



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 114012681 B

(45) 授权公告日 2023.04.14

(21) 申请号 202111352844.9

审查员 周思远

(22) 申请日 2021.11.16

(65) 同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 114012681 A

(43) 申请公布日 2022.02.08

(73) 专利权人 上鼓透平风机启东有限公司

地址 226241 江苏省南通市启东吕四港经
济开发区滨海工业园江枫路26号

(72) 发明人 周贤周

(74) 专利代理机构 北京和信华成知识产权代理

事务所(普通合伙) 11390

专利代理师 侯茜茜

(51) Int.Cl.

B25H 1/10 (2006.01)

B25B 11/00 (2006.01)

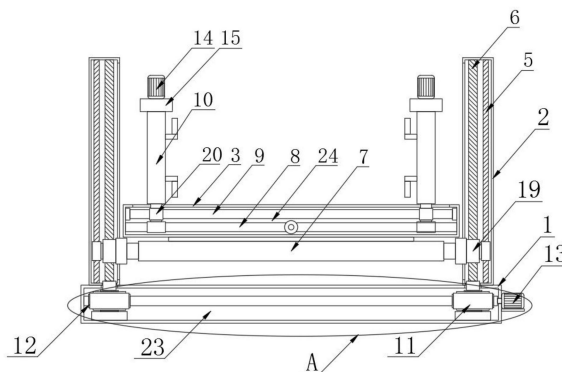
权利要求书2页 说明书4页 附图3页

(54) 发明名称

一种压缩机维修用可多维调节的支架及其
调节方法

(57) 摘要

本发明公开了一种压缩机维修用可多维调节的支架及其调节方法,涉及建筑模板传送技术领域,包括固定底座,所述固定底座的内部设有升降机构,所述固定底座的顶端对称固定连接有两个固定柱,两个所述固定柱之间设有升降板,所述升降板的内部设有转动装置,本发明可以根据不同规格大小的压缩机进行调节限位柱的位置,配合调节两个限位板进行移动,从而可以起到将压缩机进行限位固定的目的,从而使得在后续调节过程中,压缩机不易出现松动掉落的现象,同时可以根据不同的维修需求,需要随之调节压缩机的高度,以及通过启动在固定底座内的转动装置,进而可以使得旋转台进行旋转,从而起到调节压缩机转向的目的。



1. 一种压缩机维修用可多维调节的支架,包括固定底座(1),所述固定底座(1)的内部设有升降机构(23),所述固定底座(1)的顶端对称固定连接有两个固定柱(2),两个所述固定柱(2)之间设有升降板(7),所述升降板(7)的内部设有转动装置,所述升降板(7)的顶部设有旋转台(3),所述旋转台(3)的底端与转动装置固定连接,所述旋转台(3)的内部设有移动机构(24),所述旋转台(3)的顶部对称设有两个限位柱(10),两个所述限位柱(10)的顶端固定连接有顶板(15),所述顶板(15)的内部设有转动机构(18),所述转动机构(18)包括两个第二转动轮(21),两个所述第二转动轮(21)的顶端均转动连接在顶板(15)的内壁上,两个所述第二转动轮(21)之间转动连接有第一转动轮(4),两个所述第二转动轮(21)和第一转动轮(4)之间通过连接带连接,所述顶板(15)的顶部设有驱动电机(14),所述驱动电机(14)的底端贯穿顶板(15)并与第一转动轮(4)固定连接,所述限位柱(10)的内部设有双向螺纹杆(17),所述双向螺纹杆(17)的底端转动连接在限位柱(10)的底端面上,所述双向螺纹杆(17)的顶端固定连接有连接杆,且连接杆的另一端贯穿顶板(15)并与第二转动轮(21)固定连接,所述双向螺纹杆(17)上对称螺纹连接有两个活动件(22),两个所述个活动件(22)的表面上均固定连接有固定件,且固定件的另一端贯穿限位柱(10)并固定连接有限位板(16),所述限位板(16)的顶端固定连接有挡板。

