



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 219638116 U

(45) 授权公告日 2023. 09. 05

(21) 申请号 202320988745.8

(22) 申请日 2023.04.27

(73) 专利权人 郑州光大钢结构钢板有限公司
地址 452370 河南省郑州市新密市曲梁产
业集聚区大学南路与高洼街交叉口东
60米

(72) 发明人 李芳 陈向阳 张喜荣

(51) Int. Cl.

- E04B 1/24 (2006.01)
- E04B 1/58 (2006.01)
- E04B 1/343 (2006.01)
- E04B 7/08 (2006.01)

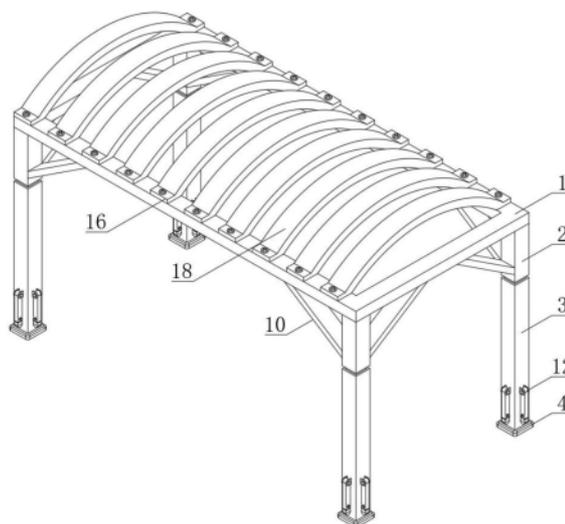
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种稳固型钢结构工程支架

(57) 摘要

本实用新型公开了一种稳固型钢结构工程支架,包括安装顶框,所述安装顶框底部的四周处均固定连接安装有安装柱,四个所述安装柱的底端均设置有安装支架,四个所述安装支架的底端均固定连接安装有防滑底板,四个所述安装支架内壁的底部均固定连接安装有伺服电机,所述伺服电机的输出端安装有驱动杆,所述驱动杆的顶端固定连接安装有螺纹杆。本实用新型通过安装顶框、安装柱、安装支架、伺服电机、驱动杆、螺纹杆、螺纹套管和限位杆的设置,四个伺服电机的输出端带动驱动杆转动,驱动杆带动顶端的螺纹杆转动,螺纹杆带动表面螺纹连接的螺纹套管调节高度,通过螺纹套管带动上方的安装顶框调节高度,从而达到了对钢结构的整体高度调节的效果。



1. 一种稳固型钢结构工程支架,包括安装顶框(1),其特征在于:所述安装顶框(1)底部的四周处均固定连接有安装柱(2),四个所述安装柱(2)的底端均设置有安装支架(3),四个所述安装支架(3)的底端均固定连接有防滑底板(4),四个所述安装支架(3)内壁的底部均固定连接有伺服电机(5),所述伺服电机(5)的输出端安装有驱动杆(6),所述驱动杆(6)的顶端固定连接有螺纹杆(7)。

2. 根据权利要求1所述的一种稳固型钢结构工程支架,其特征在于:所述螺纹杆(7)表面的一侧螺纹连接有螺纹套管(8),且螺纹套管(8)的顶端固定连接于安装柱(2)的底端,螺纹套管(8)表面的一侧插接于安装支架(3)的内壁。

3. 根据权利要求2所述的一种稳固型钢结构工程支架,其特征在于:所述螺纹套管(8)的底端滑动连接有限位杆(9),且限位杆(9)的底端固定连接于安装支架(3)的内底壁。

4. 根据权利要求1所述的一种稳固型钢结构工程支架,其特征在于:四个所述安装柱(2)两侧的底部均固定连接有支撑板(10),且支撑板(10)顶部的一侧均固定连接于安装顶框(1)的底部。

5. 根据权利要求1所述的一种稳固型钢结构工程支架,其特征在于:所述安装支架(3)底部的四周处均固定连接有固定夹块(11),所述固定夹块(11)内壁的一侧转动连接有连接套杆(12),所述连接套杆(12)的底端插接有支撑柱(13)。

