



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 219189454 U

(45) 授权公告日 2023.06.16

(21) 申请号 202223450432.1

(22) 申请日 2022.12.23

(73) 专利权人 惠明(江苏)工程技术有限公司
地址 214500 江苏省泰州市靖江市经济技术
开发区青龙港东路10号

(72) 发明人 季刚 梅存国

(74) 专利代理机构 靖江市靖泰专利事务所(普
通合伙) 32219
专利代理师 陈秀兰

(51) Int. Cl.

B23Q 3/08 (2006.01)

B23Q 1/25 (2006.01)

B23Q 5/34 (2006.01)

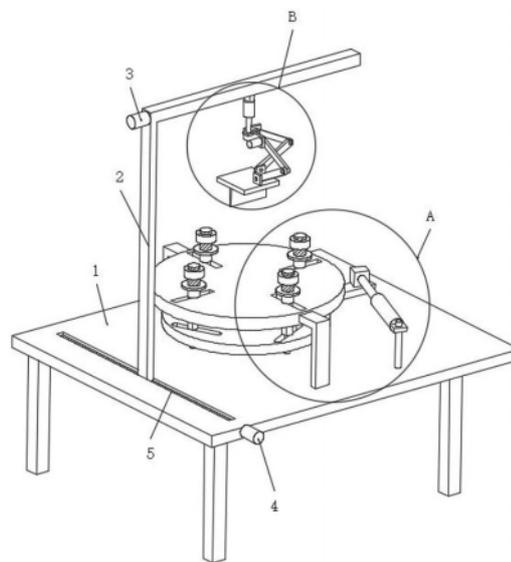
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

(54) 实用新型名称

一种法兰端板拼接装置

(57) 摘要

本实用新型涉及法兰端板的加工技术领域,尤其为一种法兰端板拼接装置,包括工作台,所述工作台上端面前后两侧中部均固定连接有L型杆,所述L型杆上侧相互靠近的一端固定连接有固定盘,所述固定盘通过滑槽滑动连接有滑块,所述滑块上端面固定连接有第二螺纹杆,所述滑块下端面固定连接有滑柱,所述滑柱通过滑槽滑动连接有转盘,所述转盘中部通过销轴转动连接于工作台,通过转盘的转动来带动滑柱滑动,滑柱通过滑块来带动多个第二螺纹杆同时向固定盘轴心靠近,本实用新型可对不同直径和不同厚度的法兰端板起到一个多方定位效果,保证了法兰端板剪切过程中的稳定性;可对法兰端板的剪切方位进行灵活调节,进而可完成对法兰端板拼接的操作。



1. 一种法兰端板拼接装置,包括工作台(1),其特征在于:所述工作台(1)上端面前后两侧中部均固定连接有L型杆(6),所述L型杆(6)上侧相互靠近的一端固定连接有固定盘(7),所述固定盘(7)通过滑槽滑动连接有滑块(10),所述滑块(10)上端面固定连接有第二螺纹杆(11),所述滑块(10)下端面固定连接有滑柱(9),所述滑柱(9)通过滑槽滑动连接有转盘(8),所述转盘(8)中部通过销轴转动连接于工作台(1),通过转盘(8)的转动来带动滑柱(9)滑动,滑柱(9)通过滑块(10)来带动多个第二螺纹杆(11)同时向固定盘(7)轴心靠近。

2. 根据权利要求1所述的一种法兰端板拼接装置,其特征在于:所述工作台(1)上端面右侧前部通过销轴转动连接有油缸(14),所述油缸(14)活塞端固定连接有铰接块(15),所述铰接块(15)下端面中部通过销轴转动连接于转盘(8)。

3. 根据权利要求2所述的一种法兰端板拼接装置,其特征在于:所述第二螺纹杆(11)中部固定连接有圆环(12),所述第二螺纹杆(11)上端螺纹连接有螺母(13)。

4. 根据权利要求1所述的一种法兰端板拼接装置,其特征在于:所述工作台(1)上端面左侧通过滑槽滑动连接有滑槽杆(2),所述滑槽杆(2)下端螺纹连接有第一螺纹杆(5),所述第一螺纹杆(5)前后两端均转动连接于工作台(1),所述工作台(1)前端面左侧固定连接有第二电机(4),所述第二电机(4)输出端与第一螺纹杆(5)固定相连。

