



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221896167 U

(45) 授权公告日 2024. 10. 25

(21) 申请号 202420513661.3

(22) 申请日 2024.03.15

(73) 专利权人 华池县建筑安装有限责任公司
地址 745600 甘肃省庆阳市华池县城南街
56号

(72) 发明人 王正刚

(74) 专利代理机构 深圳市君牧知识产权代理事
务所(特殊普通合伙) 44964
专利代理师 马龙

(51) Int. Cl.

E04G 1/22 (2006.01)

E04G 1/24 (2006.01)

E04G 5/00 (2006.01)

E04G 5/02 (2006.01)

E04G 5/14 (2006.01)

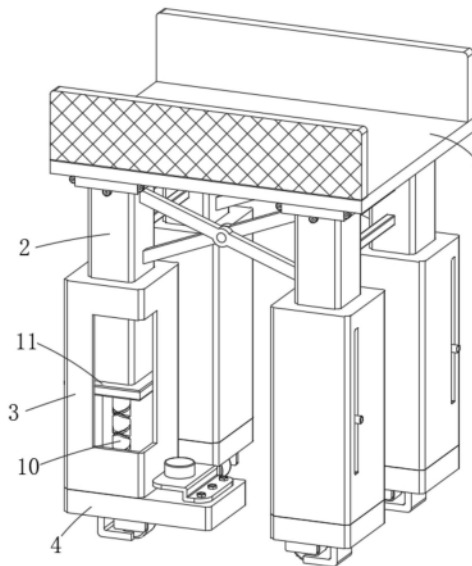
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

(54) 实用新型名称

一种建筑工程施工现场用安全架

(57) 摘要

本实用新型涉及建筑工程技术领域,具体的说是一种建筑工程施工现场用安全架,包括安全架本体、第一支撑柱、第二支撑柱和支撑底座:所述支撑底座的内部设置有升降调节机构,所述升降调节机构的下方设置有辅助移动机构,所述辅助移动机构的侧边设置有锁止稳定机构,该建筑工程施工现场用安全架在使用时,利用行走轮对安全架进行便携位置调节,以此设计将现有安全架固定位置支撑改为可灵活调节位置支撑式设计,便携了工作人员调节安全架的位置,进一步配合定位安装板、空腔柱、卡合板和限位螺栓的设置,使得装置可以对调节位置后的安全架实现锁止定位的效果,保证了后续安全架使用时的安全稳定性,整体灵活度高。



1. 一种建筑工程施工现场用安全架,其特征在于,包括安全架本体(1)、第一支撑柱(2)、第二支撑柱(3)和支撑底座(4):所述安全架本体(1)的底端外壁对称设置有两组第一支撑柱(2),所述第一支撑柱(2)位于第二支撑柱(3)的上方,所述第二支撑柱(3)的底端外壁设置有支撑底座(4),所述支撑底座(4)的内部设置有升降调节机构,所述升降调节机构的下方设置有辅助移动机构,所述辅助移动机构的侧边设置有锁止稳定机构。

2. 根据权利要求1所述的一种建筑工程施工现场用安全架,其特征在于:所述升降调节机构包括限位支撑架(5)、驱动电机(6)和支撑轴(7),所述支撑底座(4)的顶端外壁设置有限位支撑架(5),所述限位支撑架(5)设置为“Z”字形,所述限位支撑架(5)的顶端外壁设置有驱动电机(6),所述驱动电机(6)与支撑轴(7)的顶端外壁相连接。

3. 根据权利要求2所述的一种建筑工程施工现场用安全架,其特征在于:所述支撑轴(7)的底端外壁与驱动齿轮(8)的顶端外壁相连接,所述驱动齿轮(8)的侧边啮合安装有从动齿轮(9),所述支撑底座(4)的内部设置为空腔结构。

4. 根据权利要求3所述的一种建筑工程施工现场用安全架,其特征在于:所述驱动齿轮(8)和从动齿轮(9)均与支撑底座(4)的底端内壁转动安装,所述从动齿轮(9)的顶端外壁转动安装有往复丝杆(10),所述往复丝杆(10)的外部设置有滑动件(11)。

5. 根据权利要求4所述的一种建筑工程施工现场用安全架,其特征在于:所述滑动件(11)与第二支撑柱(3)的侧边内壁滑动连接,且滑动件(11)的顶端外壁与第一支撑柱(2)的底端外壁相连接,所述第一支撑柱(2)设置为空腔结构。

