



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 215109542 U

(45) 授权公告日 2021.12.10

(21) 申请号 202121209955.X

(22) 申请日 2021.06.01

(73) 专利权人 河北亚特泵业有限公司

地址 055750 河北省邢台市南宫市北胡街
道办事处北杨家庄

(72) 发明人 孔长志

(74) 专利代理机构 东莞市卓易专利代理事务所
(普通合伙) 44777

代理人 孙静

(51) Int.Cl.

F04D 13/10 (2006.01)

F04D 29/00 (2006.01)

F04D 29/60 (2006.01)

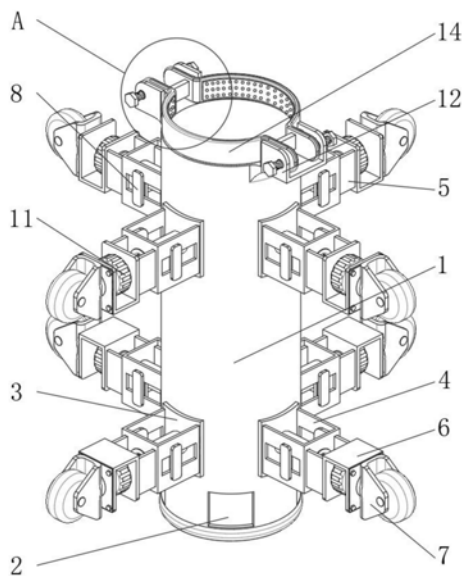
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种井用潜水泵增强型支撑结构

(57) 摘要

本实用新型提供一种井用潜水泵增强型支撑结构,涉及潜水泵技术领域,它是由圆筒、进水口、连接板、连接架、矩形板、安装框、调节结构、万向轮和固定结构构成,所述圆筒的底部开设有进水口,所述圆筒的表面固装有连接板,所述连接板的表面固定安装有连接架,所述连接架的表面开设有连通槽,连通槽的内部滑动连接有矩形板,所述矩形板的一侧固装有安装框,所述安装框与连接架之间设置有调节结构,所述安装框的一侧固装有万向轮。本实用新型,通过设置该调节结构,使工作人员能够调节万向轮所处的位置,使万向轮贴合井壁,从而将潜水泵稳定的固定在井内,防止潜水泵在井内晃动,从而起到更好的支撑稳固效果。



1. 一种井用潜水泵增强型支撑结构,它是由圆筒(1)、进水口(2)、连接板(3)、连接架(4)、矩形板(5)、安装框(6)、调节结构、万向轮(7)和固定结构构成,其特征在于:所述圆筒(1)的底部开设有进水口(2),所述圆筒(1)的表面固装有连接板(3),所述连接板(3)的表面固定安装有连接架(4),所述连接架(4)的表面开设有连通槽,连通槽的内部滑动连接有矩形板(5),所述矩形板(5)的一侧固装有安装框(6),所述安装框(6)与连接架(4)之间设置有调节结构,所述安装框(6)的一侧固装有万向轮(7),所述圆筒(1)的顶端设置有固定结构。

2. 根据权利要求1所述的一种井用潜水泵增强型支撑结构,其特征在于:所述连接架(4)的表面开设有滑槽,滑槽的内部滑动连接有滑块(8),所述滑块(8)与矩形板(5)固定连接。

3. 根据权利要求1所述的一种井用潜水泵增强型支撑结构,其特征在于:所述万向轮(7)通过螺栓与安装框(6)固定连接,且螺栓的数量共四组。

4. 根据权利要求1所述的一种井用潜水泵增强型支撑结构,其特征在于:所述的调节结构包括螺纹筒(9)和螺柱(10),所述连接架(4)的内部固装有螺纹筒(9),所述安装框(6)的表面转动连接有圆盘,圆盘的表面固装有螺柱(10),所述螺柱(10)与螺纹筒(9)相啮合。

