(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 222685473 U
(45)授权公告日 2025.03.28

(21)申请号 202421447327.9

(22)申请日 2024.06.24

(73)专利权人 成志(天津)新能源科技有限公司
地址 301600 天津市静海区团泊镇团唐路与小邱庄路交口北200米

(72)发明人 韩智国

(74)专利代理机构 天津禾丰天诚专利代理事务所(普通合伙) 12257
专利代理师 孙丽红

(51)Int.Cl.
E02D 7/00(2006.01)
E02D 13/04(2006.01)

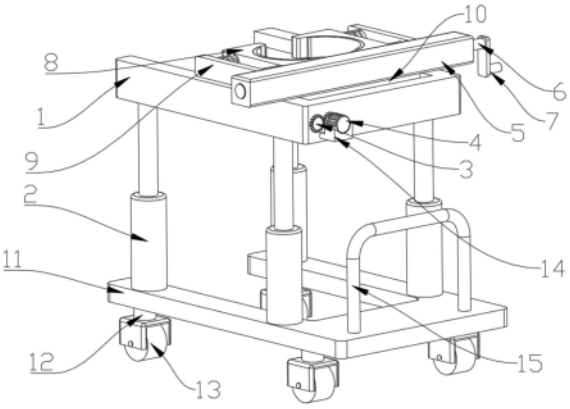
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

(54)实用新型名称

一种地基桩的接桩结构

(57)摘要

本实用新型涉及地基桩技术领域,且公开了一种地基桩的接桩结构,包括固定架,所述固定架顶部活动安装有限位框,所述限位框的内部开设有滑槽二,所述滑槽二的内部活动安装有套块一,所述套块一的内部螺纹套接有双向丝杆。本实用新型通过与传统的结构相比,该结构通过套块一和双向丝杆之间的配合,便于带动夹持块对地基桩夹持固定,使桩体定位与固定更为迅速准确,极大提升了施工效率,同时,夹持固定确保了桩体的精确位置,防止偏移或倾斜,保证了施工精度,此外,这种固定方式增强了地基桩与周围环境的紧密结合,提升了整体结构的稳定性,尤其在复杂地质条件下更显重要,通过减少桩体移动和损坏的风险。



CN 222685473 U

1.一种地基桩的接桩结构,包括固定架(1),其特征在于:所述固定架(1)顶部活动安装有限位框(5),所述限位框(5)的内部开设有滑槽二(24),所述滑槽二(24)的内部活动安装有套块一(16),所述套块一(16)的内部螺纹套接有双向丝杆(6),且双向丝杆(6)的两端完全贯穿于限位框(5)的内部,所述双向丝杆(6)的一端固定安装有手动摇杆(7);

所述套块一(16)的一端固定安装有固定板(9),所述固定板(9)的内侧固定安装有伸缩杆(21),带动伸缩杆(21)的一端固定安装有夹持块(8),所述夹持块(8)与固定板(9)之间固定安装有弹簧(22)。

2.根据权利要求1所述的一种地基桩的接桩结构,其特征在于:所述固定架(1)的内部开设有滑槽一(19),所述滑槽一(19)的内部滑动安装有套块二(17),且套块二(17)与连接板(10)外侧固定连接;

所述套块二(17)的内部螺纹套接有螺纹杆(18),且螺纹杆(18)的两端完全贯穿于固定架(1)的内部,所述螺纹杆(18)一端固定安装有齿轮一(3),所述固定架(1)的正面固定安装有电机(4),所述电机(4)的一端固定安装有齿轮二(23),且齿轮二(23)与齿轮一(3)之间齿牙啮合。

3.根据权利要求1所述的一种地基桩的接桩结构,其特征在于:所述固定架(1)的底部固定安装有气缸(2),且气缸(2)呈现出四个大小相同形状,所述气缸(2)的底部固定安装支撑板(11)。

4.根据权利要求3所述的一种地基桩的接桩结构,其特征在于:所述支撑板(11)的底部固定安装有立柱(12),所述立柱(12)底部铰接有万向轮(13),所述支撑板(11)的顶部固定安装有扶手(15)。

5.根据权利要求1所述的一种地基桩的接桩结构,其特征在于:所述夹持块(8)的内部固定安装有防滑垫(20),且防滑垫(20)采用橡胶材质制成。

6.根据权利要求1所述的一种地基桩的接桩结构,其特征在于:所述固定架(1)右侧固定安装有支撑座(14),且支撑座(14)的内部呈现出U型的形状。

一种地基桩的接桩结构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及地基桩技术领域,更具体地说,本实用新型涉及一种地基桩的接桩结构。