6. 根据权利要求1所述的一种建筑工程施工现场用安全架,其特征在于:所述辅助移动机构包括限位安装板(12)、限位轴(13)和行走轮(14),所述支撑底座(4)的底端外壁对称设置有限位安装板(12),两个所述限位安装板(12)之间转动安装有限位轴(13),所述限位轴(13)的外部设置有行走轮(14)。

7. 根据权利要求6所述的一种建筑工程施工现场用安全架,其特征在于:所述锁止稳定机构包括定位安装板(15)和空腔柱(16),所述限位安装板(12)的侧边外壁设置有定位安装板(15),且定位安装板(15)的顶端外壁与支撑底座(4)的底端外壁相连接,两个所述定位安装板(15)之间转动安装有空腔柱(16)。

8. 根据权利要求7所述的一种建筑工程施工现场用安全架,其特征在于:所述空腔柱(16)的外部设置有卡合板(17),其中一个所述定位安装板(15)的内部开设有螺纹槽,另一个所述定位安装板(15)的侧边外壁贯通开设有螺纹槽,且螺纹槽与限位螺栓(18)之间为螺纹连接。

一种建筑工程施工现场用安全架

技术领域

[0001] 本实用新型涉及建筑工程技术领域,特别的涉及一种建筑工程施工现场用安全架。

背景技术

[0002] 在建筑工程中,安全架往往由脚手架组成,脚手架是为了保证各施工过程顺利进行而搭设的工作平台,按搭设的位置分为外脚手架、里脚手架;按材料不同可分为木脚手架、竹脚手架、钢管脚手架;按构造形式分为立杆式脚手架、桥式脚手架、门式脚手架、悬吊式脚手架、挂式脚手架、挑式脚手架、爬式脚手架;

[0003] 专利号为“CN216516765U”公开的“一种建筑工程施工现场用安全架”,该装置通过第一锥齿轮呈同步式齿轮咬合连接,第三锥齿轮与传动轴外端的第一锥齿轮呈齿轮咬合连接,能够同时控制两个传动轴做相反方向旋转,进而同步驱动两端的丝杆做相同方向的转动,活动块通过螺纹孔在丝杆上呈可升降式螺纹连接,便于调节两端活动块高度,进而调整工作台高度,方便人员在不同高处进行施工作业,活动块通过通孔在两个滑杆上呈滑动连接,能够提高升降机构在运行期间的稳固性;由于现有的安全架多为钢管搭设而成,其在使用时只能在固定位置进行支撑,一旦需要挪动位置便显得极为不方便,但是上述装置并未针对此问题作出改进,整体实用效果有所欠佳。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的就在于解决上述问题而提出的一种建筑工程施工现场用安全架,改善了现有的建筑工程施工现场用安全架多为钢管搭设而成,其在使用时只能在固定位置进行支撑,一旦需要挪动位置便显得极为不方便,但是现有装置并未针对此问题作出改进,整体实用效果有所欠佳的问题。

[0005] 一种建筑工程施工现场用安全架,包括安全架本体、第一支撑柱、第二支撑柱和支撑底座:所述安全架本体的底端外壁对称设置有两组第一支撑柱,所述第一支撑柱位于第二支撑柱的上方,所述第二支撑柱的底端外壁设置有支撑底座,所述支撑底座的内部设置有升降调节机构,所述升降调节机构的下方设置有辅助移动机构,所述辅助移动机构的侧边设置有锁止稳定机构。

[0006] 优选的,所述升降调节机构包括限位支撑架、驱动电机和支撑轴,所述支撑底座的顶端外壁设置有限位支撑架,所述限位支撑架设置为“Z”字形,所述限位支撑架的顶端外壁设置有驱动电机,所述驱动电机与支撑轴的顶端外壁相连接。

[0007] 优选的,所述支撑轴的底端外壁与驱动齿轮的顶端外壁相连接,所述驱动齿轮的侧边啮合安装有从动齿轮,所述支撑底座的内部设置为空腔结构。

[0008] 优选的,所述驱动齿轮和从动齿轮均与支撑底座的底端内壁转动安装,所述从动齿轮的顶端外壁转动安装有往复丝杆,所述往复丝杆的外部设置有滑动件。

[0009] 优选的,所述滑动件与第二支撑柱的侧边内壁滑动连接,且滑动件的顶端外壁与

第一支撑柱的底端外壁相连接,所述第一支撑柱设置为空腔结构。

[0010] 优选的,所述辅助移动机构包括限位安装板、限位轴和行走轮,所述支撑底座的底端外壁对称设置有限位安装板,两个所述限位安装板之间转动安装有限位轴,所述限位轴的外部设置有行走轮。

