



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 220740013 U

(45) 授权公告日 2024. 04. 09

(21) 申请号 202322461465.4

(22) 申请日 2023.09.11

(73) 专利权人 四川鑫福石油化工设备制造有限
责任公司

地址 611830 四川省成都市都江堰市四川
都江堰经济开发区堰华路

(72) 发明人 王福贞 丁现梅

(74) 专利代理机构 北京奥肯律师事务所 11881
专利代理师 王卓莹

(51) Int.Cl.

B23K 37/047 (2006.01)

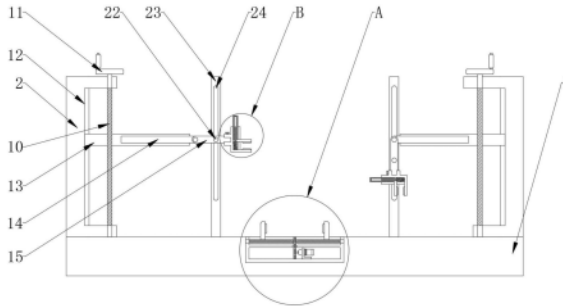
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种钢结构网架加工用焊接支架

(57) 摘要

本实用新型涉及了焊接设备技术领域,具体涉及一种钢结构网架加工用焊接支架,包括底座和立柱,所述底座两端上表面对称设置有立柱,所述底座中心位置内部转动连接有中心转盘,所述中心转盘内部设置有移动槽,所述移动槽内部设置有双向螺杆,所述双向螺杆两端螺纹连接有螺纹滑块,所述移动槽下方设置有电机,所述电机输出端设置有第一齿轮,所述第一齿轮啮合连接有第二齿轮。本实用新型通过设置有可水平旋转的旋转夹持结构以及可移动、伸缩和旋转的多角度夹持结构,使得焊接技术人员在固定住焊接件之后还可以对其进行旋转,并且面对特殊角度的焊接需求时,也可以对焊接件进行复杂角度的对接,有效的提高了焊接工作的效率。



1. 一种钢结构网架加工用焊接支架,其特征在于,包括底座(1)和立柱(2),所述底座(1)两端上表面对称设置有立柱(2),所述底座(1)中心位置内部转动连接有中心转盘(3),所述中心转盘(3)内部设置有移动槽(4),所述移动槽(4)内部设置有双向螺杆(5),所述双向螺杆(5)两端螺纹连接有螺纹滑块(6),所述移动槽(4)下方设置有电机(7),所述电机(7)输出端设置有第一齿轮(8),所述第一齿轮(8)啮合连接有第二齿轮(9),所述第二齿轮(9)中心与第一双向螺杆(5)固定连接。

2. 根据权利要求1所述的一种钢结构网架加工用焊接支架,其特征在于,所述立柱(2)上下两端转动连接有螺纹杆(10),所述螺纹杆(10)上端设置有旋转把手(11),两个所述立柱(2)相对一面内部设置有升降槽(12),所述升降槽(12)内部滑动连接有升降杆(13),所述升降杆(13)与螺纹杆(10)螺纹连接。

3. 根据权利要求2所述的一种钢结构网架加工用焊接支架,其特征在于,所述升降杆(13)内部设置有伸缩杆(14),所述伸缩杆(14)转动连接有副杆(15)。

4. 根据权利要求3所述的一种钢结构网架加工用焊接支架,其特征在于,所述副杆(15)转动连接有转动夹块(16),所述转动夹块(16)内部设置有螺栓(17),所述螺栓(17)外部滑动连接有夹片(18),所述夹片(18)下方设置有支撑弹簧(19),所述支撑弹簧(19)内部与螺栓(17)滑动连接,所述螺栓(17)上方螺纹连接有固定螺帽(20),所述转动夹块(16)与副杆(15)的连接处螺纹连接有第一固定螺丝(21),所述第一固定螺丝(21)贯穿转动夹块(16)与副杆(15)相抵触。