2. 根据权利要求1所述的一种压缩机维修用可多维调节的支架,其特征在于:所述升降机构(23)包括两个蜗轮(11),两个所述蜗轮(11)的底端均转动连接有转动块,且转动块的底端固定连接在固定底座(1)的内壁上,两个所述蜗轮(11)的一侧均啮合连接有蜗杆(12),两个所述蜗杆(12)之间通过转动杆固定连接,两个所述蜗杆(12)相对的另一端均通过转动杆转动连接在固定底座(1)的内壁上,所述固定底座(1)的一侧设有电机(13),所述电机(13)的一端贯穿固定底座(1)并与转动杆固定连接。

3. 根据权利要求1所述的一种压缩机维修用可多维调节的支架,其特征在于:所述移动机构(24)包括两个第二螺纹杆(8),两个所述第二螺纹杆(8)相对的一端均连接有伞齿轮,两个所述第二螺纹杆(8)的一侧设有旋转杆,且旋转杆的一端连接有伞齿轮,两个所述第二螺纹杆(8)和旋转杆之间通过伞齿轮啮合连接,所述旋转台(3)的一侧设有转动电机,且转动电机的输出端贯穿旋转台(3)并与旋转杆固定连接,两个所述第二螺纹杆(8)相对的另一端均转动连接在旋转台(3)的内壁上,两个所述第二螺纹杆(8)的顶部固定连接有第一限位杆(9)。

4. 根据权利要求2所述的一种压缩机维修用可多维调节的支架,其特征在于:所述固定柱(2)的内部固定连接有滑杆(5),所述滑杆(5)靠近固定底座(1)的一侧设有第一螺纹杆(6),所述第一螺纹杆(6)的顶端转动连接在固定柱(2)的内壁上,所述第一螺纹杆(6)的底端固定连接在转动块,且转动块的另一端贯穿固定底座(1)并与蜗轮(11)固定连接,所述第一螺纹杆(6)上螺纹连接有滑动件(19),所述滑杆(5)上滑动连接有活动筒,且活动筒和滑动件(19)固定连接,所述升降板(7)和滑动件(19)之间通过连接块固定连接。

5. 根据权利要求3所述的一种压缩机维修用可多维调节的支架,其特征在于:两个第二螺纹杆(8)上均螺纹连接有移动件,所述第一限位杆(9)上对称滑动连接有两个滑块(20),两个所述滑块(20)和两个移动件之间通过连接件固定连接,两个所述滑块(20)的顶端均固定连接有固定件,且固定件的另一端贯穿旋转台(3)并与限位柱(10)固定连接。

6. 一种压缩机维修用可多维调节的支架的调节方法,根据采用权利要求1所述的一种

压缩机维修用可多维调节的支架,其特征在于,包括如下步骤:

A1、首先将压缩机放置在旋转台(3)上,通过移动机构(24),从而可以调节两个限位柱(10)的位置,以便于后续固定操作的进行;

A2、当调节位置后,通过转动机构(18)可以将压缩机进行限位固定;

A3、通过升降机构(23)可以起到调节压缩机的高度,以满足不同的维修需求;

A4、通过启动在固定底座(1)内的转动装置,进而可以使得旋转台(3)进行旋转,从而起到调节压缩机转向的目的。

一种压缩机维修用可多维调节的支架及其调节方法

技术领域

[0001] 本发明涉及压缩机技术领域,具体为一种压缩机维修用可多维调节的支架及其调节方法。

背景技术

[0002] 压缩机在长时间的使用过程中,当压缩机发生故障时,需要对其进行维修操作,为了便于对压缩机进行维修,需要一种压缩机维修用可多维调节的支架。

[0003] 但现有的压缩机维修架大多不便于进行调节操作,不能根据不同的工作要求,对压缩机进行高度调整、转向角度调整,同时不便于对放置在支撑架上的压缩机进行限位固定操作,使得在调节压缩机时,容易出现压缩机松动掉落的现象,所以这里设计了一种压缩机维修用可多维调节的支架及其使用方法及其调节方法,以便于解决上述问题。