5. 根据权利要求4所述的一种法兰端板拼接装置,其特征在于:所述滑槽杆(2)左端面上侧固定连接有第一电机(3),所述第一电机(3)输出端固定连接有第三螺纹杆(16),所述第三螺纹杆(16)螺纹连接有螺纹块(17),所述螺纹块(17)上端滑动连接于滑槽杆(2),所述第三螺纹杆(16)左右两端均转动连接于滑槽杆(2)。

6. 根据权利要求5所述的一种法兰端板拼接装置,其特征在于:所述螺纹块(17)下端面固定连接有第三电机(18),所述第三电机(18)输出端通过销轴固定连接有L型板(19)。

7. 根据权利要求6所述的一种法兰端板拼接装置,其特征在于:所述L型板(19)左端面前侧固定连接有第四电机(21),所述L型板(19)前后两侧均通过销轴转动连接有第一连杆(20),所述第一连杆(20)下端通过销轴转动连接有第二连杆(22),所述第二连杆(22)下端通过销轴转动连接有刀片座(23),所述刀片座(23)下端面中部固定连接有刀片(24)。

一种法兰端板拼接装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及法兰端板的加工技术领域,具体为一种法兰端板拼接装置。

背景技术

[0002] 随着我国经济的高速发展,建筑业基础工程遇到了前所未有的发展机遇,基础工程市场非常广阔。特别是近年推广使用先张法预应力混凝土管桩作为建筑物承重基础后,管桩用法兰端板(以下简称法兰端板)的市场需求更是逐年趋旺而且是需求量巨大。

[0003] 公开号为CN209773633U的专利文件公开了一种法兰端板拼接装置,包括第一底板和位于第一底板上方的第二底板,第一底板的顶端四角分别均设置有模具导杆,第二底板底端四角分别均设置有与模具导杆相配合的模具导套,第一底板底端中间位置穿插设置有压紧油缸,第一底板顶端且位于压紧油缸两侧分别均设置有第二刀片,第二刀片远离压紧油缸的一侧设置有压板导向杆,压紧油缸的杠杆头设置有工件压板,工件压板下设置有工件,工件压板的两端分别均设置有与压板导向杆相配合的通孔,第二底板底端设置有刀片座,刀片座的两侧分别均设置有与第二刀片相配合的第一刀片。有益效果:结构简单、设计合理,能够很好的对法兰端板拼接,确保加工质量,提高效率、降低能源消耗。

[0004] 但是,上述专利文件在实际应用过程中还存在以下不足:

[0005] 对法兰端板的压紧效果较差,因为上述专利文件在法兰端板进行压紧时,压紧方位较为单一,容易出现法兰端板滑移的情况,所以对法兰端板的压紧效果较差。

实用新型内容

[0006] 本实用新型的目的在于提供一种法兰端板拼接装置,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0007] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:

[0008] 一种法兰端板拼接装置,包括工作台,所述工作台上端面前后两侧中部均固定连接有L型杆,所述L型杆上侧相互靠近的一端固定连接有固定盘,所述固定盘通过滑槽滑动连接有滑块,所述滑块上端面固定连接有第二螺纹杆,所述滑块下端面固定连接有滑柱,所述滑柱通过滑槽滑动连接有转盘,所述转盘中部通过销轴转动连接于工作台,通过转盘的转动来带动滑柱滑动,滑柱通过滑块来带动多个第二螺纹杆同时向固定盘轴心靠近。

[0009] 优选的,所述工作台上端面右侧前部通过销轴转动连接有油缸,所述油缸活塞端固定连接有铰接块,所述铰接块下端面中部通过销轴转动连接于转盘。

[0010] 优选的,所述第二螺纹杆中部固定连接有圆环,所述第二螺纹杆上端螺纹连接有螺母。

[0011] 优选的,所述工作台上端面左侧通过滑槽滑动连接有滑槽杆,所述滑槽杆下端螺纹连接第一螺纹杆,所述第一螺纹杆前后两端均转动连接于工作台,所述工作台上端面左侧固定连接有第二电机,所述第二电机输出端与第一螺纹杆固定相连。