5. 根据权利要求3所述的一种钢结构网架加工用焊接支架,其特征在于,所述副杆(15)靠近转动夹块(16)的端部内部转动连接有限位杆(22),所述限位杆(22)两端均设置有移动杆(23),所述移动杆(23)靠近限位杆(22)一侧设置有第一限位槽(24),所述限位杆(22)端部位于第一限位槽(24)内部并与其滑动连接。

6. 根据权利要求5所述的一种钢结构网架加工用焊接支架,其特征在于,所述底座(1)上表面位于移动杆(23)下方设置有第二限位槽(25),所述移动杆(23)底端位于第二限位槽(25)内并与其滑动连接,且移动杆(23)底端位于底座(1)表面上方设置有固定块(26),所述固定块(26)内部螺纹连接有第二固定螺丝(27),所述第二固定螺丝(27)贯穿固定块(26)与底座(1)上表面相抵触。

一种钢结构网架加工用焊接支架

技术领域

[0001] 本实用新型涉及了焊接设备技术领域,具体为一种钢结构网架加工用焊接支架。

背景技术

[0002] 钢结构网架是一种以钢材组成的网络结构,具有结构自重轻,适应跨度大,节约材料,施工速度快等优点,广泛用于体育馆、剧院、展览馆等建筑,钢结构网架各构件或部件之间通常采用焊接、螺栓或铆钉连接,而焊接也称作熔接、镕接,是一种以加热、高温或者高压的方式接合金属或其他热塑性材料如塑料的制造工艺及技术。

[0003] 然而现有的钢结构网架加工用焊接支架目前还存在以下不足:

[0004] 1、现有的一些钢结构网架加工用焊接支架,通常只能沿着固定方向对焊接件进行固定,而技术人员焊接时候时常需要调整合适且顺手的焊接角度进行焊接,此时只能卸下焊接件或者自己挪动位置调整焊接角度,操作十分不便。

[0005] 2、现有的一些钢结构网架加工用焊接支架,通常只能对焊接件进行水平位置的固定,或者可以多个角度对接焊接件,但不能很好地夹持较重的焊接件使其固定在特定的位置。

[0006] 于是,有鉴于此,针对现有的结构及缺失予以研究改良,提出一种钢结构网架加工用焊接支架,以期达到更具有更加实用价值性的目的。

实用新型内容

[0007] 本实用新型的目的在于提供一种钢结构网架加工用焊接支架,以解决上述背景技术中提出的技术问题。

[0008] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种钢结构网架加工用焊接支架,包括底座和立柱,所述底座两端上表面对称设置有立柱,所述底座中心位置内部转动连接有中心转盘,所述中心转盘内部设置有移动槽,所述移动槽内部设置有双向螺杆,所述双向螺杆两端螺纹连接有螺纹滑块,所述移动槽下方设置有电机,所述电机输出端设置有第一齿轮,所述第一齿轮啮合连接有第二齿轮,所述第二齿轮中心与第一双向螺杆固定连接。

[0009] 进一步,所述立柱上下两端转动连接有螺纹杆,所述螺纹杆上端设置有旋转把手,两个所述立柱相对一面内部设置有升降槽,所述升降槽内部滑动连接有升降杆,所述升降杆与螺纹杆螺纹连接。

[0010] 进一步,所述升降杆内部设置有伸缩杆,所述伸缩杆转动连接有副杆。

[0011] 进一步,所述副杆转动连接有转动夹块,所述转动夹块内部设置有螺栓,所述螺栓外部滑动连接有夹片,所述夹片下方设置有支撑弹簧,所述支撑弹簧内部与螺栓滑动连接,所述螺栓上方螺纹连接有固定螺帽,所述转动夹块与副杆的连接处螺纹连接有第一固定螺丝,所述第一固定螺丝贯穿转动夹块与副杆相抵触。

[0012] 进一步,所述副杆靠近转动夹块的端部内部转动连接有限位杆,所述限位杆两端均设置有移动杆,所述移动杆靠近限位杆一侧设置有第一限位槽,所述限位杆端部位于第