6. 根据权利要求5所述的一种稳固型钢结构工程支架,其特征在于:所述连接套杆(12)表面的一侧螺纹连接有固定螺栓,且固定螺栓表面的一侧螺纹连接于支撑柱(13)的内壁,所述支撑柱(13)的底端固定连接有固定撑板(14)。

7. 根据权利要求1所述的一种稳固型钢结构工程支架,其特征在于:所述安装顶框(1)顶部的两侧均开设有安装孔(15),所述安装顶框(1)顶部的一侧搭接有多组搭接板(16),所述搭接板(16)顶部的中部螺纹连接有插接螺杆(17),且插接螺杆(17)表面的一侧螺纹连接于安装孔(15)的内壁,所述搭接板(16)顶部的一侧固定连接有弧形顶板(18)。

一种稳固型钢结构工程支架

技术领域

[0001] 本实用新型涉及钢结构支架技术领域,具体为一种稳固型钢结构工程支架。

背景技术

[0002] 钢结构是由钢制材料组成的结构,是主要的建筑结构类型之一,结构主要由型钢和钢板等制成的钢梁、钢柱、钢桁架等构件组成,各构件或部件之间通常采用焊缝、螺栓或铆钉连接,且现有的钢结构支架使用较为普遍,并减少建筑时间。

[0003] 专利文件CN214462300U公开了一种“稳固型钢结构工程支架,包括支撑面,所述支撑面的上端固定连接有多个固定底座,多个所述固定底座的上端均固定连接有支撑柱,多个所述支撑柱的上端均固定连接有支撑顶板,所述支撑柱的侧面与支撑顶板的下端之间均固定连接有多个加强筋,多个所述支撑顶板的上端设置有工字钢,所述工字钢的前后侧与支撑顶板之间均设置有L形固定板。本实用新型中,本装置将工字钢放置在支撑顶板上,支撑顶板上端的多个第二内螺纹管与工字钢卡设,再通过多个L形固定板与第二内螺纹管、支撑顶板螺栓连接,L形固定板下端的多个压环与第二内螺纹管套设,从而将工字钢与支撑柱稳定的固定连接。”。

[0004] 上述装置在使用时,通过多个L形固定板与第二内螺纹管、支撑顶板螺栓连接,L形固定板下端的多个压环与第二内螺纹管套设,此种装置虽可对工字钢与支撑柱稳定连接,但装置的整体安装高度保持不变,在对临时性钢结构支架安装使用时,难以保证高度统一,导致装置的实用性产生影响,需要工作人员对其改进。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种稳固型钢结构工程支架,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案,一种稳固型钢结构工程支架,包括安装顶框,所述安装顶框底部的四周处均固定连接有安装柱,四个所述安装柱的底端均设置有安装支架,四个所述安装支架的底端均固定连接有防滑底板,四个所述安装支架内壁的底部均固定连接有伺服电机,所述伺服电机的输出端安装有驱动杆,所述驱动杆的顶端固定连接有螺纹杆。

[0007] 四个伺服电机的输出端带动驱动杆转动,驱动杆带动顶端的螺纹杆转动。

[0008] 优选的,所述螺纹杆表面的一侧螺纹连接有螺纹套管,且螺纹套管的顶端固定连接于安装柱的底端,螺纹套管表面的一侧插接于安装支架的内壁。

[0009] 螺纹杆带动表面螺纹连接的螺纹套管调节高度,通过螺纹套管带动上方的安装顶框调节高度。

[0010] 优选的,所述螺纹套管的底端滑动连接有限位杆,且限位杆的底端固定连接于安装支架的内底壁。

[0011] 螺纹套管的升降便于通过限位杆进行限位。

[0012] 优选的,四个所述安装柱两侧的底部均固定连接支撑板,且支撑板顶部的一侧均固定连接于安装顶框的底部。

[0013] 优选的,所述安装支架底部的四周处均固定连接固定夹块,所述固定夹块内壁的一侧转动连接有连接套杆,所述连接套杆的底端插接有支撑柱。

[0014] 在支撑柱与连接套杆的表面螺纹连接有固定螺栓固定,使得支撑柱便于伸缩长度支撑。

[0015] 优选的,所述连接套杆表面的一侧螺纹连接有固定螺栓,且固定螺栓表面的一侧螺纹连接于支撑柱的内壁,所述支撑柱的底端固定连接固定撑板。

[0016] 通过固定撑板接触地面对安装支架底部四周处的支撑装置提供支撑点。

[0017] 优选的,所述安装顶框顶部的两侧均开设有安装孔,所述安装顶框顶部的一侧搭接有多组搭接板,所述搭接板顶部的中部螺纹连接有插接螺杆,且插接螺杆表面的一侧螺纹连接于安装孔的内壁,所述搭接板顶部的一侧固定连接弧形顶板。