[0012] 优选的,所述滑槽杆左端面上侧固定连接有第一电机,所述第一电机输出端固定

连接有第三螺纹杆,所述第三螺纹杆螺纹连接有螺纹块,所述螺纹块上端滑动连接于滑槽杆,所述第三螺纹杆左右两端均转动连接于滑槽杆。

[0013] 优选的,所述螺纹块下端固定连接有第三电机,所述第三电机输出端通过销轴固定连接于L型板。

[0014] 优选的,所述L型板左端面前侧固定连接有第四电机,所述L型板前后两侧均通过销轴转动连接有第一连杆,所述第一连杆下端通过销轴转动连接有第二连杆,所述第二连杆下端通过销轴转动连接有刀片座,所述刀片座下端中部固定连接有刀片。

[0015] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0016] 1.本实用新型中,通过将法兰端板放置在圆环上端,然后启动油缸伸缩带动转盘转动,转盘带动滑柱移动,滑柱带动滑块和第二螺纹杆移动,使第二螺纹杆同时向固定盘轴心靠近,对法兰端板四周进行抵紧固定,然后转动螺母,使螺母下降,对法兰端板上端进行压紧,即可对法兰端板完成定位,从而可对不同直径和不同厚度的法兰端板起到一个多方定位效果,进而保证了法兰端板剪切过程中的稳定性。

[0017] 2.本实用新型中,通过启动第二电机带动第一螺纹杆转动,第一螺纹杆带动滑槽杆前后移动,调节刀片前后方向的位置,然后启动第一电机带动第三螺纹杆转动,带动螺纹块左右移动,调节刀片左右方向的位置,然后启动第三电机,带动L型板转动,使刀片转动,调节刀片的角度,最后,启动第四电机带动第一连杆转动,使第一连杆和第二连杆之间形成不同大小的夹角,即可使刀片垂直下降,对法兰端板进行剪切,从而可对法兰端板的剪切方位进行灵活调节,进而可完成对法兰端板拼接的操作。

附图说明

[0018] 图1为本实用新型立体结构示意图;

[0019] 图2为本实用新型图1中A区域放大结构示意图;

[0020] 图3为本实用新型图1中B区域放大结构示意图;

[0021] 图4为本实用新型固定盘处局部立体结构示意图;

[0022] 图5为本实用新型刀片处局部立体结构示意图。

[0023] 附图中,各标号所代表的部件列表如下:

[0024] 图中:1、工作台;2、滑槽杆;3、第一电机;4、第二电机;5、第一螺纹杆;6、L型杆;7、固定盘;8、转盘;9、滑柱;10、滑块;11、第二螺纹杆;12、圆环;13、螺母;14、油缸;15、铰接块;16、第三螺纹杆;17、螺纹块;18、第三电机;19、L型板;20、第一连杆;21、第四电机;22、第二连杆;23、刀片座;24、刀片。

具体实施方式

[0025] 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。

[0026] 为了便于理解本实用新型,下面将参照相关附图对本实用新型进行更全面的描述。附图中给出了本实用新型的若干实施例。但是,本实用新型可以以许多不同的形式来实

现,并不限于本文所描述的实施例。相反地,提供这些实施例的目的是使对本实用新型的公开内容更加透彻全面。

[0027] 需要说明的是,当元件被称为“固设于”另一个元件,它可以直接在另一个元件上或者也可以存在居中的元件。当一个元件被认为是“连接”另一个元件,它可以是直接连接到另一个元件或者可能同时存在居中元件。本文所使用的术语“垂直的”、“水平的”、“左”、“右”以及类似的表述只是为了说明的目的。

[0028] 除非另有定义,本文所使用的所有的技术和科学术语与属于本实用新型的技术领域的技术人员通常理解的含义相同。本文中在本实用新型的说明书中所使用的术语只是为了描述具体的实施例的目的,不是旨在于限制本实用新型。本文所使用的术语“及/或”包括一个或多个相关的所列项目的任意的和所有的组合。

[0029] 请参阅图1-5,本实用新型提供一种技术方案:

[0030] 一种法兰端板拼接装置,包括工作台1,工作台1上端面前后两侧中部均固定连接有L型杆6,L型杆6上侧相互靠近的一端固定连接有固定盘7,固定盘7通过滑槽滑动连接有滑块10,滑块10上端面固定连接有第二螺纹杆11,滑块10下端面固定连接有滑柱9,滑柱9通过滑槽滑动连接有转盘8,转盘8中部通过销轴转动连接于工作台1,通过转盘8的转动来带动滑柱9滑动,滑柱9通过滑块10来带动多个第二螺纹杆11同时向固定盘7轴心靠近。