一限位槽内部并与其滑动连接。

[0013] 进一步,所述底座上表面位于移动杆下方设置有第二限位槽,所述移动杆底端位于第二限位槽内并与其滑动连接,且移动杆底端位于底座表面上方设置有固定块,所述固定块内部螺纹连接有第二固定螺丝,所述第二固定螺丝贯穿固定块与底座上表面相抵触。

[0014] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是如下:

[0015] 1、本实用新型通过在焊接架底座中心位置设置有可以水平旋转的旋转夹持结构,使得焊接技术人员在固定住焊接件之后还可以对其进行旋转,找到合适的焊接角度焊接,有效的提高了焊接工作效率。

[0016] 2、本实用新型通过设置了可移动、伸缩和旋转的多角度夹持结构,使得技术人员面对特殊角度的焊接需求时,可以对焊接件之间进行复杂角度的对接,并固定其位置,从而对其进行焊接。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型一种钢结构网架加工用焊接支架的正剖结构示意图;

[0018] 图2为本实用新型一种钢结构网架加工用焊接支架图1中A处的局部放大结构示意图;

[0019] 图3为本实用新型一种钢结构网架加工用焊接支架图1中B处的局部放大结构示意图。

[0020] 图4为本实用新型一种钢结构网架加工用焊接支架的俯视结构示意图。

[0021] 图中:1、底座;2、立柱;3、中心转盘;4、移动槽;5、双向螺杆;6、螺纹滑块;7、电机;8、第一齿轮;9、第二齿轮;10、螺纹杆;11、旋转把手;12、升降槽;13、升降杆;14、伸缩杆;15、副杆;16、转动夹块;17、螺栓;18、夹片;19、支撑弹簧;20、固定螺帽;21、第一固定螺丝;22、限位杆;23、移动杆;24、第一限位槽;25、第二限位槽;26、固定块;27、第二固定螺丝。

具体实施方式

[0022] 下面结合附图和实施例对本实用新型的实施方式作进一步详细描述。以下实施例用于说明本实用新型,但不能用来限制本实用新型的范围。

[0023] 如图1-4所示,一种钢结构网架加工用焊接支架,包括底座1和立柱2,底座1两端上表面对称设置有立柱2,底座1中心位置内部转动连接有中心转盘3,中心转盘3内部设置有移动槽4,移动槽4内部设置有双向螺杆5,双向螺杆5两端螺纹连接有螺纹滑块6,移动槽4下方设置有电机7,电机7输出端设置有第一齿轮8,第一齿轮8啮合连接有第二齿轮9,第二齿轮9中心与第一双向螺杆5固定连接。

[0024] 具体的,转动底座1中心位置的中心转盘3,使中心转盘3与将要被夹持的焊接件处于合适的夹持角度,电机7启动带动第一齿轮8转动,第一齿轮8转动带动第二齿轮9转动,第二齿轮9转动使得双向螺杆5转动,双向螺杆5转动带动螺纹滑块6沿着双向螺杆5同步相对或者相背对移动,从而实现对水平位置的焊接件的夹持和松开,本实用新型通过在焊接架底座1中心位置设置有可以水平旋转的旋转夹持结构,使得焊接技术人员在固定住焊接件之后还可以对其进行旋转,找到合适的焊接角度焊接,有效的提高了焊接工作效率。

[0025] 立柱2上下两端转动连接有螺纹杆10,螺纹杆10上端设置有旋转把手11,两个立柱

2相对一面内部设置有升降槽12,升降槽12内部滑动连接有升降杆13,升降杆13与螺纹杆10螺纹连接,升降杆13内部设置有伸缩杆14,伸缩杆14转动连接有副杆15,副杆15转动连接有转动夹块16,转动夹块16内部设置有螺栓17,螺栓17外部滑动连接有夹片18,夹片18下方设置有支撑弹簧19,支撑弹簧19内部与螺栓17滑动连接,螺栓17上方螺纹连接有固定螺帽20,转动夹块16与副杆15的连接处螺纹连接有第一固定螺丝21,第一固定螺丝21贯穿转动夹块16与副杆15相抵触,副杆15靠近转动夹块16的端部内部转动连接有限位杆22,限位杆22两端均设置有移动杆23,移动杆23靠近限位杆22一侧设置有第一限位槽24,限位杆22端部位于第一限位槽24内部并与其滑动连接,底座1上表面位于移动杆23下方设置有第二限位槽25,移动杆23底端位于第二限位槽25内并与其滑动连接,且移动杆23底端位于底座1表面上方设置有固定块26,固定块26内部螺纹连接有第二固定螺丝27,第二固定螺丝27贯穿固定块26与底座1上表面相抵触。