[0011] 优选的,所述锁止稳定机构包括定位安装板和空腔柱,所述限位安装板的侧边外壁设置有定位安装板,且定位安装板的顶端外壁与支撑底座的底端外壁相连接,两个所述定位安装板之间转动安装有空腔柱。

[0012] 优选的,所述空腔柱的外部设置有卡合板,其中一个所述定位安装板的内部开设有螺纹槽,另一个所述定位安装板的侧边外壁贯通开设有螺纹槽,且螺纹槽与限位螺栓之间为螺纹连接。

[0013] 本实用新型的有益效果是:

[0014] 1、该建筑工程施工现场用安全架在使用时,通过限位安装板、限位轴和行走轮的设置,使得装置可以利用行走轮对安全架进行便携位置调节,以此设计将现有安全架固定位置支撑改为可灵活调节位置支撑式设计,便携了工作人员调节安全架的位置,进一步配合定位安装板、空腔柱、卡合板和限位螺栓的设置,使得装置可以对调节位置后的安全架实现锁止定位的效果,保证了后续安全架使用时的安全稳定性,通过上述配合设计使得工作人员可便携完成安全架的调节与锁定,整体灵活度高;

[0015] 2、该建筑工程施工现场用安全架在使用时,通过驱动电机、支撑轴、驱动齿轮、从动齿轮、往复丝杆和滑动件的设置,使得装置可以根据施工高度的需求便携调整安全架的支撑高度,进而保证了施工过程的安全稳定性,整体实用效果优。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型的整体正视立体结构示意图;

[0017] 图2为本实用新型的整体仰视立体结构示意图;

[0018] 图3为本实用新型的整体剖视立体结构示意图;

[0019] 图4为本实用新型的升降调节机构立体结构示意图;

[0020] 图5为本实用新型的往复丝杆安装立体结构示意图;

[0021] 图6为本实用新型的锁止稳定机构立体结构示意图。

[0022] 图中:1、安全架本体;2、第一支撑柱;3、第二支撑柱;4、支撑底座;5、限位支撑架;6、驱动电机;7、支撑轴;8、驱动齿轮;9、从动齿轮;10、往复丝杆;11、滑动件;12、限位安装板;13、限位轴;14、行走轮;15、定位安装板;16、空腔柱;17、卡合板;18、限位螺栓。

具体实施方式

[0023] 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。

[0024] 具体实施时:如图1-6所示,一种建筑工程施工现场用安全架,包括安全架本体1、第一支撑柱2、第二支撑柱3和支撑底座4:安全架本体1的底端外壁对称设置有两组第一支

撑柱2,第一支撑柱2位于第二支撑柱3的上方,第二支撑柱3的底端外壁设置有支撑底座4,支撑底座4的内部设置有升降调节机构,升降调节机构的下方设置有辅助移动机构,辅助移动机构的侧边设置有锁止稳定机构。

[0025] 升降调节机构包括限位支撑架5、驱动电机6和支撑轴7,支撑底座4的顶端外壁设置有限位支撑架5,限位支撑架5设置为“Z”字形,限位支撑架5的顶端外壁设置有驱动电机6,驱动电机6与支撑轴7的顶端外壁相连接,支撑轴7的底端外壁与驱动齿轮8的顶端外壁相连接,驱动齿轮8的侧边啮合安装有从动齿轮9,支撑底座4的内部设置为空腔结构,驱动齿轮8和从动齿轮9均与支撑底座4的底端内壁转动安装,从动齿轮9的顶端外壁转动安装有往复丝杆10,往复丝杆10的外部设置有滑动件11,滑动件11与第二支撑柱3的侧边内壁滑动连接,且滑动件11的顶端外壁与第一支撑柱2的底端外壁相连接,第一支撑柱2设置为空腔结构;当需要调整安全架的整体支撑高度时,此时首先需要开启驱动电机6,当驱动电机6开启后便会自动带动支撑轴7转动进而带动驱动齿轮8转动,随后驱动齿轮8转动便会自动带动从动齿轮9转动进而带动往复丝杆10转动,当往复丝杆10转动时便会自动带动滑动件11在第二支撑柱3的内部移动,此时由于滑动件11与第二支撑柱3的内壁滑动安装,当往复丝杆10转动时只会带动滑动件11实现竖直方向的滑动轨迹移动,随后滑动件11移动便会自动带动第一支撑柱2移动进而带动安全架本体1抬升高度,当安全架本体1调整至合适高度时,此时关闭驱动电机6即可,在此注明驱动电机6具有自锁功能,关闭后安全架本体1仍可以保持移动后位置不变。