[0031] 本实施例中,工作台1上端面右侧前部通过销轴转动连接有油缸14,油缸14活塞端固定连接有铰接块15,铰接块15下端面中部通过销轴转动连接于转盘8。第二螺纹杆11中部固定连接有圆环12,第二螺纹杆11上端螺纹连接有螺母13。通过将法兰端板放置在圆环12上端,然后启动油缸14伸缩带动转盘8转动,转盘8带动滑柱9移动,滑柱9带动滑块10和第二螺纹杆11移动,使第二螺纹杆11同时向固定盘7轴心靠近,对法兰端板四周进行抵紧固定,然后转动螺母13,使螺母13下降,对法兰端板上端进行压紧,即可对法兰端板完成定位,从而可对不同直径和不同厚度的法兰端板起到一个多方定位效果,进而保证了法兰端板剪切过程中的稳定性。

[0032] 本实施例中,工作台1上端面左侧通过滑槽滑动连接有滑槽杆2,滑槽杆2下端螺纹连接有第一螺纹杆5,第一螺纹杆5前后两端均转动连接于工作台1,工作台1前端面左侧固定连接有第二电机4,第二电机4输出端与第一螺纹杆5固定相连。滑槽杆2左端面上侧固定连接有第一电机3,第一电机3输出端固定连接有第三螺纹杆16,第三螺纹杆16螺纹连接有螺纹块17,螺纹块17上端滑动连接于滑槽杆2,第三螺纹杆16左右两端均转动连接于滑槽杆2。螺纹块17下端面固定连接有第三电机18,第三电机18输出端通过销轴固定连接有L型板19。L型板19左端面前侧固定连接有第四电机21,L型板19前后两侧均通过销轴转动连接有第一连杆20,第一连杆20下端通过销轴转动连接有第二连杆22,第二连杆22下端通过销轴转动连接有刀片座23,刀片座23下端面中部固定连接有刀片24。通过启动第二电机4带动第一螺纹杆5转动,第一螺纹杆5带动滑槽杆2前后移动,调节刀片24前后方向的位置,然后启动第一电机3带动第三螺纹杆16转动,带动螺纹块17左右移动,调节刀片24左右方向的位置,然后启动第三电机18,带动L型板19转动,使刀片24转动,调节刀片24的角度,最后,启动第四电机21带动第一连杆20转动,使第一连杆20和第二连杆22之间形成不同大小的夹角,即可使刀片24垂直下降,对法兰端板进行剪切,从而可对法兰端板的剪切方位进行灵活调节,进而可完成对法兰端板拼接的操作。

[0033] 本实用新型工作原理:使用时,将法兰端板放置在圆环12上端,然后启动油缸14伸缩带动转盘8转动,转盘8带动滑柱9移动,滑柱9带动滑块10和第二螺纹杆11移动,使第二螺纹杆11同时向固定盘7轴心靠近,对法兰端板四周进行抵紧固定,然后转动螺母13,使螺母13下降,对法兰端板上端进行压紧,即可对法兰端板完成定位,从而可对不同直径和不同厚度的法兰端板起到一个多方定位效果,进而保证了法兰端板剪切过程中的稳定性;启动第二电机4带动第一螺纹杆5转动,第一螺纹杆5带动滑槽杆2前后移动,调节刀片24前后方向的位置,然后启动第一电机3带动第三螺纹杆16转动,带动螺纹块17左右移动,调节刀片24左右方向的位置,然后启动第三电机18,带动L型板19转动,使刀片24转动,调节刀片24的角度,最后,启动第四电机21带动第一连杆20转动,使第一连杆20和第二连杆22之间形成不同大小的夹角,即可使刀片24垂直下降,对法兰端板进行剪切,从而可对法兰端板的剪切方位进行灵活调节,进而可完成对法兰端板拼接的操作。