[0026] 具体的,旋转固定螺帽20使其沿着螺栓17上下移动,从而使得夹片18在支撑弹簧19和固定螺帽20的作用下上下移动,从而实现对焊接件的夹持和松开,旋转转动夹块16到合适的角度之后拧紧第一固定螺丝21使其与副杆15固定,移动伸缩杆14到达合适位置,旋转副杆15使得限位杆22沿着第一限位槽24移动,限位杆22沿着第一限位槽24移动带动移动杆23沿着第二限位槽25移动,待副杆15旋转到合适角度拧紧与固定块26螺纹连接的第二固定螺丝27使得移动杆23固定,转动旋转把手11使得升降杆13沿着立柱2内部的升降槽12上下移动到合适位置,本实用新型通过设置了可移动、伸缩和旋转的多角度夹持结构,使得技术人员面对特殊角度的焊接需求时,可以对焊接件之间进行复杂角度的对接,并固定其位置,从而对其进行焊接。

[0027] 工作原理:当该焊接支架工作时,转动底座1中心位置的中心转盘3,使中心转盘3与将要被夹持的焊接件处于合适的夹持角度,电机7启动带动第一齿轮8转动,第一齿轮8转动带动第二齿轮9转动,第二齿轮9转动使得双向螺杆5转动,双向螺杆5转动带动螺纹滑块6沿着双向螺杆5同步相对或者相背对移动,从而实现对水平位置的焊接件的夹持和松开,旋转固定螺帽20使其沿着螺栓17上下移动,从而使得夹片18在支撑弹簧19和固定螺帽20的作用下上下移动,从而实现对焊接件的夹持和松开,旋转转动夹块16到合适的角度之后拧紧第一固定螺丝21使其与副杆15固定,移动伸缩杆14到达合适位置,旋转副杆15使得限位杆22沿着第一限位槽24移动,限位杆22沿着第一限位槽24移动带动移动杆23沿着第二限位槽25移动,待副杆15旋转到合适角度拧紧与固定块26螺纹连接的第二固定螺丝27使得移动杆23固定,转动旋转把手11使得升降杆13沿着立柱2内部的升降槽12上下移动到合适位置,这就是该设备的工作原理。

[0028] 本实用新型的实施例是为了示例和描述起见而给出的,而并不是无遗漏的或者将本实用新型限于所公开的形式。很多修改和变化对于本领域的普通技术人员而言是显而易见的。选择和描述实施例是为了更好说明本实用新型的原理和实际应用,并且使本领域的普通技术人员能够理解本实用新型从而设计适于特定用途的带有各种修改的各种实施例。