[0018] 通过插接螺杆将安装顶框的顶部均匀安装有多组弧形顶板,使得弧形顶板的顶部便于放置于安装防护顶板,且可起到一定的支撑作用。

[0019] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果如下:

[0020] 1、本实用新型通过安装顶框、安装柱、安装支架、伺服电机、驱动杆、螺纹杆、螺纹套管和限位杆的设置,四个伺服电机的输出端带动驱动杆转动,驱动杆带动顶端的螺纹杆转动,螺纹杆带动表面螺纹连接的螺纹套管调节高度,通过螺纹套管带动上方的安装顶框调节高度,从而达到了对钢结构的整体高度调节的效果,且便于工作人员操作。

[0021] 2、本实用新型通过固定夹块、连接套杆、支撑柱和固定撑板的设置,连接套杆便于工作人员调节角度,在支撑柱与连接套杆的表面螺纹连接有固定螺栓固定,使得支撑柱便于伸缩长度支撑,通过固定撑板接触地面对安装支架底部四周处的支撑装置提供支撑点,从而达到了对安装支架提升稳定性安装的效果。

附图说明

[0022] 图1为本实用新型的结构立体图;

[0023] 图2为本实用新型的弧形顶板结构立体图;

[0024] 图3为本实用新型的伺服电机结构示意图;

[0025] 图4为本实用新型的支撑柱结构示意图。

[0026] 图中:1、安装顶框;2、安装柱;3、安装支架;4、防滑底板;5、伺服电机;6、驱动杆;7、螺纹杆;8、螺纹套管;9、限位杆;10、支撑板;11、固定夹块;12、连接套杆;13、支撑柱;14、固定撑板;15、安装孔;16、搭接板;17、插接螺杆;18、弧形顶板。

具体实施方式

[0027] 请参阅图1至图4,一种稳固型钢结构工程支架;

[0028] 包括安装顶框1,安装顶框1底部的四周处均固定连接安装柱2,四个安装柱2的底端均设置有安装支架3,四个安装支架3的底端均固定连接防滑底板4,四个安装支架3内壁的底部均固定连接伺服电机5,伺服电机5的输出端安装有驱动杆6,驱动杆6的顶端固定连接螺纹杆7,螺纹杆7表面的一侧螺纹连接有螺纹套管8,且螺纹套管8的顶端固定

连接于安装柱2的底端,螺纹套管8表面的一侧插接于安装支架3的内壁,螺纹套管8的底端滑动连接有限位杆9,且限位杆9的底端固定连接于安装支架3的内底壁。

[0029] 使用时,在安装顶框1的底部四周处均设置有安装柱2,并在安装柱2的下方设置有安装支架3,在四个安装支架3的内底壁均设置有伺服电机5,工作人员将四个伺服电机5接通电源,四个伺服电机5的输出端带动驱动杆6转动,驱动杆6带动顶端的螺纹杆7转动,螺纹杆7带动表面螺纹连接的螺纹套管8调节高度,并在螺纹套管8的内壁滑动连接有限位杆9与安装支架3的内底壁衔接,使得螺纹套管8的升降便于限位,继而通过螺纹套管8带动上方的安装顶框1调节高度。

[0030] 四个安装柱2两侧的底部均固定连接于支撑板10,且支撑板10顶部的一侧均固定连接于安装顶框1的底部,安装支架3底部的四周处均固定连接于固定夹块11,固定夹块11内壁的一侧转动连接有连接套杆12,连接套杆12的底端插接有支撑柱13,连接套杆12表面的一侧螺纹连接有固定螺栓,且固定螺栓表面的一侧螺纹连接于支撑柱13的内壁,支撑柱13的底端固定连接于固定撑板14。