[0026] 辅助移动机构包括限位安装板12、限位轴13和行走轮14,支撑底座4的底端外壁对称设置有限位安装板12,两个限位安装板12之间转动安装有限位轴13,限位轴13的外部设置有行走轮14;当需要调整安全架的支撑位置时,此时只需要推动安全架即可,此处行走轮14起到辅助移动的效果,限位安装板12和限位轴13的设置对行走轮14起到辅助支撑的效果

[0027] 锁止稳定机构包括定位安装板15和空腔柱16,限位安装板12的侧边外壁设置有定位安装板15,且定位安装板15的顶端外壁与支撑底座4的底端外壁相连接,两个定位安装板15之间转动安装有空腔柱16,空腔柱16的外部设置有卡合板17,其中一个定位安装板15的内部开设有螺纹槽,另一个定位安装板15的侧边外壁贯通开设有螺纹槽,且螺纹槽与限位螺栓18之间为螺纹连接;当安全架移动至合适位置后需要对其进行锁止定位时,此时首先需要将限位螺栓18从螺纹槽的内部拧出,随后转动卡合板17直至其与行走轮14抵触卡合,调整好之后将限位螺栓18穿过其中一个定位安装板15拧到另一个定位安装板15的螺纹槽内部即可。

[0028] 本实用新型在使用时,当需要调整安全架的整体支撑高度时,此时首先需要开启驱动电机6,当驱动电机6开启后便会自动带动支撑轴7转动进而带动驱动齿轮8转动,随后驱动齿轮8转动便会自动带动从动齿轮9转动进而带动往复丝杆10转动,当往复丝杆10转动时便会自动带动滑动件11在第二支撑柱3的内部移动,此时由于滑动件11与第二支撑柱3的内壁滑动安装,当往复丝杆10转动时只会带动滑动件11实现竖直方向的滑动轨迹移动,随后滑动件11移动便会自动带动第一支撑柱2移动进而带动安全架本体1抬升高度,当安全架本体1调整至合适高度时,此时关闭驱动电机6即可,在此注明驱动电机6具有自锁功能,关闭后安全架本体1仍可以保持移动后位置不变;当需要调整安全架的支撑位置时,此时只需要推动安全架即可,此处行走轮14起到辅助移动的效果,限位安装板12和限位轴13的设置

对行走轮14起到辅助支撑的效果；当安全架移动至合适位置后需要对其进行锁止定位时，此时首先需要将限位螺栓18从螺纹槽的内部拧出，随后转动卡合板17直至其与行走轮14抵触卡合，调整好之后将限位螺栓18穿过其中一个定位安装板15拧到另一个定位安装板15的螺纹槽内部即可。

[0029] 此外，应当理解，虽然本说明书按照实施方式加以描述，但并非每个实施方式仅包含一个独立的技术方案，说明书的这种叙述方式仅仅是为清楚起见，本领域技术人员应当将说明书作为一个整体，各实施例中的技术方案也可以经适当组合，形成本领域技术人员可以理解的其他实施方式。