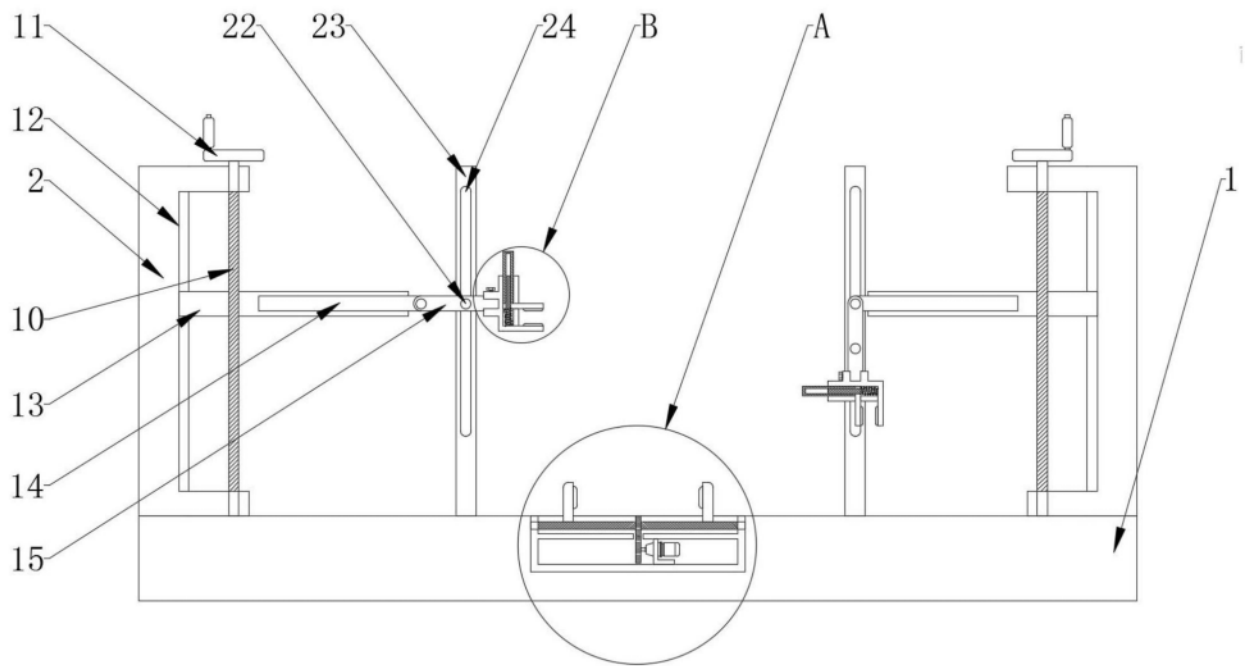


图1