背景技术

[0002] 地基桩的接桩结构是将两根或多根桩连接,确保桩基达到设计深度与稳定性。当单桩长度不足时,需逐根连接预制桩至设计深度。此举旨在强化桩基整体性和稳定性,适应地基条件,增强承载力,保障建筑安全。现有技术在接桩过程中,固定设备的运用至关重要,它确保了地基的稳定,为工作人员的焊接作业提供了必要条件,然而,传统的固定设备依赖多个螺栓连接固定片,操作繁琐,不仅延长了工作时间,还增加了劳动人员的工作负担。这种方式虽然固定效果良好,但效率低下,不利于工程的快速推进。

实用新型内容

[0003] 为了克服现有技术的不足,本实用新型提供了一种地基桩的接桩结构,具有便于对地基桩夹持固定的优点。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种地基桩的接桩结构,包括固定架,所述固定架顶部活动安装有限位框,所述限位框的内部开设有滑槽二,所述滑槽二的内部活动安装有套块一,所述套块一的内部螺纹套接有双向丝杆,且双向丝杆的两端完全贯穿于限位框的内部,所述双向丝杆的一端固定安装有手动摇杆;

[0005] 所述套块一的一端固定安装有固定板,所述固定板的内侧固定安装有伸缩杆,带动伸缩杆的一端固定安装有夹持块,所述夹持块与固定板之间固定安装有弹簧。

[0006] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述固定架的内部开设有滑槽一,所述滑槽一的内部滑动安装有套块二,且套块二与连接板外侧固定连接;

[0007] 所述套块二的内部螺纹套接有螺纹杆,且螺纹杆的两端完全贯穿于固定架的内部,所述螺纹杆一端固定安装有齿轮一,所述固定架的正面固定安装有电机,所述电机的一端固定安装有齿轮二,且齿轮二与齿轮一之间齿牙啮合。

[0008] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述固定架的底部固定安装有气缸,且气缸呈现出四个大小相同形状,所述气缸的底部固定安装支撑板。

[0009] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述支撑板的底部固定安装有立柱,所述立柱底部铰接有万向轮,所述支撑板的顶部固定安装有扶手。

[0010] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述夹持块的内部固定安装有防滑垫,且防滑垫采用橡胶材质制成。

[0011] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述固定架右侧固定安装有支撑座,且支撑座的内部呈现出U型的形状。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果如下:

[0013] 1、本实用新型通过与传统的结构相比,该结构通过套块一和双向丝杆之间的配

合,便于带动夹持块对地基桩夹持固定,使桩体定位与固定更为迅速准确,极大提升了施工效率,同时,夹持固定确保了桩体的精确位置,防止偏移或倾斜,保证了施工精度,此外,这种固定方式增强了地基桩与周围环境的紧密结合,提升了整体结构的稳定性,尤其在复杂地质条件下更显重要,通过减少桩体移动和损坏的风险,夹持固定装置降低了后期维护成本,为施工带来了显著的经济效益。

[0014] 2、本实用新型通过与传统结构相比,该结构通过套块二、螺纹杆和连接板之间的配合,便于对夹持固定后地基桩移动与地里地基桩进行重合,显著提高了地基桩接桩的施工效率,减少了多次移动和调整的时间,这种精确的重合和焊接确保了桩体连接的紧密稳固,提高了地基结构的稳定性和承载能力,同时,此方法降低了施工成本,减少了后期维护费用,并显著降低了噪音和振动对周围环境的影响,尤其适用于居民生活区域附近的建筑工程项目,为施工带来了更高效、更环保的解决方案。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型正面立体外观结构示意图;

[0016] 图2为本实用新型侧面立体外观结构示意图;

[0017] 图3为本实用新型图2中A处放大结构示意图;

[0018] 图4为本实用新型螺纹杆剖面结构示意图;

[0019] 图5为本实用新型固定架剖面结构示意图;

[0020] 图6为本实用新型图5中B处放大结构示意图。

[0021] 图中:1、固定架;2、气缸;3、齿轮一;4、电机;5、限位框;6、双向丝杆;7、手动摇杆;8、夹持块;9、固定板;10、连接板;11、支撑板;12、立柱;13、万向轮;14、支撑座;15、扶手;16、套块一;17、套块二;18、螺纹杆;19、滑槽一;20、防滑垫;21、伸缩杆;22、弹簧;23、齿轮二;24、滑槽二。