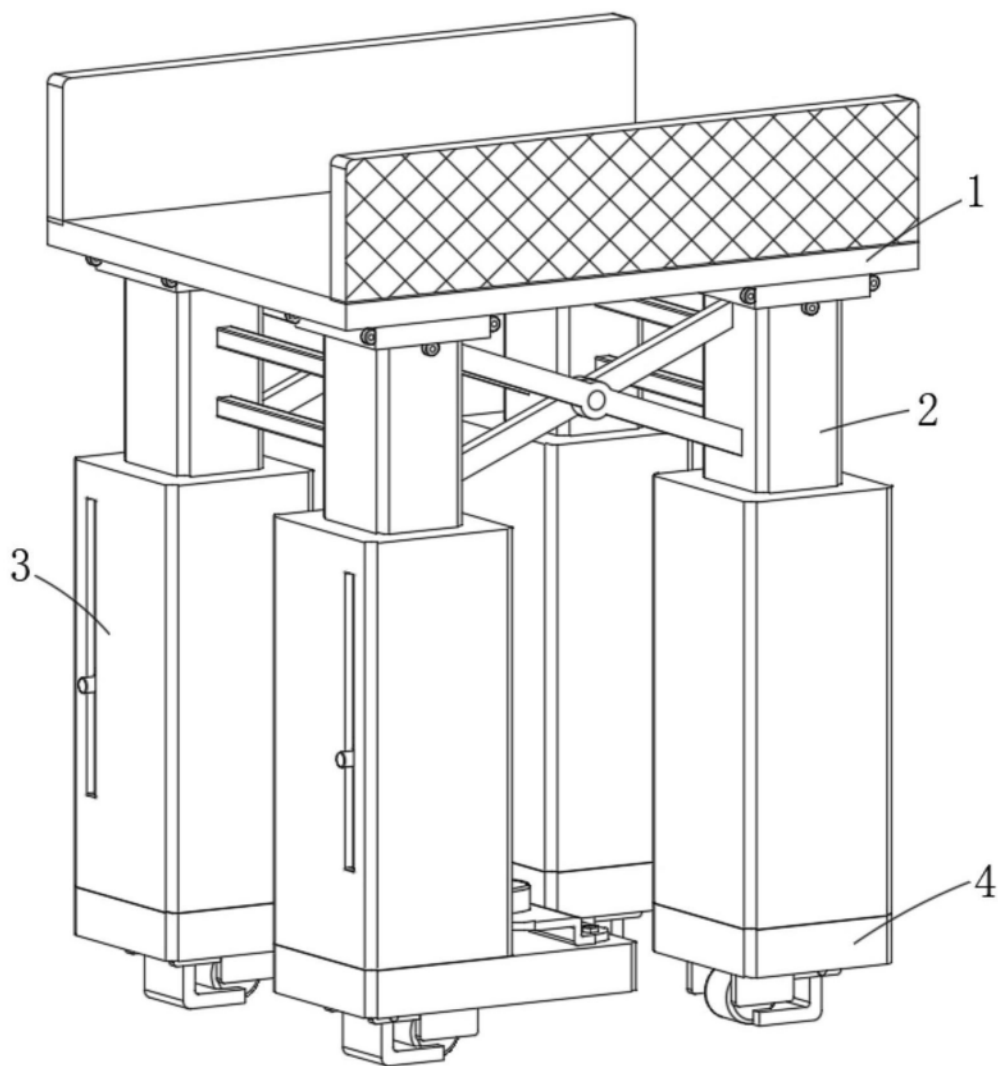


图1

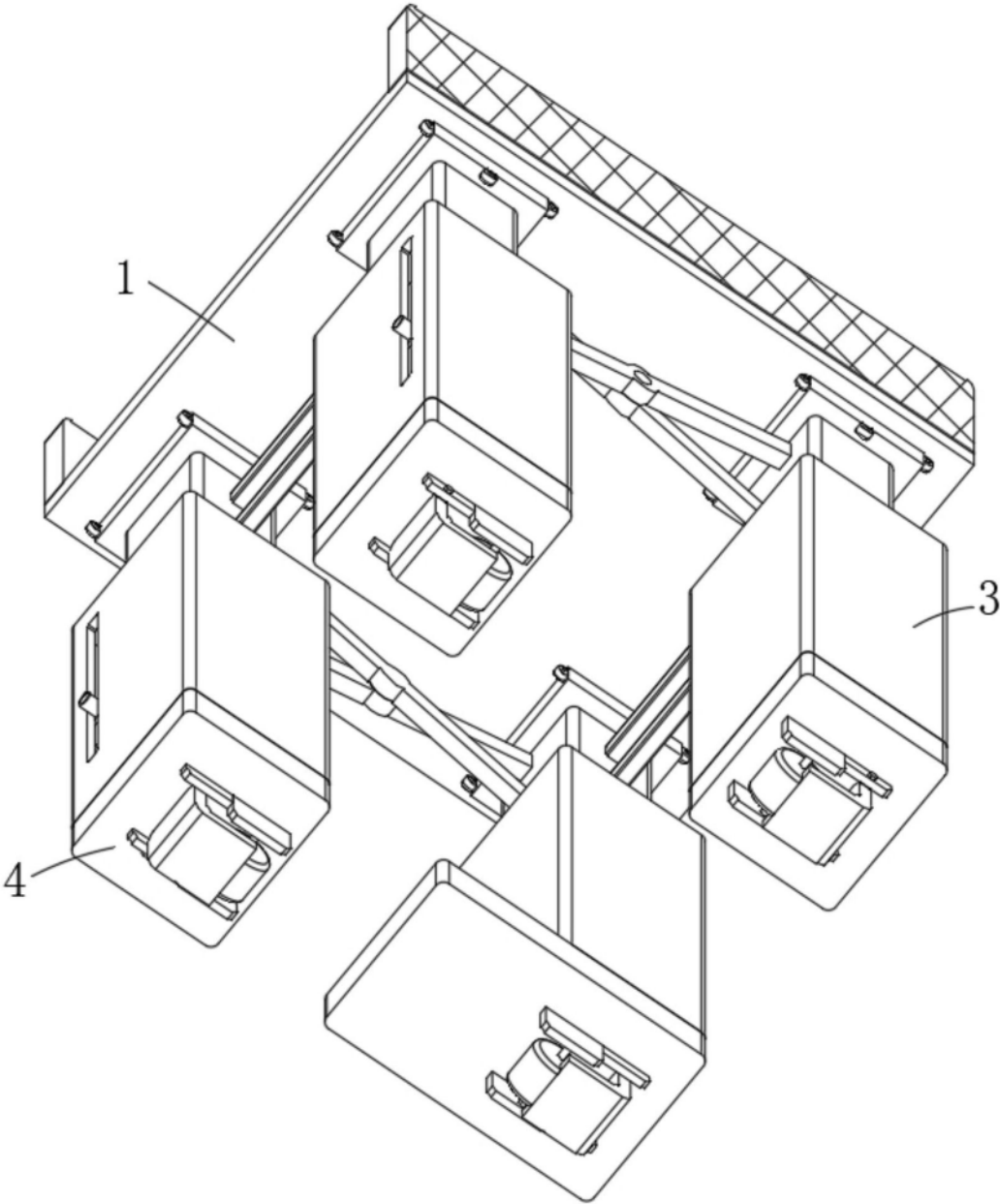


