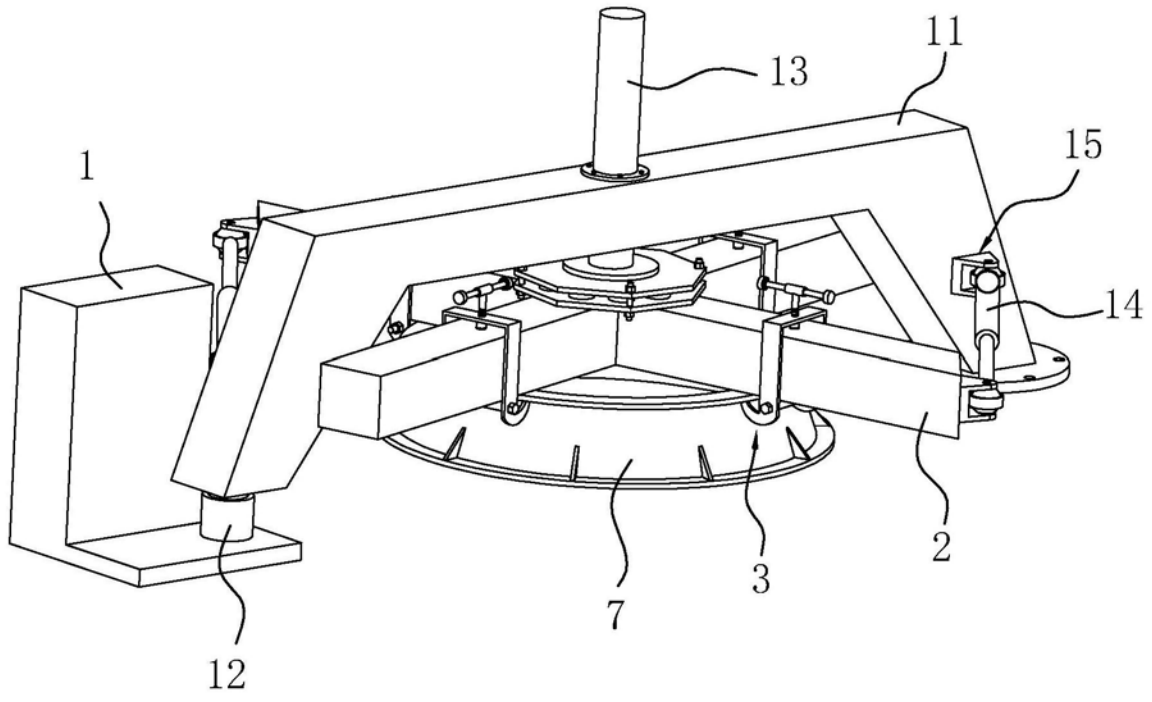


图7

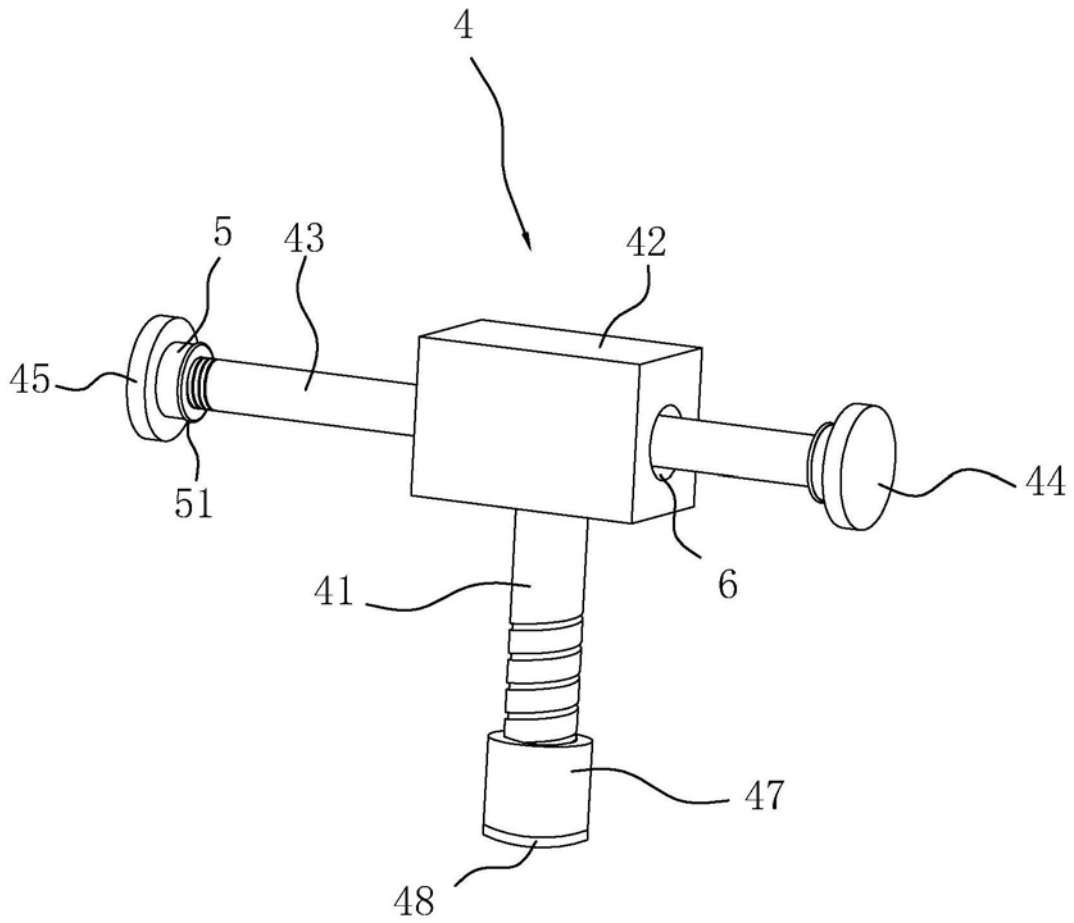


图8

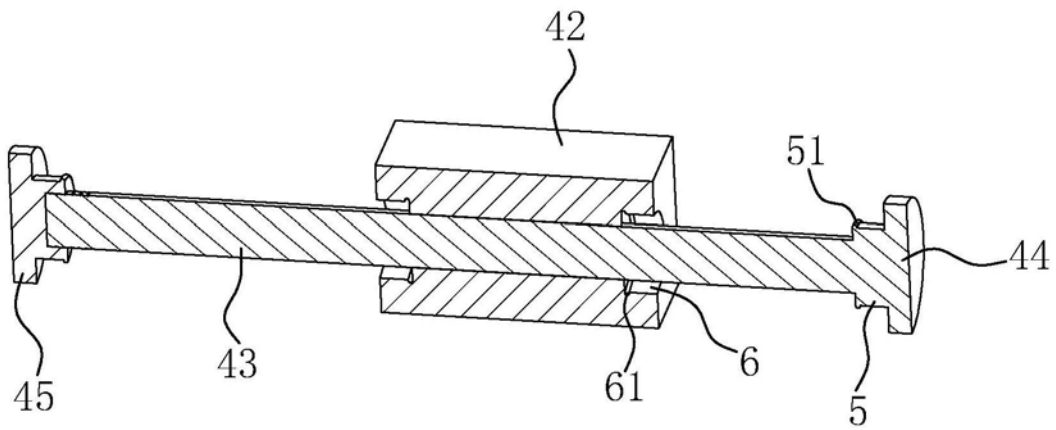


图9