具体实施方式

[0022] 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。

[0023] 如图1至图6所示,本实用新型提供一种地基桩的接桩结构,包括固定架1,固定架1顶部活动安装有限位框5,限位框5的内部开设有滑槽二24,滑槽二24的内部活动安装有套块一16,套块一16的内部螺纹套接有双向丝杆6,且双向丝杆6的两端完全贯穿于限位框5的内部,双向丝杆6的一端固定安装有手动摇杆7;

[0024] 套块一16的一端固定安装有固定板9,固定板9的内侧固定安装有伸缩杆21,带动伸缩杆21的一端固定安装有夹持块8,夹持块8与固定板9之间固定安装有弹簧22。

[0025] 工作人员在对地基桩焊接之前,需要对地基桩进行夹持固定,通过将地基桩放到两个夹持块8之间,通过手握手动摇杆7进行旋转,通过手动摇杆7带动双向丝杆6在套块一16内部进行旋转,使得套块一16在限位框5的内部进行移动,通过套块一16带动固定板9缓慢向地基桩靠近,在通过固定板9对伸缩杆21和弹簧22同时进行挤压,在通过弹簧22和伸缩

杆21对两个夹持块8的内部,通过两个夹持块8对地基桩进行夹持固定,从而完成对两个地基桩的夹持固定。

[0026] 在对地基桩焊接之前,需要对地基桩进行夹持固定,通过将地基桩放到两个夹持块8之间,通过手握手动摇杆7进行旋转,通过手动摇杆7带动双向丝杆6在套块一16内部进行旋转,使得套块一16在限位框5的内部进行移动,通过套块一16带动固定板9缓慢向地基桩靠近,在通过固定板9对伸缩杆21和弹簧22同时进行挤压,在通过弹簧22和伸缩杆21对两个夹持块8的内部,通过两个夹持块8对地基桩进行夹持固定,与传统的结构相比,该结构通过套块一16和双向丝杆6之间的配合,便于带动夹持块8对地基桩夹持固定,使桩体定位与固定更为迅速准确,极大提升了施工效率,同时,夹持固定确保了桩体的精确位置,防止偏移或倾斜,保证了施工精度,此外,这种固定方式增强了地基桩与周围环境的紧密结合,提升了整体结构的稳定性,尤其在复杂地质条件下更显重要,通过减少桩体移动和损坏的风险,夹持固定装置降低了后期维护成本,为施工带来了显著的经济效益。

[0027] 其中,固定架1的内部开设有滑槽一19,滑槽一19的内部滑动安装有套块二17,且套块二17与连接板10外侧固定连接,套块二17的内部螺纹套接有螺纹杆18,且螺纹杆18的两端完全贯穿于固定架1的内部,螺纹杆18一端固定安装有齿轮一3,固定架1的正面固定安装有电机4,电机4的一端固定安装有齿轮二23,且齿轮二23与齿轮一3之间齿牙啮合。

[0028] 工作人员在地基桩加持固定完成后,需要将两个地基桩调整到完成重合位置,才能进行焊接,通过开启电机4,通过电机4带动齿轮二23进行旋转,通过齿轮二23与齿轮一3之间的配合,通过齿轮二23带动齿轮一3进行旋转,通过齿轮一3带动螺纹杆18在套块二17的内部进行旋转,使得套块二17在滑槽一19的内部进行滑动带动连接板10缓慢向地里地基桩靠近,直至两个地基桩完全重合,停止旋转,从而完成将两个地基桩调整完全重合的位置。

[0029] 在地基桩加持固定完成后,需要将两个地基桩调整到完成重合位置,才能进行焊接,通过开启电机4,通过电机4带动齿轮二23进行旋转,通过齿轮二23与齿轮一3之间的配合,通过齿轮二23带动齿轮一3进行旋转,通过齿轮一3带动螺纹杆18在套块二17的内部进行旋转,使得套块二17在滑槽一19的内部进行滑动带动连接板10缓慢向地里地基桩靠近,直至两个地基桩完全重合,停止旋转,与传统结构相比,该结构通过套块二17、螺纹杆18和连接板10之间的配合,便于对夹持固定后地基桩移动与地里地基桩进行重合,显著提高了地基桩接桩的施工效率,减少了多次移动和调整的时间,这种精确的重合和焊接确保了桩体连接的紧密稳固,提高了地基结构的稳定性和承载能力,同时,此方法降低了施工成本,减少了后期维护费用,并显著降低了噪音和振动对周围环境的影响,尤其适用于居民生活区域附近的建筑工程项目,为施工带来了更高效、更环保的解决方案。