图2

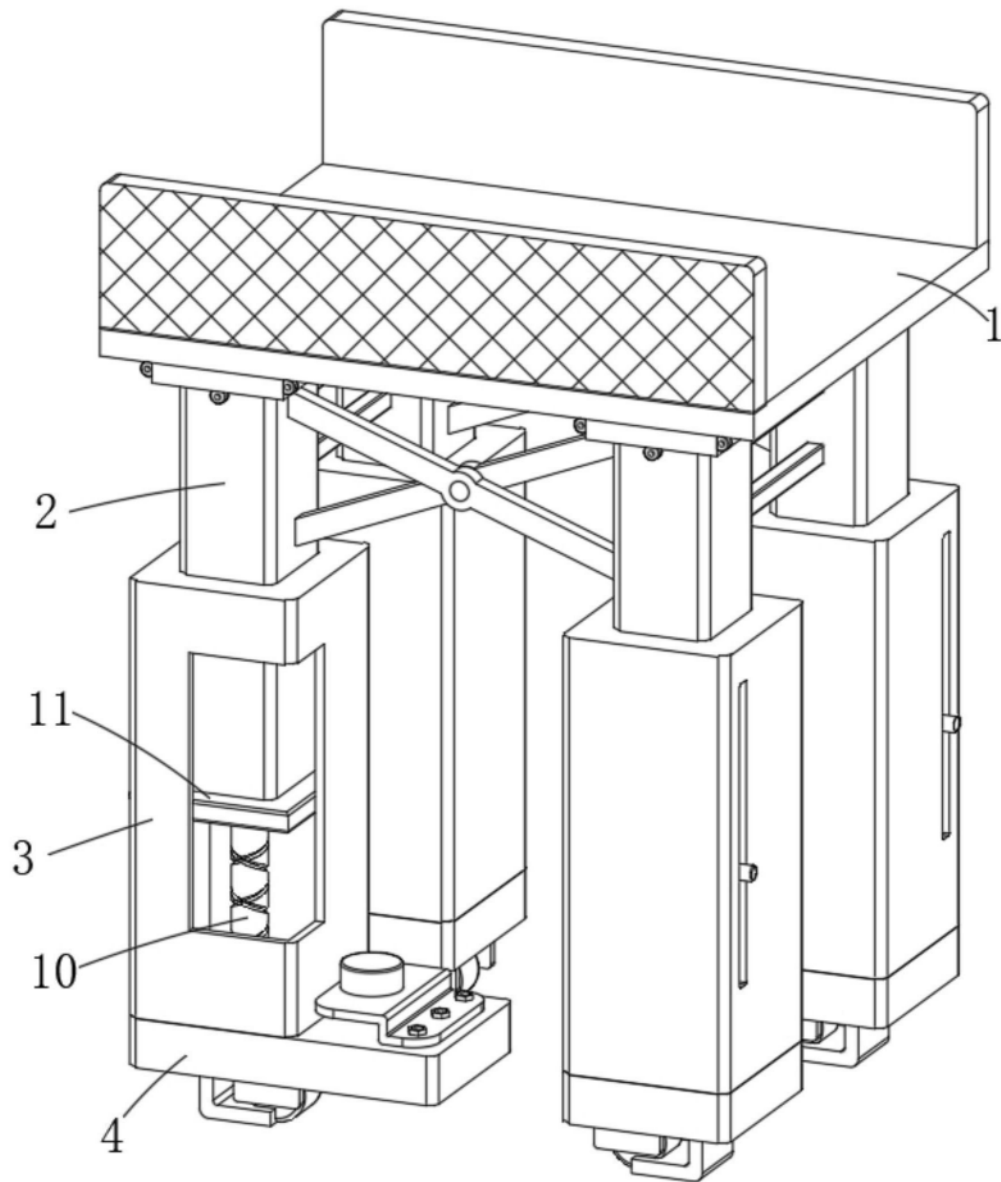


图3