[0031] 在四个安装支架3的底部四周处均设置有固定夹块11,在固定夹块11的内部通过转轴转动连接有连接套杆12,使得连接套杆12便于工作人员调节角度,且在连接套杆12的底端插接有支撑柱13,并在支撑柱13与连接套杆12的表面螺纹连接有固定螺栓固定,使得支撑柱13便于伸缩长度支撑,在支撑柱13的底端设置有固定撑板14,通过固定撑板14接触地面对安装支架3底部四周处的支撑装置提供支撑点。

[0032] 安装顶框1顶部的两侧均开设有安装孔15,安装顶框1顶部的一侧搭接有多组搭接板16,搭接板16顶部的中部螺纹连接有插接螺杆17,且插接螺杆17表面的一侧螺纹连接于安装孔15的内壁,搭接板16顶部的一侧固定连接于弧形顶板18。

[0033] 通过插接螺杆17将安装顶框1的顶部均匀安装有多组弧形顶板18,使得弧形顶板18的顶部便于放置于安装防护顶板,且可起到一定的支撑作用。

[0034] 工作原理,四个伺服电机5的输出端带动驱动杆6转动,驱动杆6带动顶端的螺纹杆7转动,螺纹杆7带动表面螺纹连接的螺纹套管8调节高度,通过螺纹套管8带动上方的安装顶框1调节高度,固定夹块11的内部通过转轴转动连接有连接套杆12,连接套杆12便于工作人员调节角度,在支撑柱13与连接套杆12的表面螺纹连接有固定螺栓固定,使得支撑柱13便于伸缩长度支撑,通过固定撑板14接触地面对安装支架3底部四周处的支撑装置提供支撑点。

[0035] 对于本领域技术人员而言,显然本实用新型不限于上述示范性实施例的细节,而且在不背离本实用新型的精神或基本特征的情况下,能够以其他的具体形式实现本实用新型。因此,无论从哪一点来看,均应实施例看作是示范性的,而且是非限制性的,本实用新型的范围由所附权利要求而不是上述说明限定,因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本实用新型内。不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