发明内容

[0004] 本发明的目的在于提供一种压缩机维修用可多维调节的支架及其调节方法,以解决上述背景技术中提出的技术问题。

[0005] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:固定底座,所述固定底座的内部设有升降机构,所述固定底座的顶端对称固定连接有两个固定柱,两个所述固定柱之间设有升降板,所述升降板的内部设有转动装置,所述升降板的顶部设有旋转台,所述旋转台的底端与转动装置固定连接,所述旋转台的内部设有移动机构,所述旋转台的顶部对称设有两个限位柱,两个所述旋转柱的顶端固定连接有顶板,所述顶板的内部设有转动机构。

[0006] 在进一步的实施例中,所述升降机构包括两个蜗轮,两个所述蜗轮的底端均转动连接有转动块,且转动块的底端固定连接在固定底座的内壁上,两个所述蜗轮的一侧均啮合连接有蜗杆,两个所述蜗杆之间通过转动杆固定连接,两个所述蜗杆相对的另一端均通过转动杆转动连接在固定底座的内壁上,所述固定底座的一侧设有电机,所述电机的一端贯穿固定底座并与转动杆固定连接。

[0007] 在进一步的实施例中,所述移动机构包括两个第二螺纹杆,两个所述第二螺纹杆相对的一端均连接有无齿轮,两个所述第二螺纹杆的一侧设有旋转杆,且旋转杆的一端连接有伞齿轮,两个所述第二螺纹杆和旋转杆之间通过伞齿轮啮合连接,所述旋转台的一侧设有转动电机,且转动电机的输出端贯穿旋转台并与旋转杆固定连接,两个所述第二螺纹杆相对的另一端均转动连接在旋转台的内壁上,两个所述第二螺纹杆的顶部固定连接有第一限位杆。

[0008] 在进一步的实施例中,所述转动机构包括两个第二转动轮,两个所述第二转动轮的顶端均转动连接在顶板的内壁上,两个所述第二转动轮之间转动连接有第一转动轮,两个所述第二转动轮和第一转动轮之间通过连接带连接,所述顶板的顶部设有驱动电机,所述驱动电机的底端贯穿顶板并与第一转动轮固定连接。

[0009] 在进一步的实施例中,所述固定柱的内部固定连接有滑杆,所述滑杆靠近固定底

座的一侧设有第一螺纹杆,所述第一螺纹杆的顶端转动连接在固定柱的内壁上,所述第一螺纹杆的底端固定连接转动块,且转动块的另一端贯穿固定底座并与蜗轮固定连接,所述第一螺纹杆上螺纹连接滑动件,所述滑杆上滑动连接活动筒,且活动筒和滑动件固定连接,所述升降板和滑动件之间通过连接块固定连接。

[0010] 在进一步的实施例中,两个第二螺纹杆上均螺纹连接移动件,所述第一限位杆上对称滑动连接两个滑块,两个所述滑块和两个移动件之间通过连接件固定连接,两个所述滑块的顶端均固定连接固定件,且固定件的另一端贯穿旋转台并与限位柱固定连接。

[0011] 在进一步的实施例中,所述限位柱的内部设有双向螺纹杆,所述双向螺纹杆的底端转动连接在限位柱的底端面上,所述双向螺纹杆的顶端固定连接连接杆,且连接杆的另一端贯穿顶板并与第二转动轮固定连接,所述双向螺纹杆上对称螺纹连接两个活动件,两个所述活动件的表面上均固定连接固定件,且固定件的另一端贯穿限位柱并固定连接限位板,所述限位板的顶端固定连接挡板。

[0012] 优选的,基于上述的一种压缩机维修用可多维调节的支架及其调节方法,包括如下步骤:

[0013] A1、首先将压缩机放置在旋转台上,通过移动机构,从而可以调节两个限位柱的位置,以便于后续固定操作的进行;

[0014] A2、当调节位置后,通过转动机构可以将压缩机进行限位固定;

[0015] A3、通过升降机构可以起到调节压缩机的高度,以满足不同的维修需求;

[0016] A4、通过启动在固定底座内的转动装置,进而可以使得旋转台进行旋转,从而起到调节压缩机转向的目的。

[0017] 与现有技术相比,本发明的有益效果是:

[0018] 本发明可以根据不同规格大小的压缩机进行调节限位柱的位置,配合调节两个限位板进行移动,从而可以起到将压缩机进行限位固定的目的,从而使得在后续调节过程中,压缩机不易出现松动掉落的现象,同时可以根据不同的维修需求,需要随之调节压缩机的高度,以及通过启动在固定底座内的转动装置,进而可以使得旋转台进行旋转,从而起到调节压缩机转向的目的。

附图说明

[0019] 图1为本发明的主视图;

[0020] 图2为本发明的主体图;

[0021] 图3为本发明的限位柱内部结构示意图;

[0022] 图4为本发明的A处放大图。

[0023] 图中:1、固定底座;2、固定柱;3、旋转台;4、第一转动轮;5、滑杆;6、第一螺纹杆;7、升降板;8、第二螺纹杆;9、限位杆;10、限位柱;11、蜗轮;12、蜗杆;13、电机;14、驱动电机;15、顶板;16、限位板;17、双向螺纹杆;18、转动机构;19、滑动件;20、滑块;21、第二转动轮;22、活动件;23、升降机构;24、移动机构。

具体实施方式

[0024] 下面将结合本发明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发明一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,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,都属于本发明保护的范围。

[0025] 实施例1

[0026] 请参阅图1-4,本实施例提供了一种压缩机维修用可多维调节的支架及其调节方法,包括固定底座1,固定底座1的内部设有升降机构23,固定底座1的顶端对称固定连接有两个固定柱2,两个固定柱2之间设有升降板7,升降板7的内部设有转动装置,升降板7的顶部设有旋转台3,旋转台3的底端与转动装置固定连接,旋转台3的内部设有移动机构24,旋转台3的顶部对称设有两个限位柱10,两个限位柱10的顶端固定连接有顶板15,顶板15的内部设有转动机构18。

[0027] 为了实现将压缩机进行固定的目的,需要调节两个限位柱10的位置,移动机构24包括两个第二螺纹杆8,两个第二螺纹杆8相对的一端均连接有伞齿轮,两个第二螺纹杆8的一侧设有旋转杆,且旋转杆的一端连接有伞齿轮,两个第二螺纹杆8和旋转杆之间通过伞齿轮啮合连接,旋转台3的一侧设有转动电机,且转动电机的输出端贯穿旋转台3并与旋转杆固定连接,两个第二螺纹杆8相对的另一端均转动连接在旋转台3的内壁上,两个第二螺纹杆8的顶部固定连接有第一限位杆9。

[0028] 启动转动电机,进而可以带动旋转杆旋转,由于旋转杆和两个第二螺纹杆8之间通过伞齿轮啮合连接,从而可以通过带动两个第二螺纹杆8同时旋转,进而可以使得移动件进行移动,通过移动件的移动,从而可以带动滑动连接在第一限位杆9上的滑块20移动,进而可以通过滑块20的移动,实现调节限位柱10移动的目的,通过两个限位柱10的移动,从而可以根据不同规格大小的压缩机进行调节,以便于后续固定操作的进行。

[0029] 当调节位置后,需要将压缩机进行限位固定,转动机构18包括两个第二转动轮21,两个第二转动轮21的顶端均转动连接在顶板15的内壁上,两个第二转动轮21之间转动连接有第一转动轮4,两个第二转动轮21和第一转动轮4之间通过连接带连接,顶板15的顶部设有驱动电机14,驱动电机14的底端贯穿顶板15并与第一转动轮4固定连接。

[0030] 启动驱动电机14,进而可以带动第一转动轮4旋转,由于两个第一转动轮4和两个第二转动轮21之间通过连接带连接,从而可以带动两个第二转动轮21同时转动,进而可以起到调节双向螺纹杆17旋转的目的,由于活动件22螺纹连接在双向螺纹杆17上,从而可以调节滑动件19进行移动,由于活动件22和限位板16固定连接,从而可以同时调节两个限位板16之间的相对移动,当两个限位板16之间的间距过大时,从而可以将挡板插入压缩机的安装板中,从而可以起到将压缩机限位固定的目的。