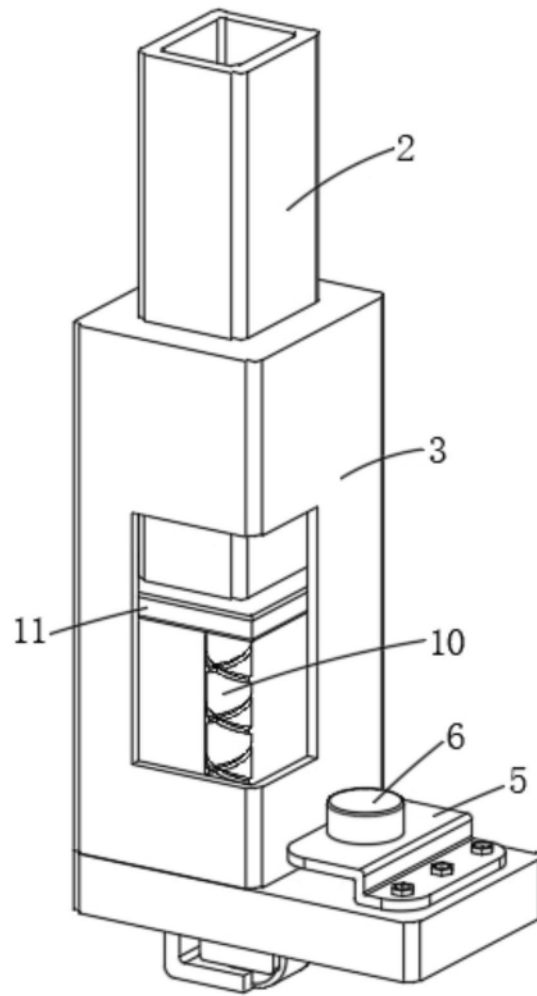


图4

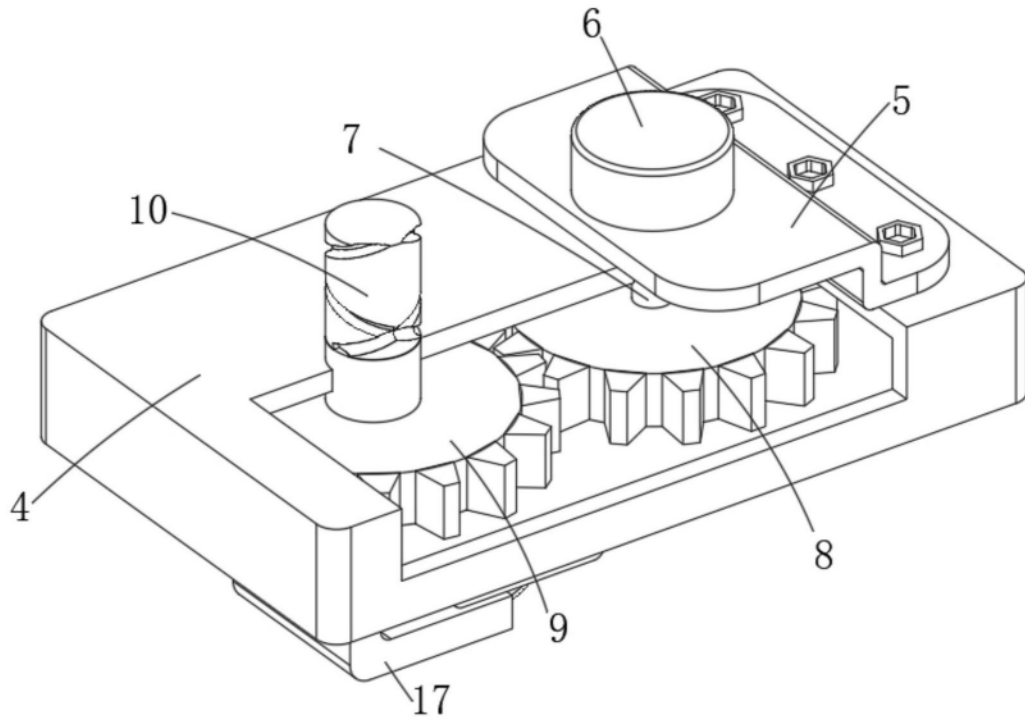