[0034] 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。

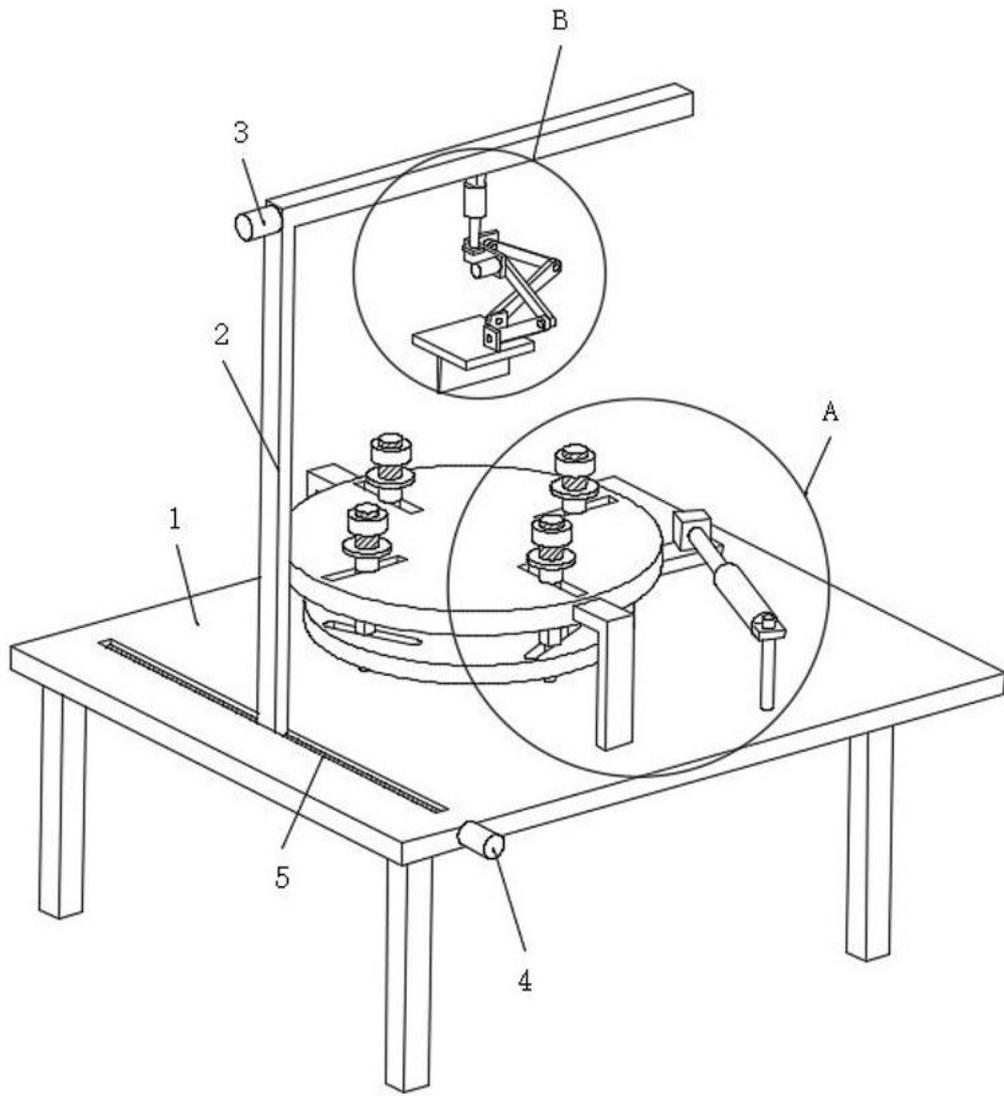