[0031] 为了根据不同的维修需求,需要随之调节压缩机的高度,升降机构23包括两个蜗轮11,两个蜗轮11的底端均转动连接有转动块,且转动块的底端固定连接在固定底座1的内壁上,两个蜗轮11的一侧均啮合连接有蜗杆12,两个蜗杆12之间通过转动杆固定连接,两个蜗杆12相对的另一端均通过转动杆转动连接在固定底座1的内壁上,固定底座1的一侧设有电机13,电机13的一端贯穿固定底座1并与转动杆固定连接。

[0032] 通过启动电机13,进而可以带动两个蜗杆12转动,由于两个蜗杆12均与两个蜗轮

11啮合连接,从而可以通过蜗杆12的转动,带动蜗轮11旋转,通过蜗轮11的旋转,进而可以起到调节第一螺纹杆6转动的目的,又由于滑动件19螺纹连接在第一螺纹杆6上,从而可以通过第一螺纹杆6的旋转,起到调节滑动件19升降的目的,通过滑动件19的升降移动,从而可以起到调节升降板7升降的效果,即可实现调节压缩机升降的目的。

[0033] 实施例2

[0034] 请参阅图1,在实施例1的基础上做了进一步改进:

[0035] 为了起到调节压缩机转动的目的,通过启动在固定底座1内的转动装置,进而可以使得旋转台3进行旋转,从而起到调节压缩机转向的目的,以满足不同的维修需求。

[0036] 为了使得在通过滑动件19带动升降板7升降的更加稳定,第一螺纹杆6上螺纹连接有滑动件19,滑杆5上滑动连接有活动筒,且活动筒和滑动件19固定连接,升降板7和滑动件19之间通过连接块固定连接。

[0037] 通过滑动件19与滑动连接在滑杆5上的活动筒连接,从而可以对滑动件19起到限位的目的,使其带动升降板7升降移动时更加稳定,从而避免出现升降板7晃动的现象。

[0038] 尽管已经示出和描述了本发明的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本发明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,本发明的范围由所附权利要求及其等同物限定。