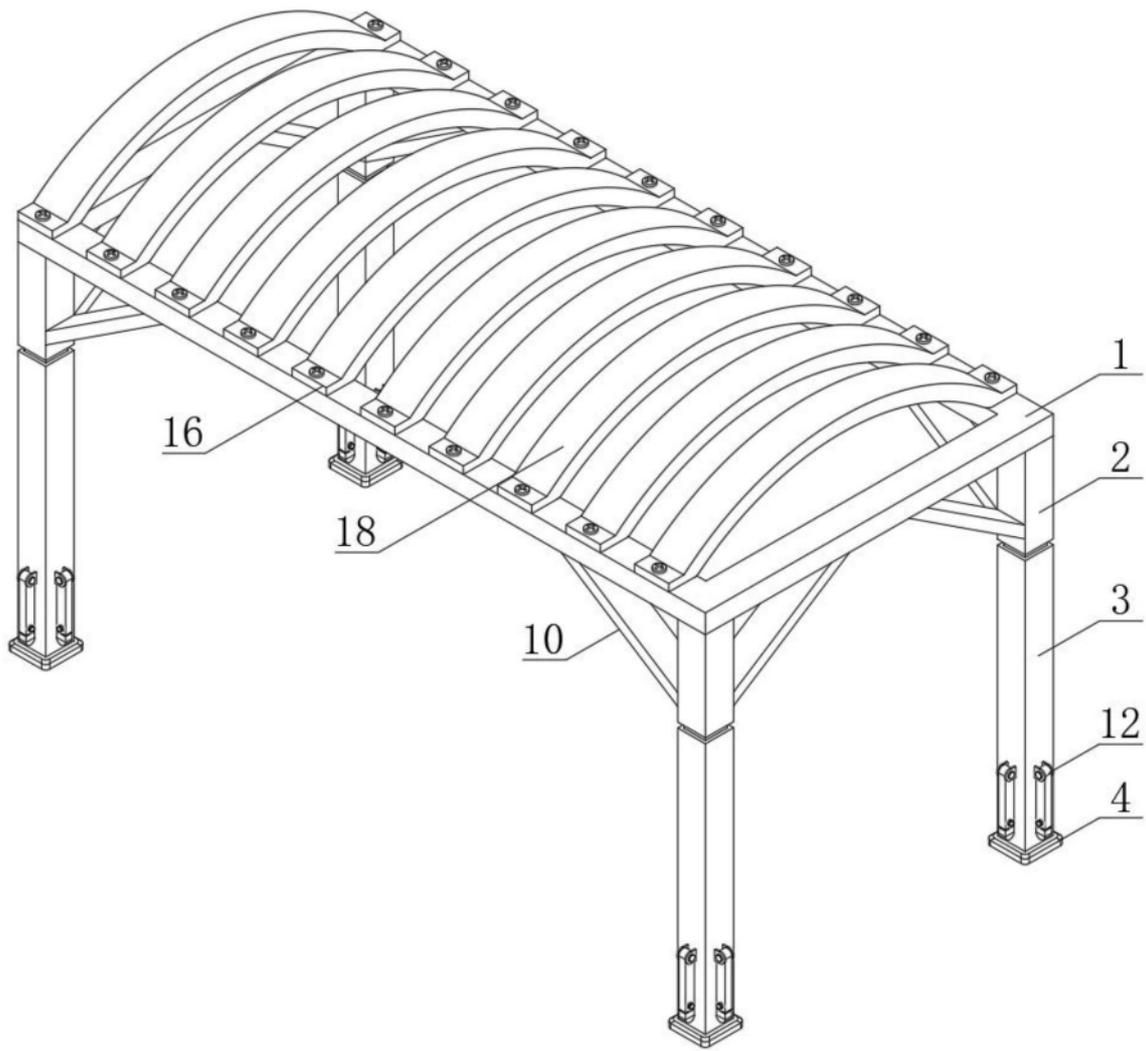


图1