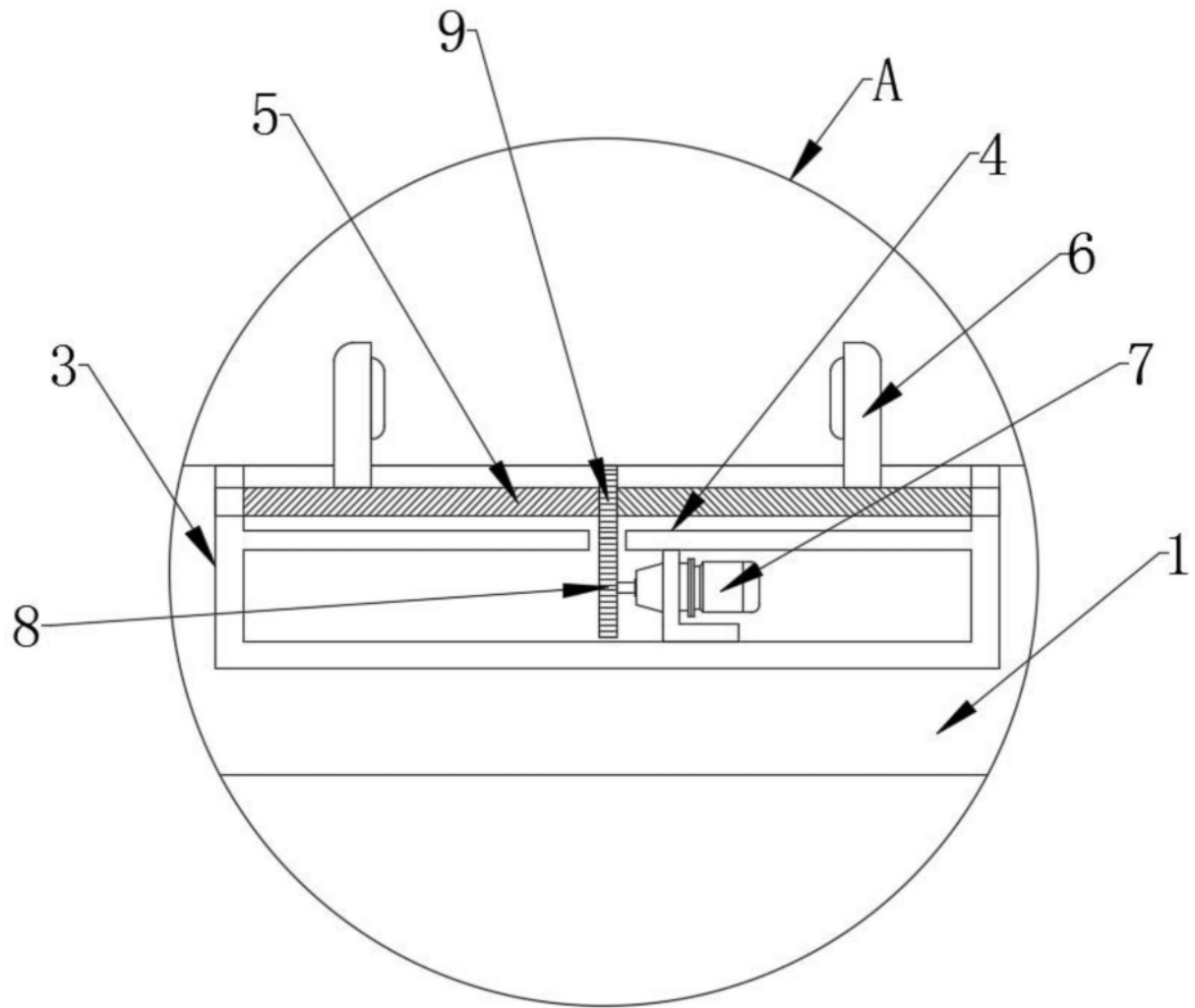


图2

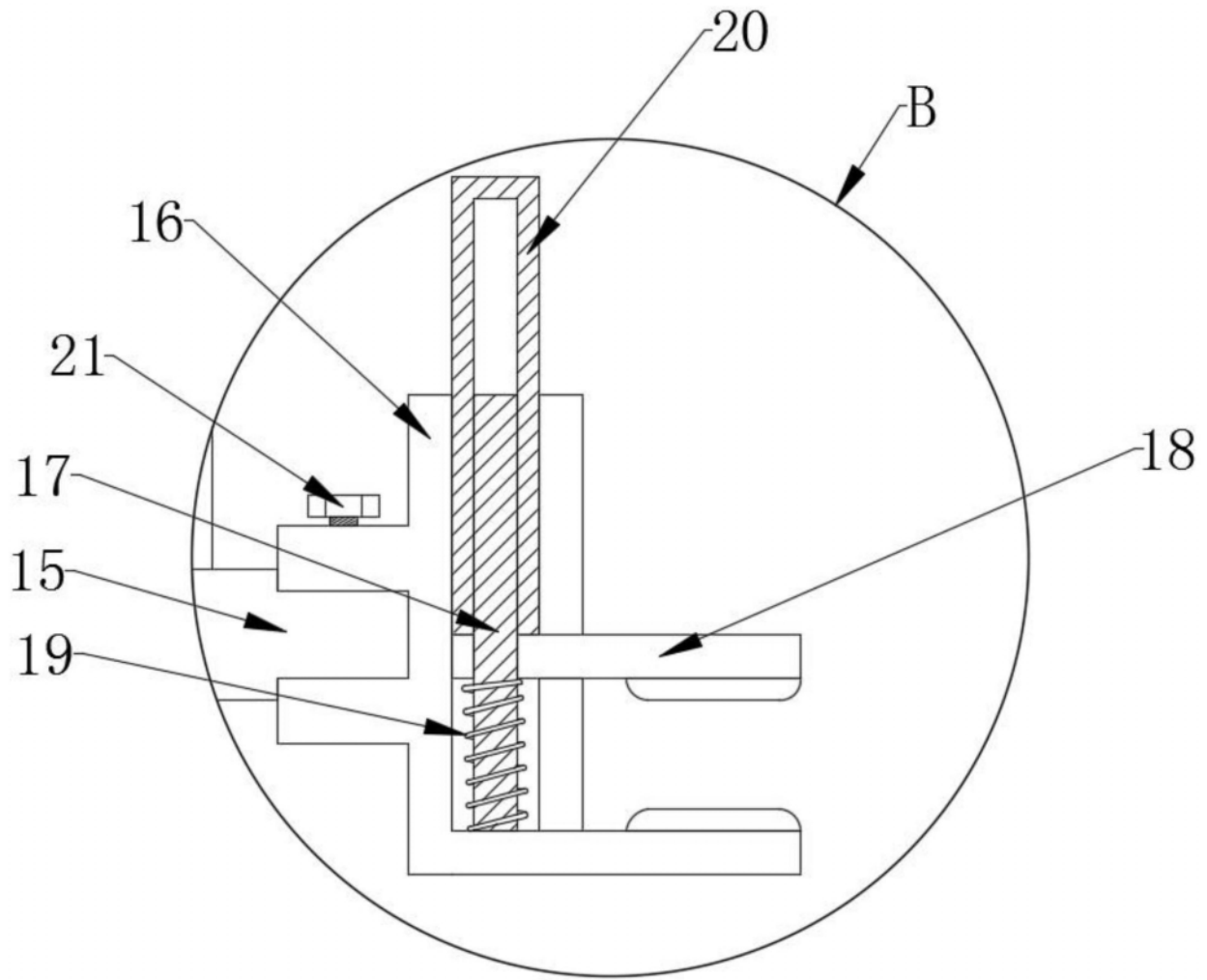