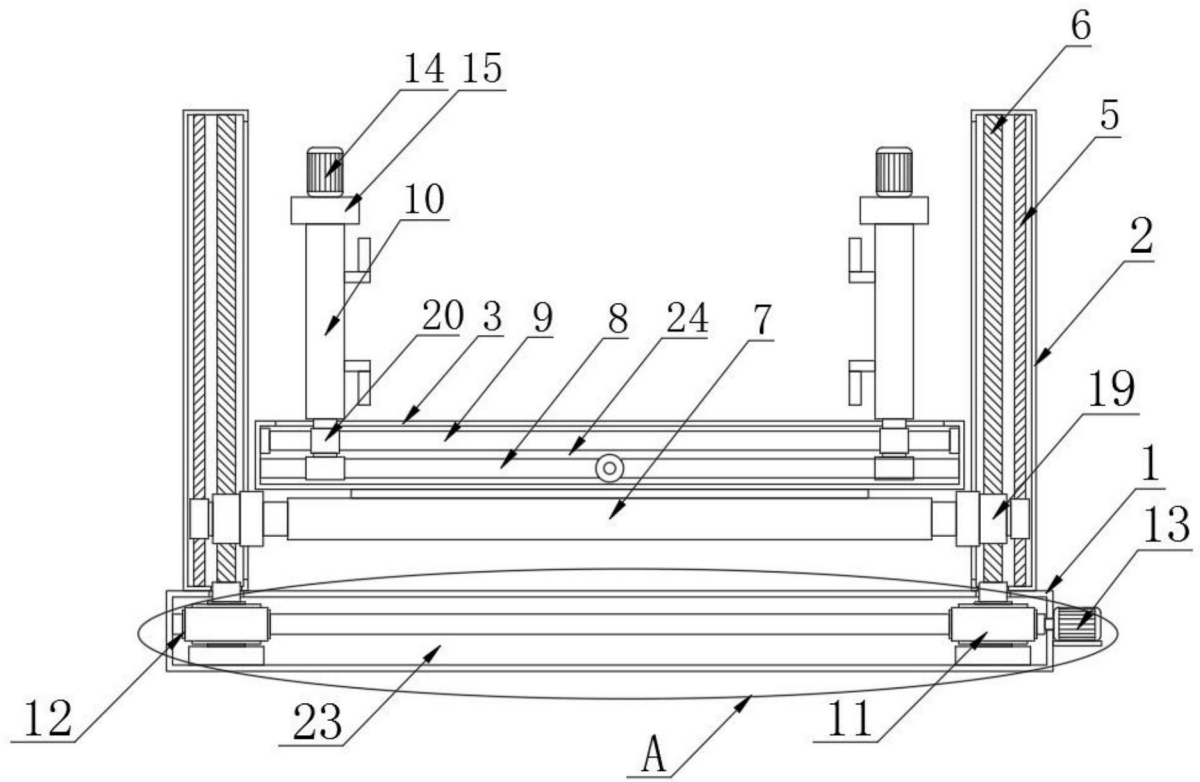


图1

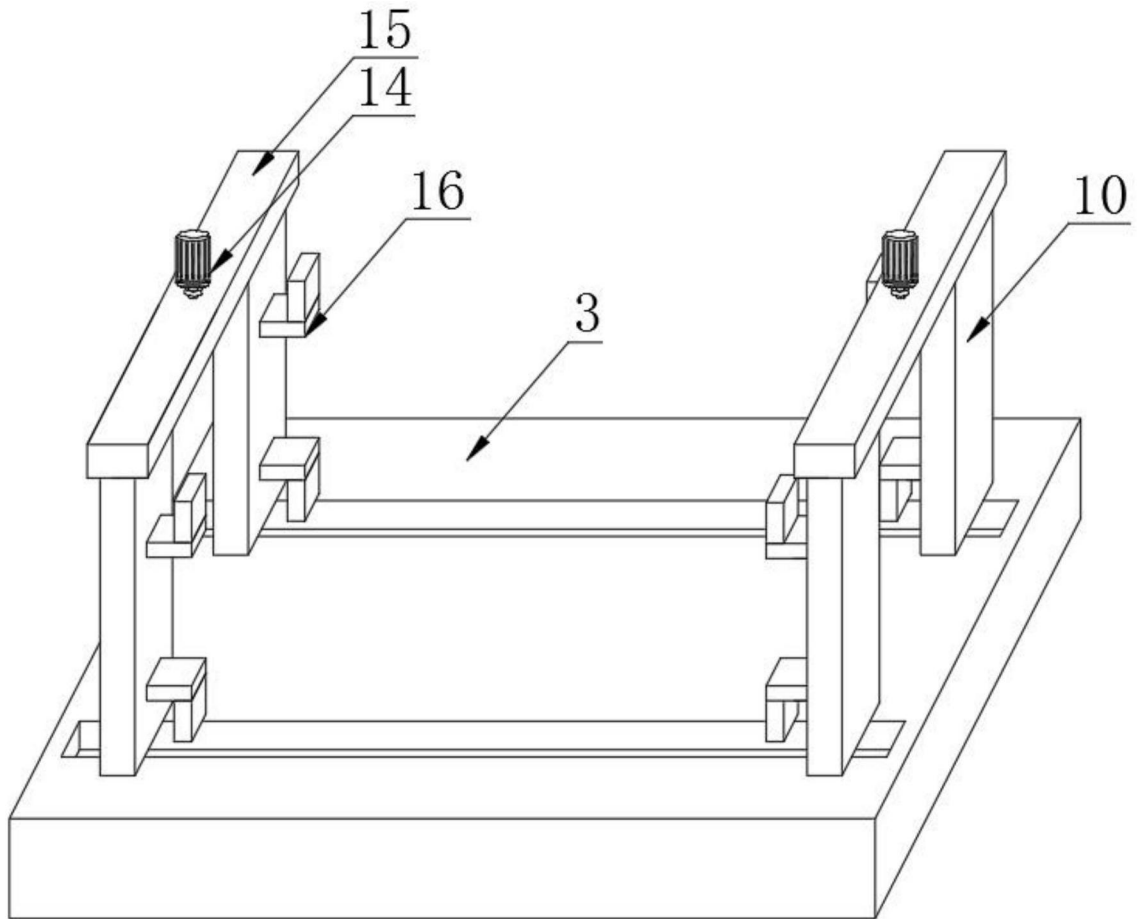


图2