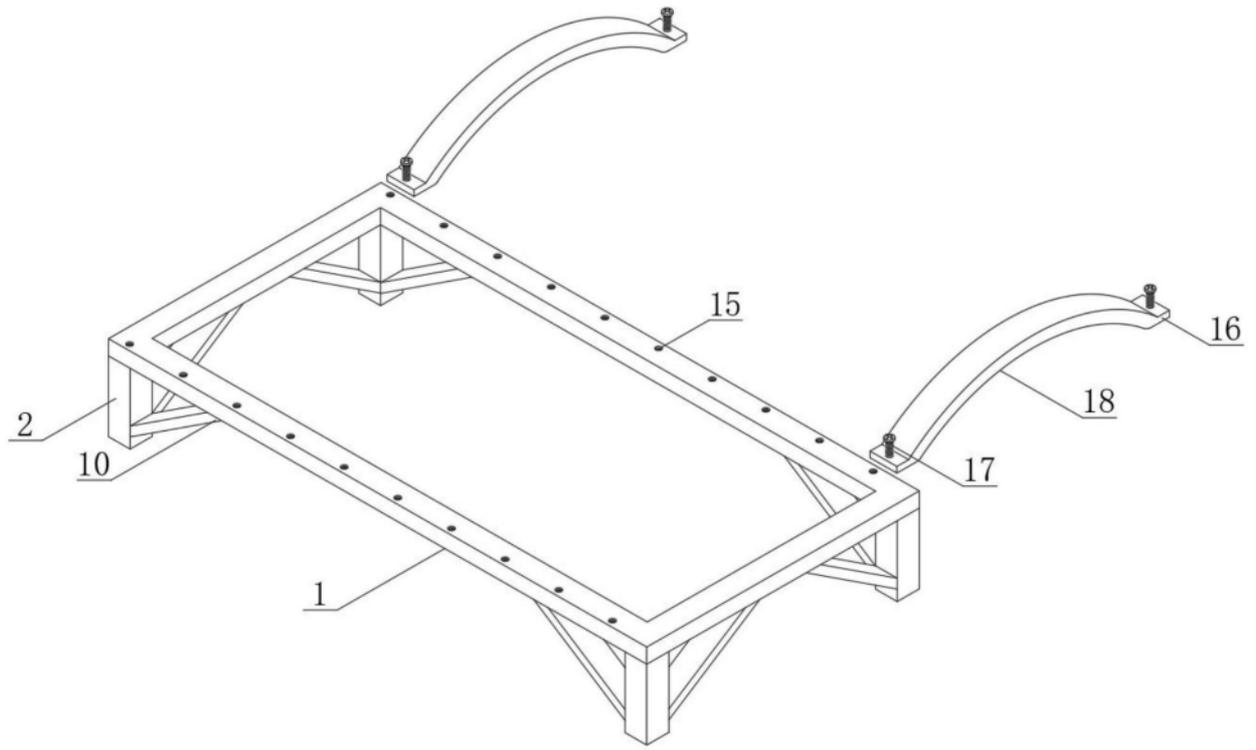


图2

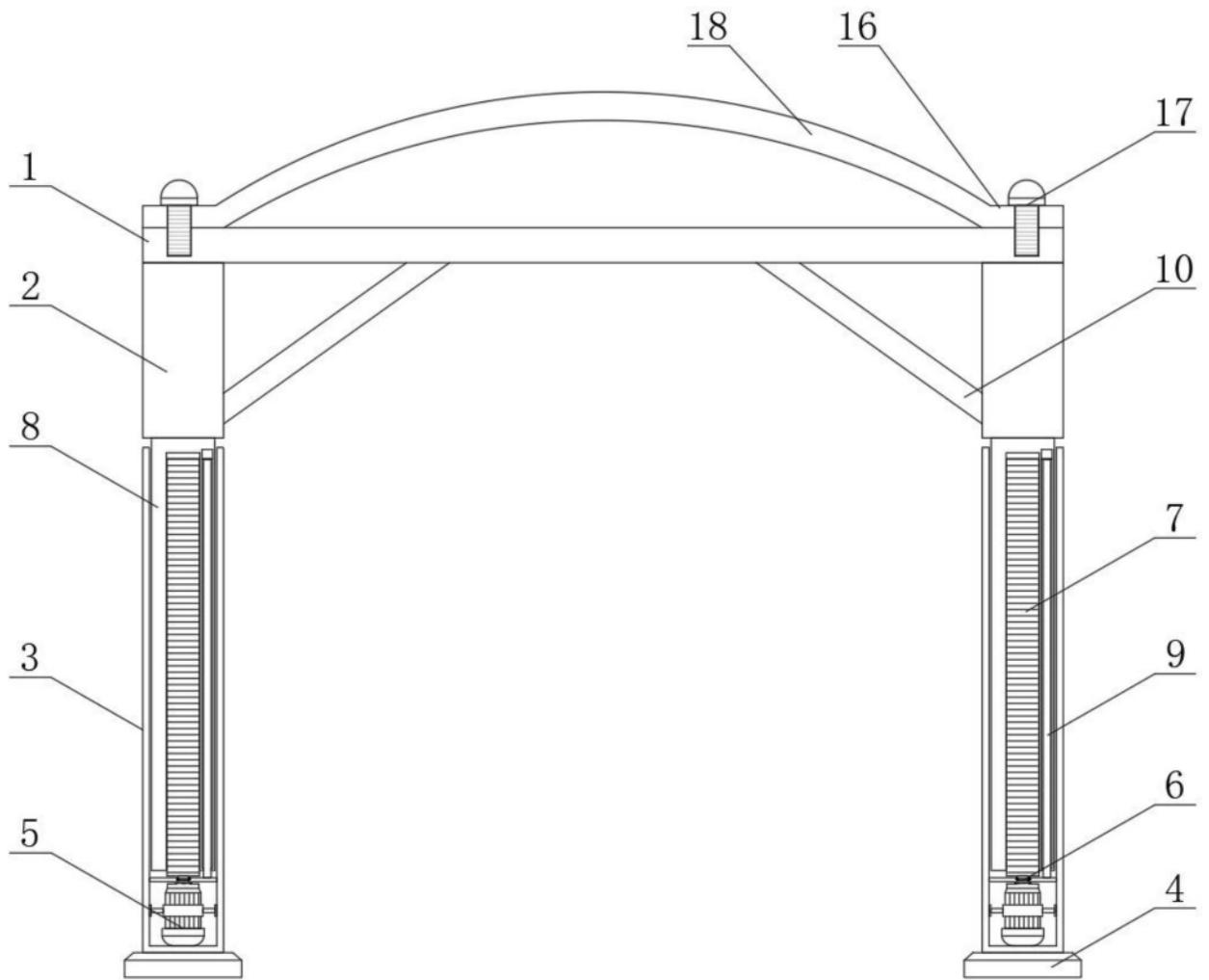