[0030] 其中,固定架1的底部固定安装有气缸2,且气缸2呈现出四个大小相同形状,气缸2的底部固定安装支撑板11。

[0031] 通过气缸2呈现出四个大小相同形状在固定架1的底部,且气缸2的底部固定安装有支撑板11,通过支撑板11之间的配合便于对固定架1进行支撑,在通过开启气缸2,通过气缸2对固定架1的高度进行调节,保证了两个地基桩完美对接,提高了地基桩焊接效率。

[0032] 其中,支撑板11的底部固定安装有立柱12,立柱12底部铰接有万向轮13,支撑板11的顶部固定安装有扶手15。

[0033] 工作人员通过手握扶手15,通过扶手15推动支撑板11移动,通过支撑板11带动立柱12和万向轮13进行同步移动,便于支撑板11带动夹持完成的地基桩进行移动,减少劳动人员强度,提高对地基桩焊接效率。

[0034] 其中,夹持块8的内部固定安装有防滑垫20,且防滑垫20采用橡胶材质制成。

[0035] 由于防滑垫20采用橡胶材质制成在夹持块8的内部,防滑垫20采用橡胶材质,防滑效果卓越,耐老化、耐用,柔软紧贴基桩壁,有效防止物品滑动,确保安全稳定。

[0036] 其中,固定架1右侧固定安装有支撑座14,且支撑座14的内部呈现出U型的形状。

[0037] 由于支撑座14呈现出U型的形状在固定架1的右侧,便于对电机4进行支撑,减少了支撑座14在运行过程晃动,保证了支撑座14运行过程中的稳定性,延长支撑座14的使用寿命。

[0038] 本实用新型的工作原理及使用流程:

[0039] 工作人员在对地基桩焊接之前,需要对地基桩进行夹持固定,通过将地基桩放到两个夹持块8之间,通过手握手动摇杆7进行旋转,通过手动摇杆7带动双向丝杆6在套块一16内部进行旋转,使得套块一16在限位框5的内部进行移动,通过套块一16带动固定板9缓慢向地基桩靠近,在通过固定板9对伸缩杆21和弹簧22同时进行挤压,在通过弹簧22和伸缩杆21对两个夹持块8的内部,通过两个夹持块8对地基桩进行夹持固定,从而完成对两个地基桩的夹持固定。

[0040] 工作人员在地基桩加持固定完成后,需要将两个地基桩调整到完成重合位置,才能进行焊接,通过开启电机4,通过电机4带动齿轮二23进行旋转,通过齿轮二23与齿轮一3之间的配合,通过齿轮二23带动齿轮一3进行旋转,通过齿轮一3带动螺纹杆18在套块二17的内部进行旋转,使得套块二17在滑槽一19的内部进行滑动带动连接板10缓慢向地里地基桩靠近,直至两个地基桩完全重合,停止旋转,从而完成将两个地基桩调整完全重合的位置。