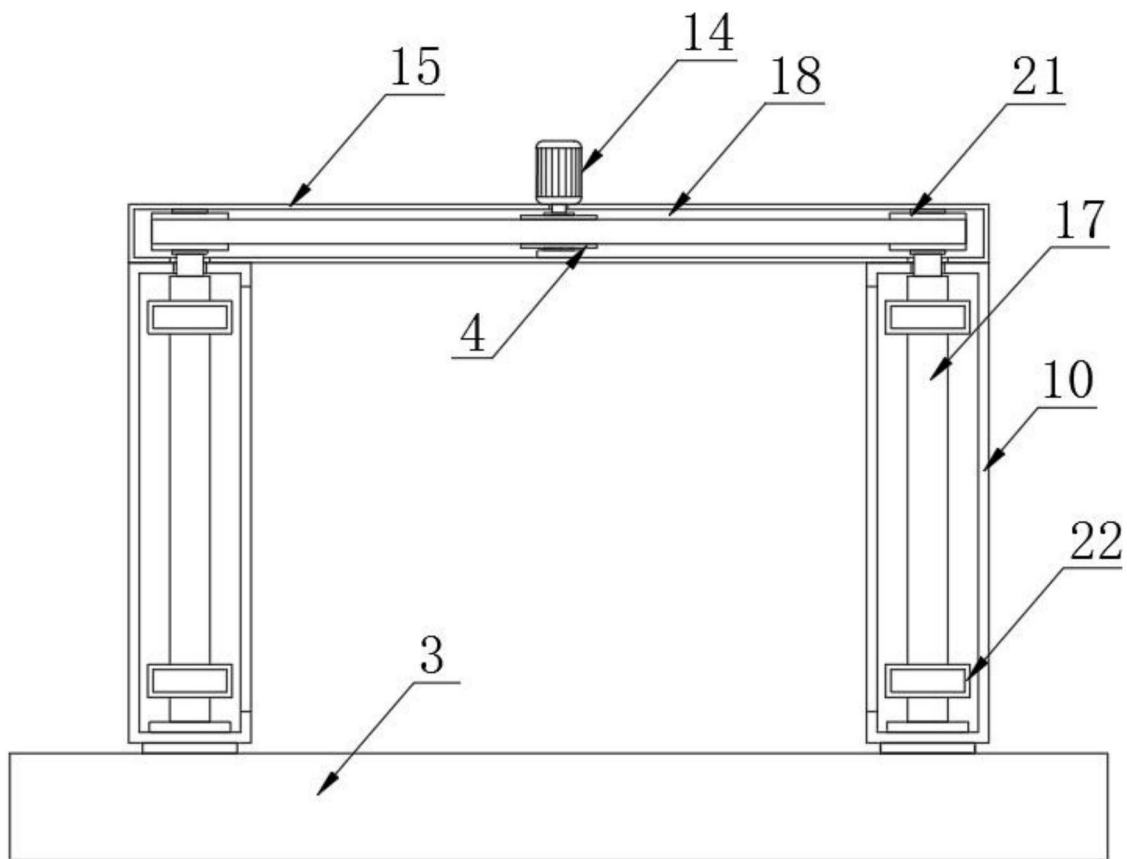


图3

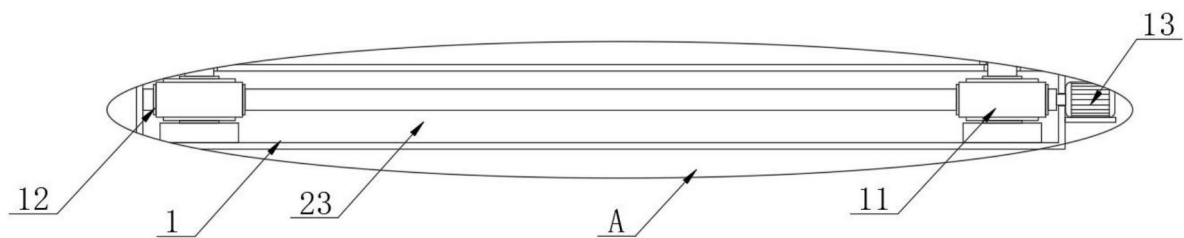


图4