图3

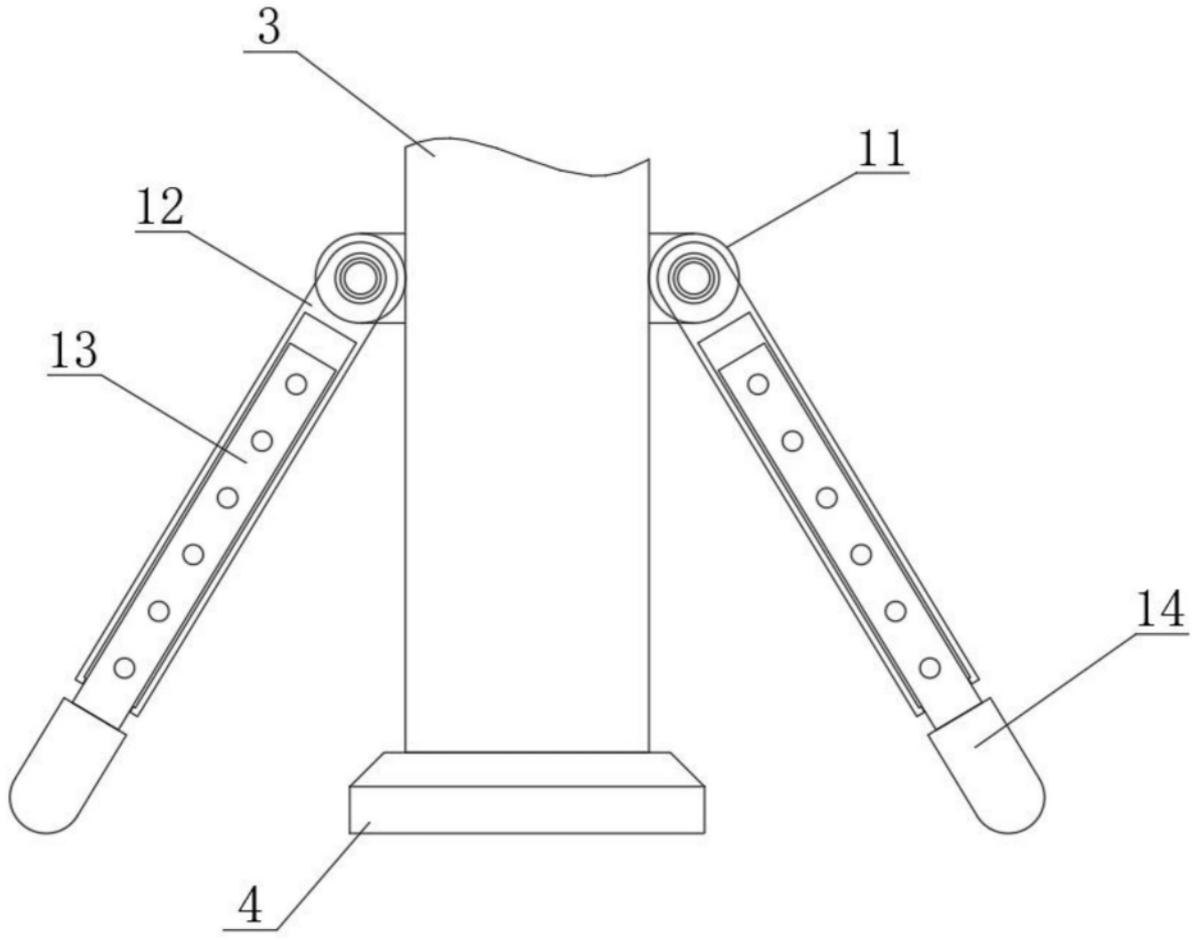


图4