5. 根据权利要求4所述的一种井用潜水泵增强型支撑结构,其特征在于:所述螺柱(10)的顶端固装有转盘(11),所述转盘(11)的表面开设有凹槽。

6. 根据权利要求1所述的一种井用潜水泵增强型支撑结构,其特征在于:所述的固定结构包括限制架(12)、滑杆(13)、弧形板(14)和固定螺栓(15),所述圆筒(1)的顶端固装有限制架(12),所述限制架(12)的内侧固装有滑杆(13),所述滑杆(13)的表面滑动连接有弧形板(14),所述限制架(12)的表面开设有螺纹孔,螺纹孔内部套设有固定螺栓(15)。

7. 根据权利要求6所述的一种井用潜水泵增强型支撑结构,其特征在于:所述弧形板(14)的内侧固装有橡胶垫(16),所述橡胶垫(16)的表面固装有凸粒。

一种井用潜水泵增强型支撑结构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及潜水泵技术领域,尤其涉及一种井用潜水泵增强型支撑结构。

背景技术

[0002] 潜水泵常用于深井提水,能够将地下水提取到地表,主要用在生活用水、矿山抢险、工业冷却、农田灌溉等场合,而潜水泵在井内使用时,大多是直接吊在井内进行使用,为了防止潜水泵工作时产生的振动会导致潜水泵在井内晃动,从而与井壁发生碰撞,往往会使用支撑结构对潜水泵的外侧进行支撑。

[0003] 现有的潜水泵的支撑结构大多是固定式的,这容易导致井壁较宽时,支撑结构会与井壁之间具有较大的空间,使得潜水泵在使用过程中依旧容易产生晃动,导致支撑结构与井壁发生碰撞,难以对潜水泵起到较好的支撑稳固效果。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于为了解决现有技术中存在的缺点,而提出的一种井用潜水泵增强型支撑结构。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:一种井用潜水泵增强型支撑结构,它是由圆筒、进水口、连接板、连接架、矩形板、安装框、调节结构、万向轮和固定结构构成,所述圆筒的底部开设有进水口,所述圆筒的表面固装有连接板,所述连接板的表面固定安装有连接架,所述连接架的表面开设有连通槽,连通槽的内部滑动连接有矩形板,所述矩形板的一侧固装有安装框,所述安装框与连接架之间设置有调节结构,所述安装框的一侧固装有万向轮,所述圆筒的顶端设置有固定结构。

[0006] 优选的,所述连接架的表面开设有滑槽,滑槽的内部滑动连接有滑块,所述滑块与矩形板固定连接。

[0007] 优选的,所述万向轮通过螺栓与安装框固定连接,且螺栓的数量共四组。

[0008] 优选的,所述的调节结构包括螺纹筒和螺柱,所述连接架的内部固装有螺纹筒,所述安装框的表面转动连接有圆盘,圆盘的表面固装有螺柱,所述螺柱与螺纹筒相啮合。

[0009] 优选的,所述螺柱的顶端固装有转盘,所述转盘的表面开设有凹槽。

[0010] 优选的,所述的固定结构包括限制架、滑杆、弧形板和固定螺栓,所述圆筒的顶端固装有限制架,所述限制架的内侧固装有滑杆,所述滑杆的表面滑动连接有弧形板,所述限制架的表面开设有螺纹孔,螺纹孔内部套设有固定螺栓。

[0011] 优选的,所述弧形板的内侧固装有橡胶垫,所述橡胶垫的表面固装有凸粒。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型的优点和积极效果在于,

[0013] 1、本实用新型中,通过设置该调节结构,使工作人员能够调节万向轮所处的位置,使万向轮贴合井壁,从而将潜水泵稳定的固定在井内,防止潜水泵在井内晃动,从而起到更好的支撑稳固效果。

[0014] 2、本实用新型中,通过设置该固定结构,使工作人员能够通过拧动固定螺栓将潜

水泵稳定的固定在圆筒内部,操作简单,方便工作人员的使用。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型提出一种井用潜水泵增强型支撑结构的整体结构示意图;

[0016] 图2为本实用新型提出一种井用潜水泵增强型支撑结构的图1中A处的结构示意图;

[0017] 图3为本实用新型提出一种井用潜水泵增强型支撑结构的仰视的结构示意图;

[0018] 图4为本实用新型提出一种井用潜水泵增强型支撑结构的图3中B处的结构示意图。

[0019] 图例说明:

[0020] 1、圆筒;2、进水口;3、连接板;4、连接架;5、矩形板;6、安装框;7、万向轮;8、滑块;9、螺纹筒;10、螺柱;11、转盘;12、限制架;13、滑杆;14、弧形板;15、固定螺栓;16、橡胶垫。

具体实施方式

[0021] 为了能够更清楚地理解本实用新型的上述目的、特征和优点,下面结合附图和实施例对本实用新型做进一步说明。需要说明的是,在不冲突的情况下,本申请的实施例及实施例中的特征可以相互组合。

[0022] 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。

[0023] 请参阅图1-4,本实用新型提供一种井用潜水泵增强型支撑结构,它是由圆筒1、进水口2、连接板3、连接架4、矩形板5、安装框6、调节结构、万向轮7和固定结构构成,圆筒1的底部开设有进水口2,圆筒1的表面固装有连接板3,连接板3的表面固定安装有连接架4,连接架4的表面开设有连通槽,连通槽的内部滑动连接有矩形板5,矩形板5的一侧固装有安装框6,安装框6与连接架4之间设置有调节结构,安装框6的一侧固装有万向轮7,圆筒1的顶端设置有固定结构。

[0024] 本实施方案中,通过设置该调节结构,使工作人员能够调节万向轮7所处的位置,使万向轮7贴合井壁,从而将潜水泵稳定的固定在井内,防止潜水泵在井内晃动,从而起到更好的支撑稳固效果。

[0025] 具体的,连接架4的表面开设有滑槽,滑槽的内部滑动连接有滑块8,滑块8与矩形板5固定连接。

[0026] 在本实施例中:在安装框6移动的过程中,滑块8会沿着滑槽滑动,对矩形板5的移动路径进行限制,使安装框6滑动的更加稳定。

[0027] 具体的,万向轮7通过螺栓与安装框6固定连接,且螺栓的数量共四组。

[0028] 在本实施例中:使万向轮7能够被螺栓稳定的固定在安装框6上,同时工作人员可以将螺栓拧下,对万向轮7进行更换。

[0029] 具体的,调节结构包括螺纹筒9和螺柱10,连接架4的内部固装有螺纹筒9,安装框6的表面转动连接有圆盘,圆盘的表面固装有螺柱10,螺柱10与螺纹筒9相啮合。

[0030] 在本实施例中:工作人员可以通过拧动螺栓,使螺柱10带动安装框6沿着螺纹筒9移动。

[0031] 具体的,螺柱10的顶端固装有转盘11,转盘11的表面开设有凹槽。

[0032] 在本实施例中:凹槽能够增大手指与转盘11之间的摩擦力,方便工作人员使用转盘11转动螺柱10。

[0033] 具体的,固定结构包括限制架12、滑杆13、弧形板14和固定螺栓15,圆筒1的顶端固装有限制架12,限制架12的内侧固装有滑杆13,滑杆13的表面滑动连接有弧形板14,限制架12的表面开设有螺纹孔,螺纹孔内部套设有固定螺栓15。

[0034] 在本实施例中:通过设置该固定结构,使工作人员能够通过拧动固定螺栓15将潜水泵稳定的固定在圆筒1内部,操作简单,方便工作人员的使用。

[0035] 具体的,弧形板14的内侧固装有橡胶垫16,橡胶垫16的表面固装有凸粒。

[0036] 在本实施例中:橡胶垫16与凸粒能够增大弧形板14与潜水泵之间的摩擦力,使潜水泵能够被稳定的固定在圆筒1内部。

[0037] 工作原理:需要将潜水泵放入井内进行使用时,可以将潜水泵放入圆筒1内部,然后将潜水泵固定到圆筒1内部,然后通过拧动转盘11,使螺柱10沿着螺纹筒9移动,从而带动安装框6移动,在安装框6移动的过程中,滑块8会沿着滑槽滑动,从而对矩形板5的移动路径进行限制,使安装框6滑动的更加稳定,即可将万向轮7调整至合适位置,然后即可将潜水泵连同圆筒1放入井内,此时万向轮7会贴合并壁,将潜水泵稳定的限制在井内,防止潜水泵在使用过程中晃动,当万向轮7损坏时,将固定万向轮7用的螺栓拧下,即可将万向轮7拆下进行更换,在安装潜水泵的过程中,将潜水泵放入圆筒1内部后,可以通过拧动固定螺栓15,使固定螺栓15推动弧形板14沿着滑杆13向内滑动,即可将潜水泵固定在弧形板14之间,其中橡胶垫16能够增大弧形板14与潜水泵之间的摩擦力,使潜水泵能够被稳定的固定在圆筒1内部。