图5

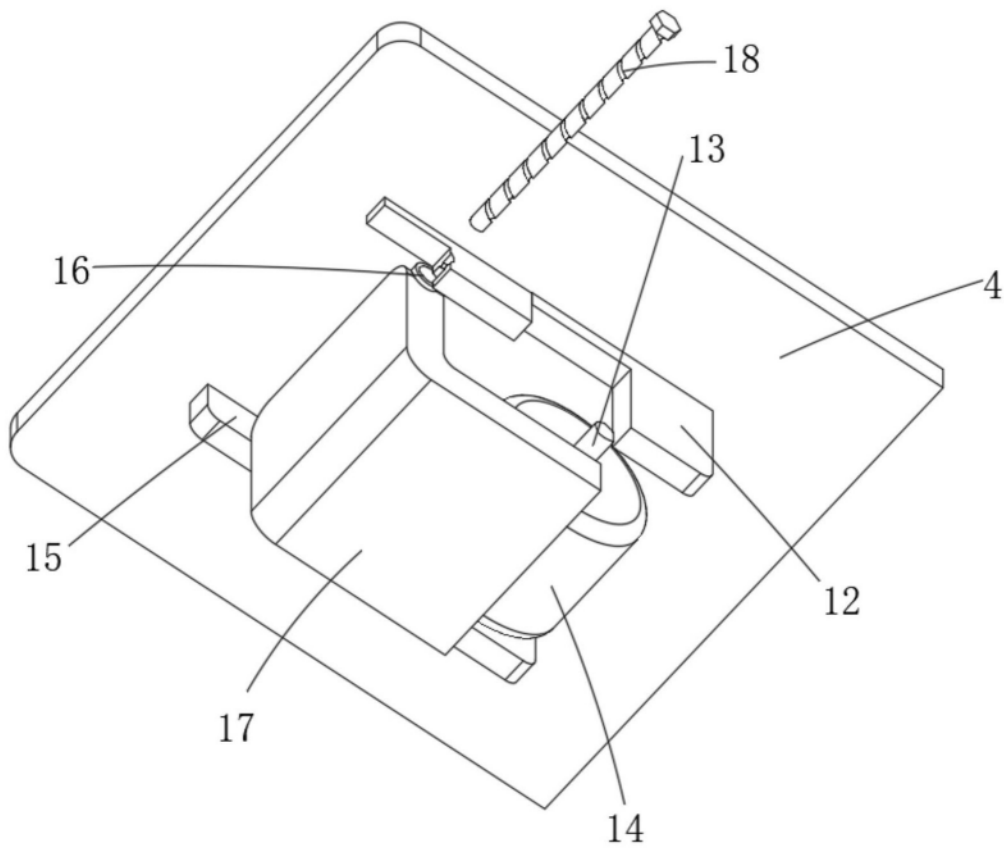


图6