图3

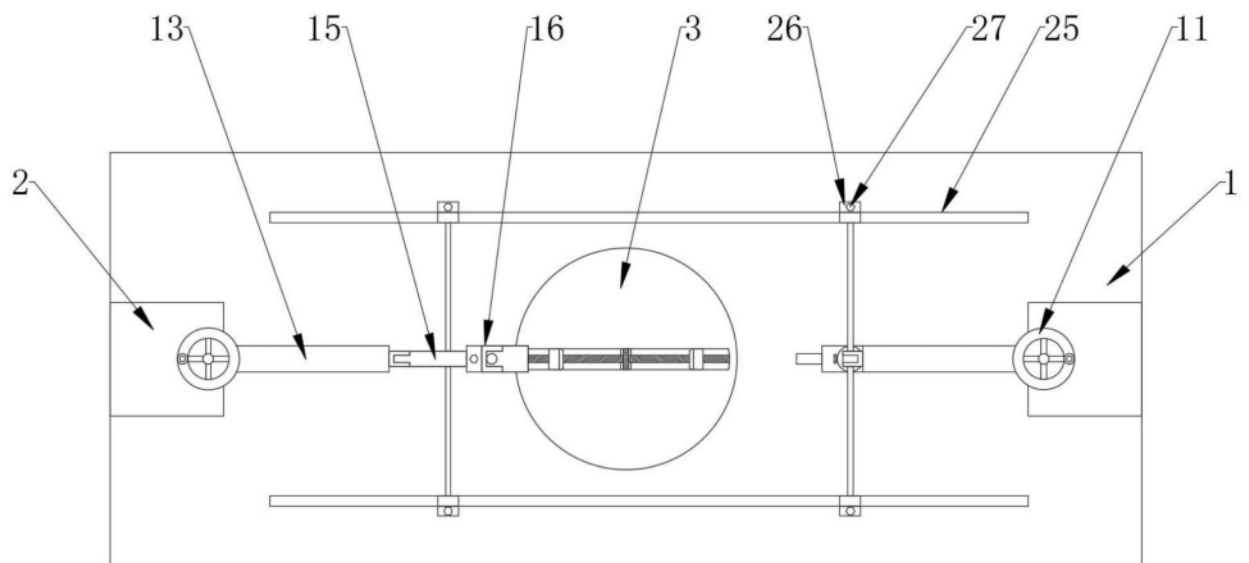


图4