[0038] 以上,仅是本实用新型的较佳实施例而已,并非是对本实用新型作其它形式的限制,任何熟悉本专业的技术人员可能利用上述揭示的技术内容加以变更或改型为等同变化的等效实施例应用于其它领域,但是凡是未脱离本实用新型技术方案内容,依据本实用新型的技术实质对以上实施例所作的任何简单修改、等同变化与改型,仍属于本实用新型技术方案的保护范围。

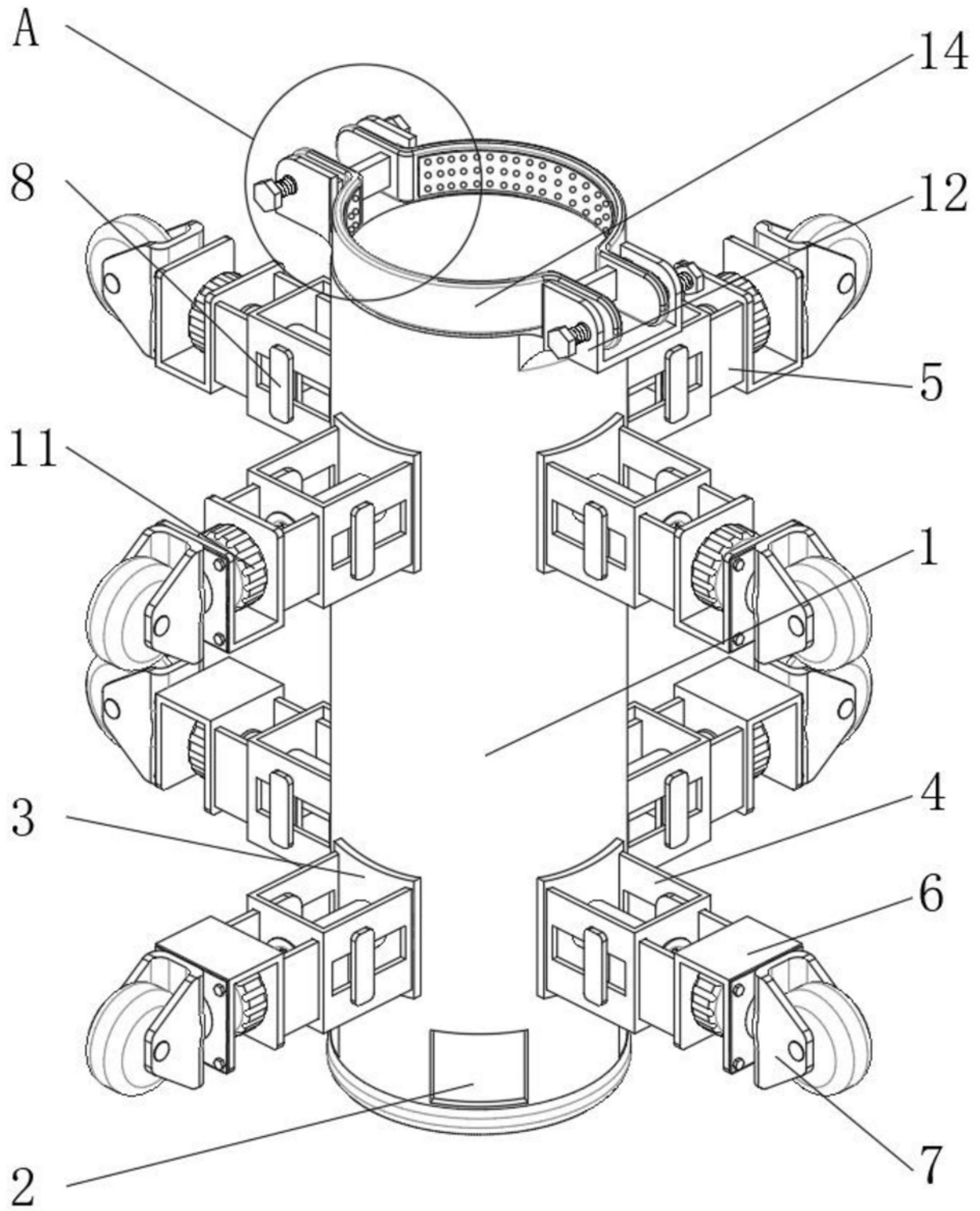


图1

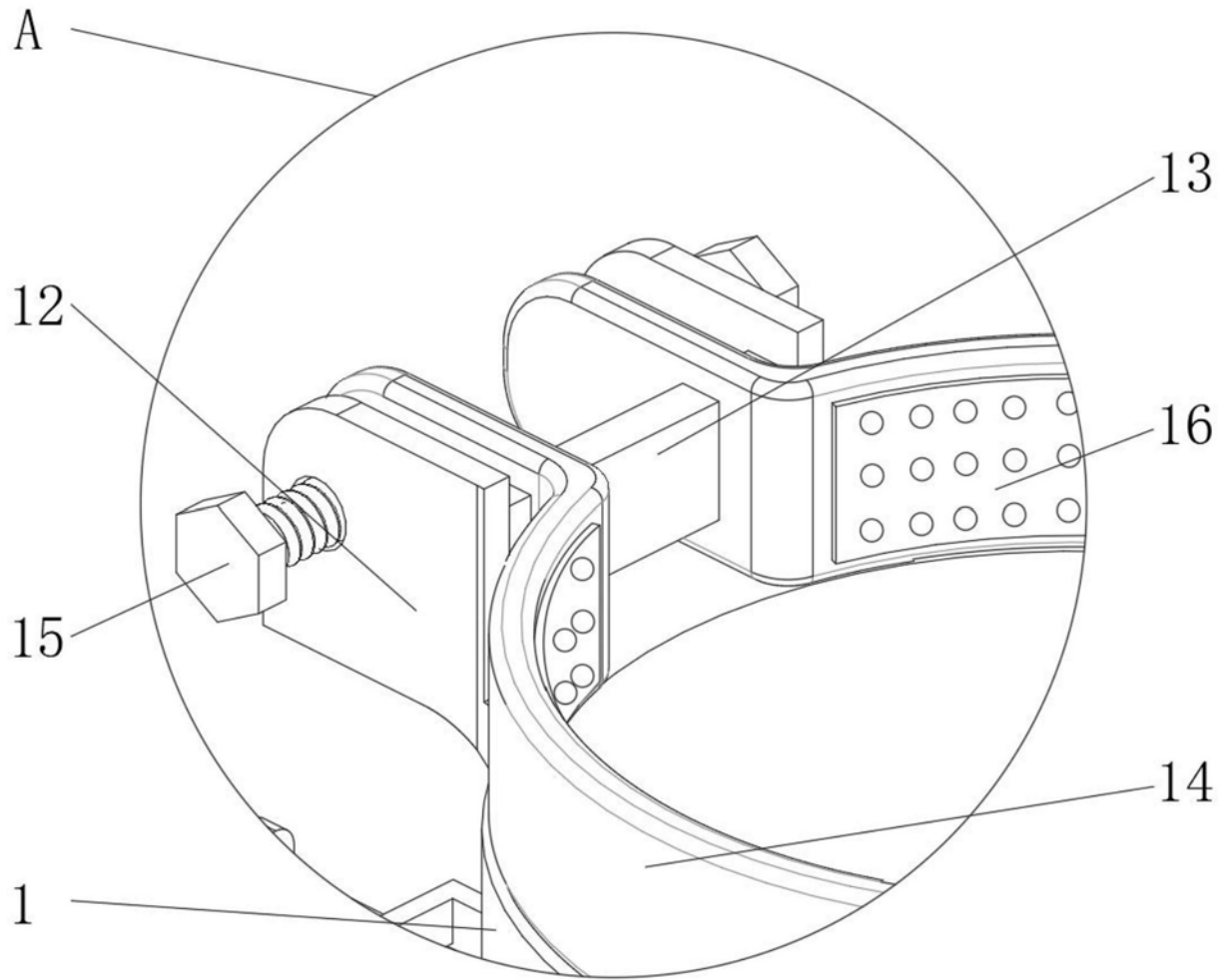


图2