[0041] 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。

[0042] 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。

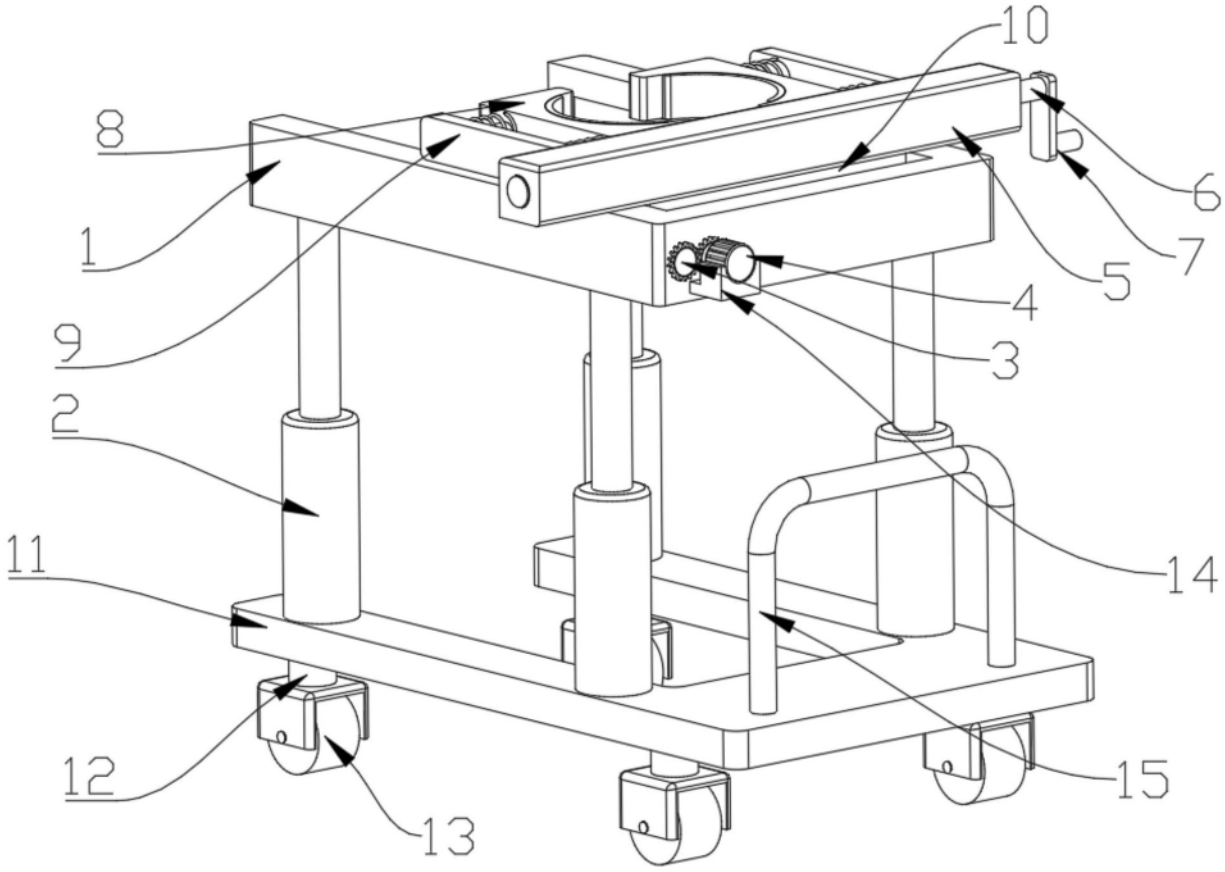


图1

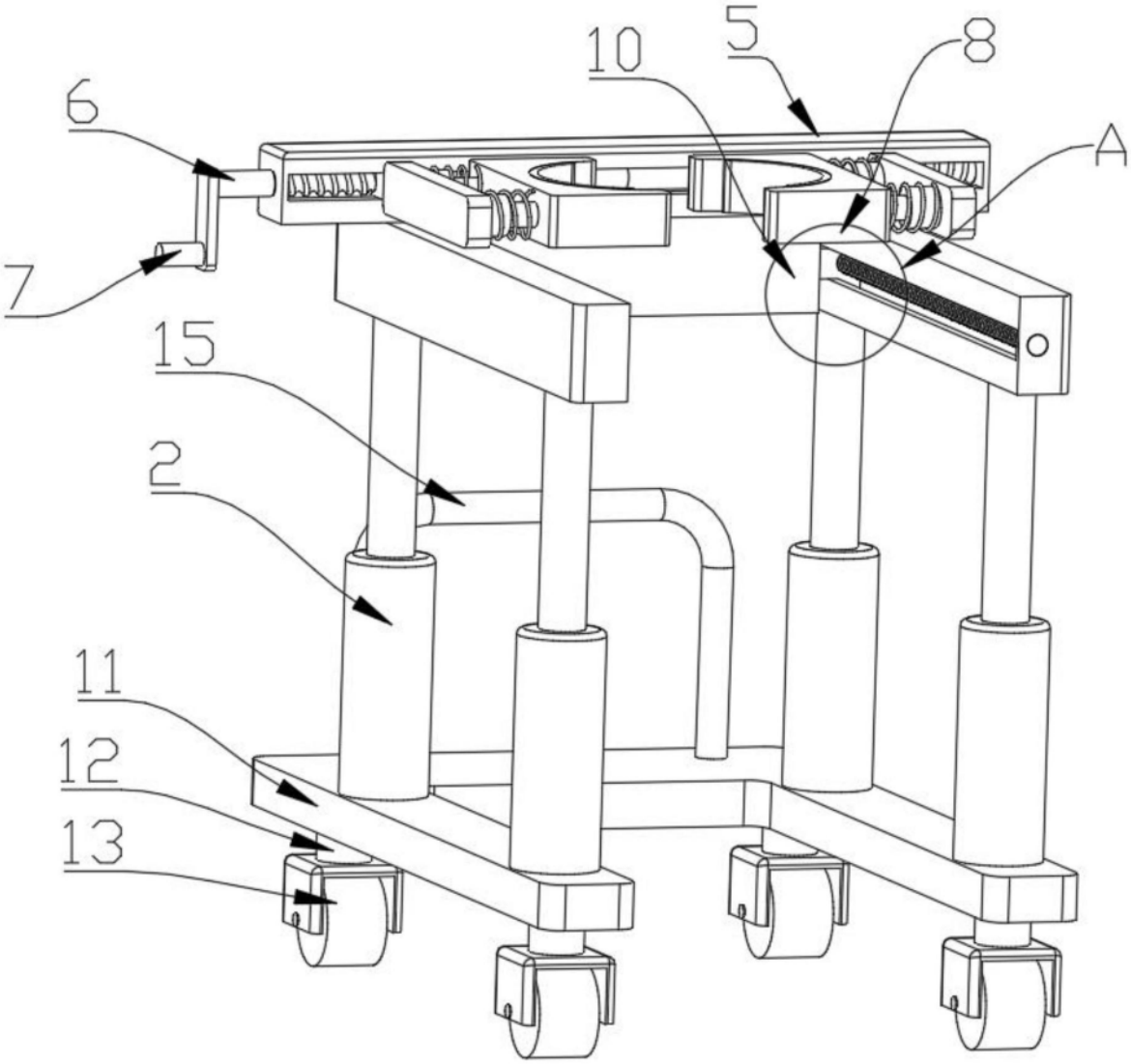