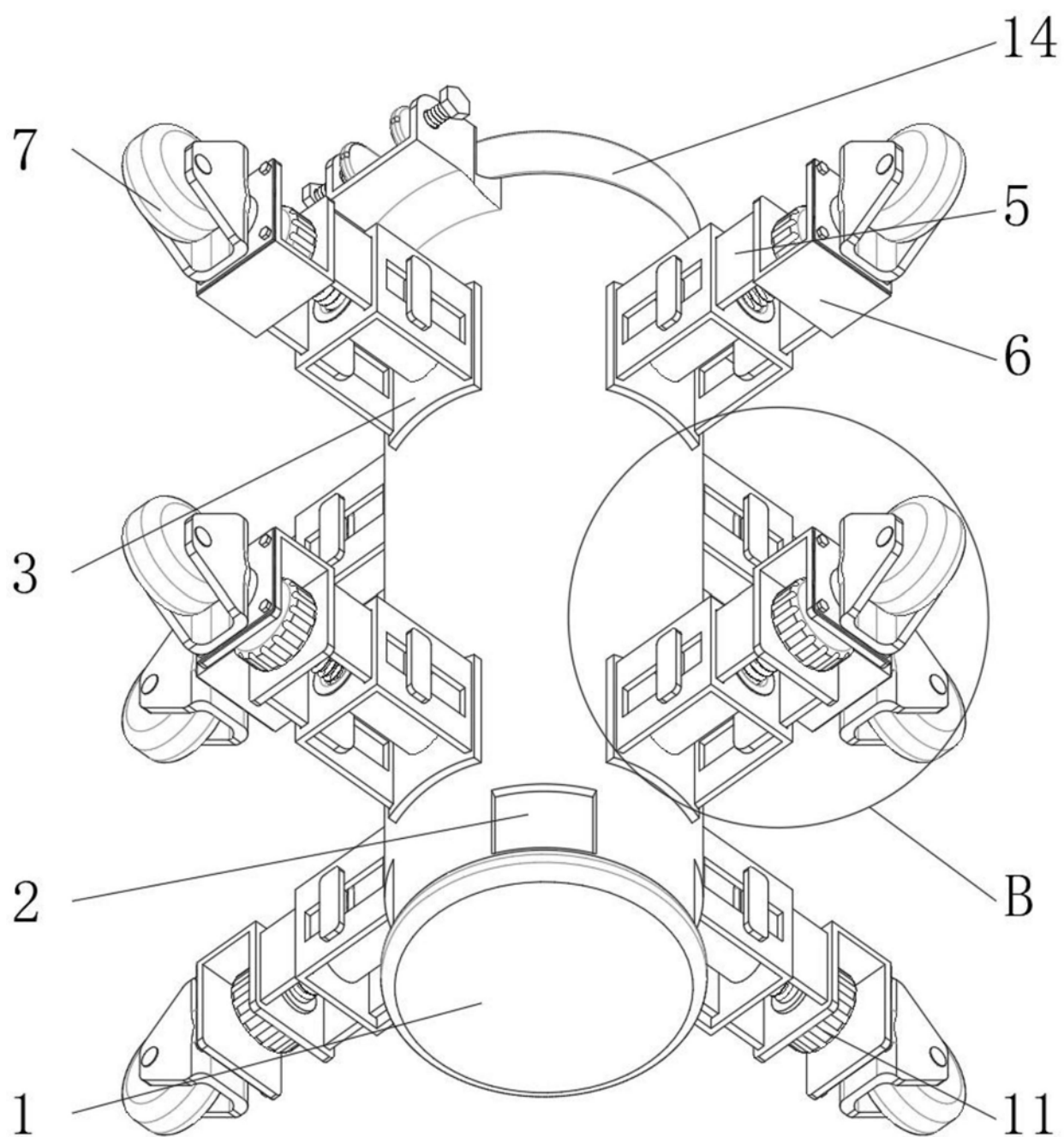


图3

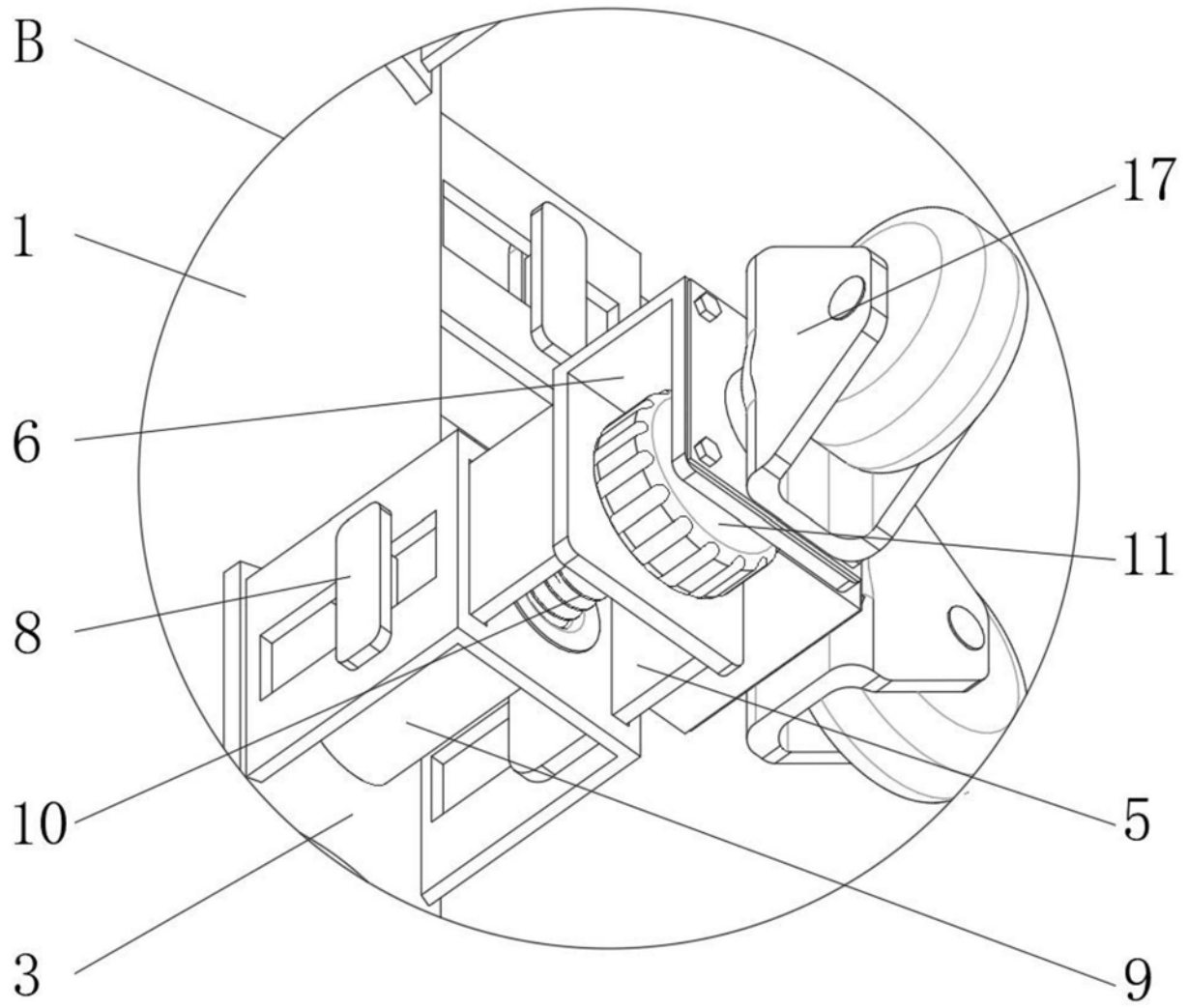


图4