图2

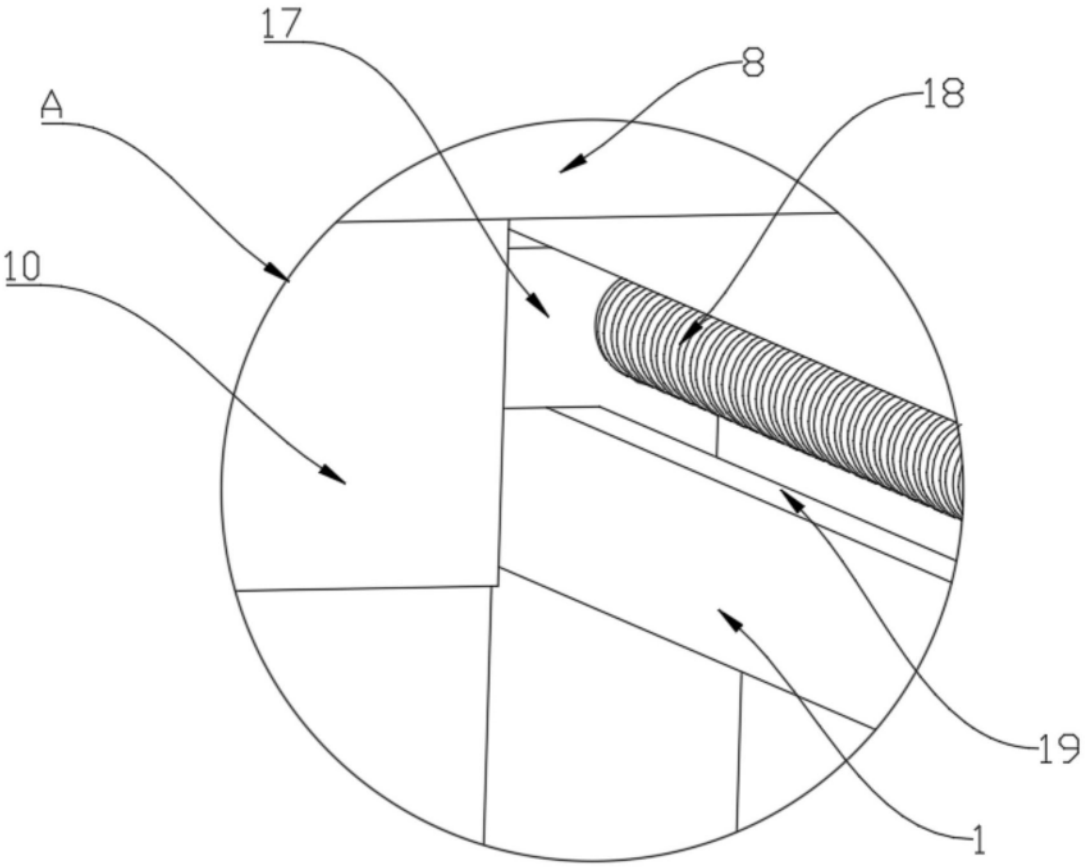


图3

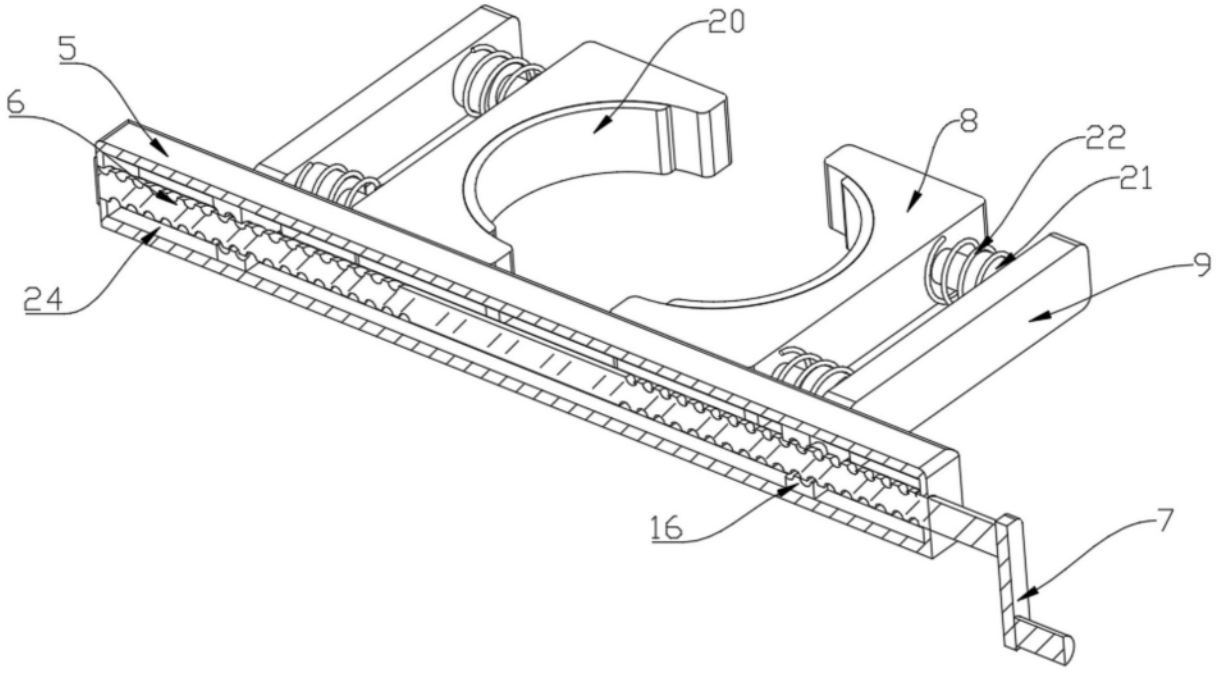


图4

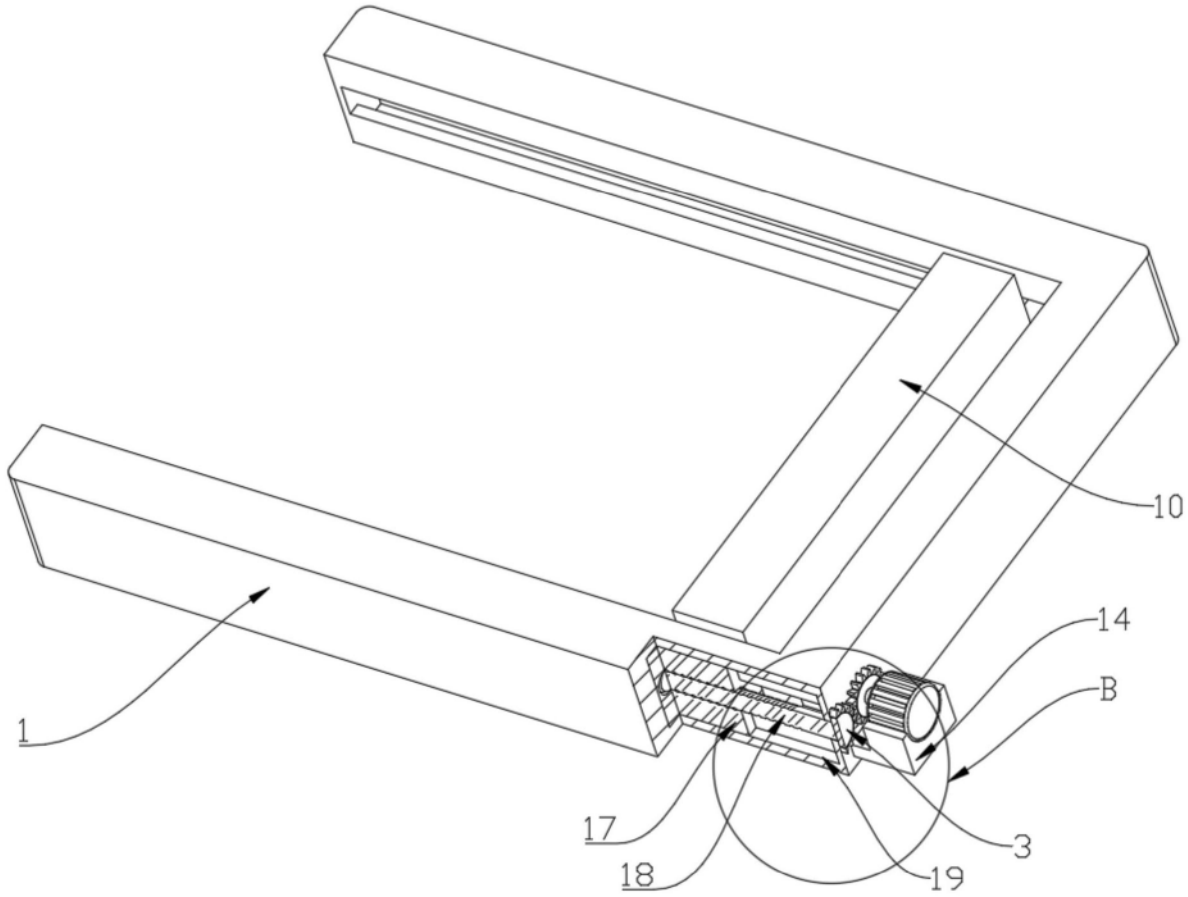


图5

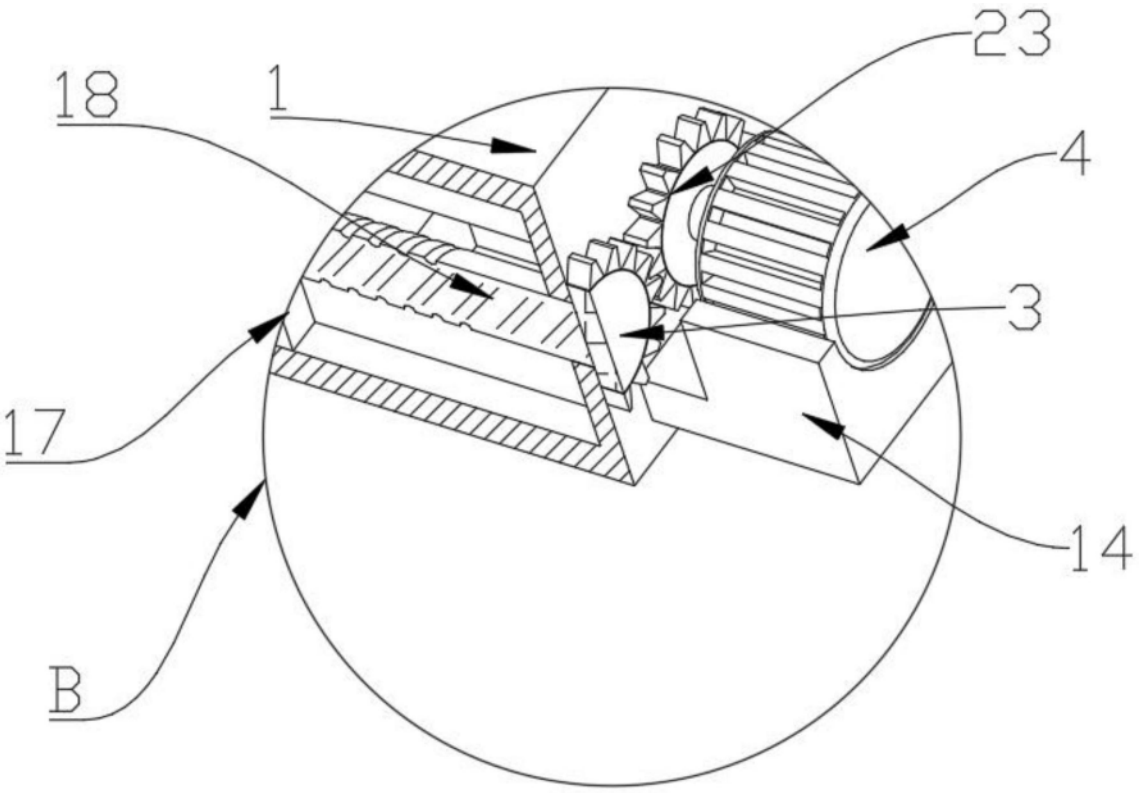


图6