图1

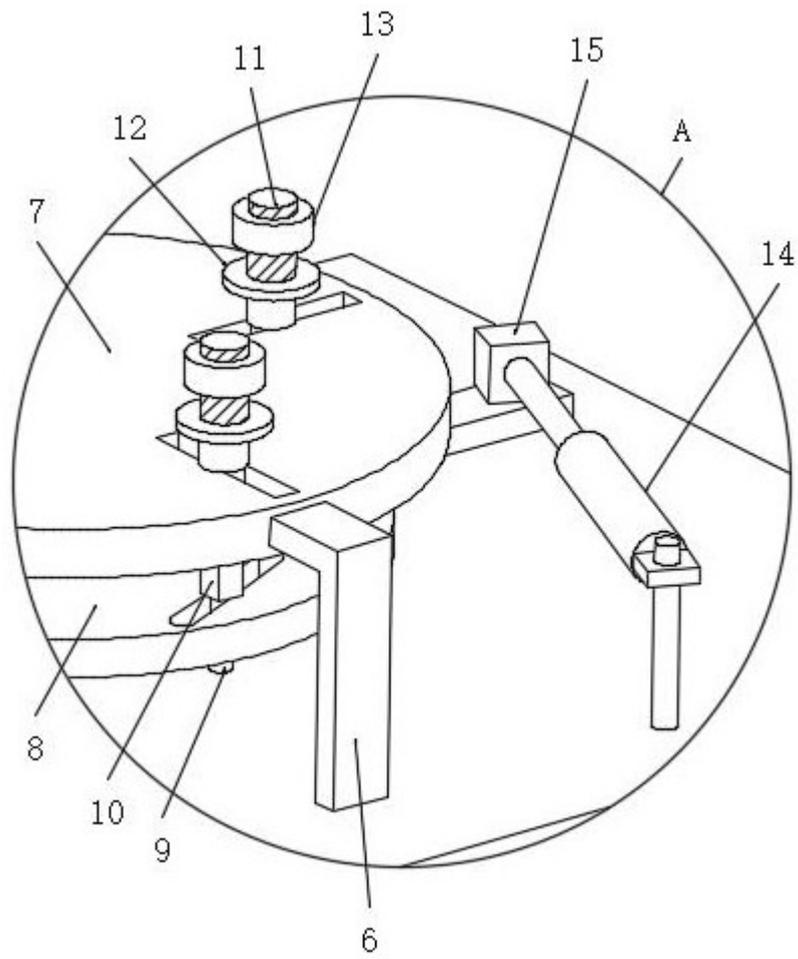


图2

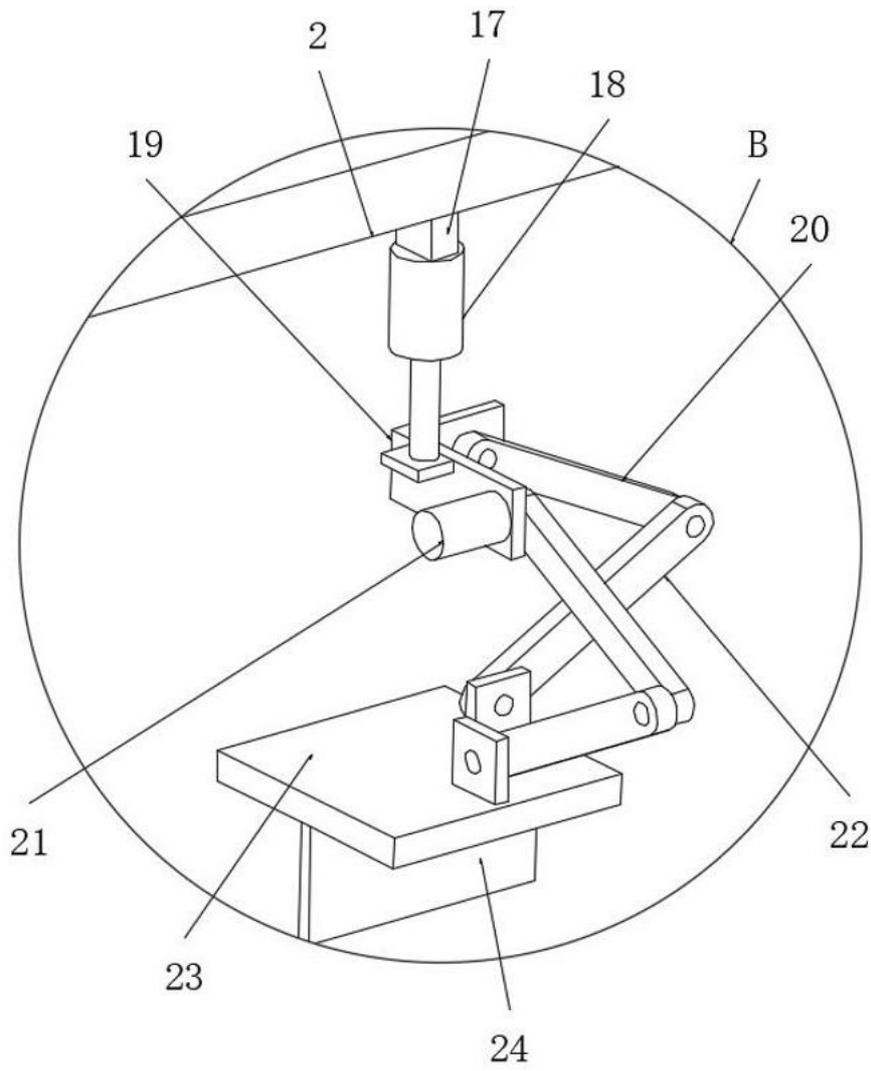


图3

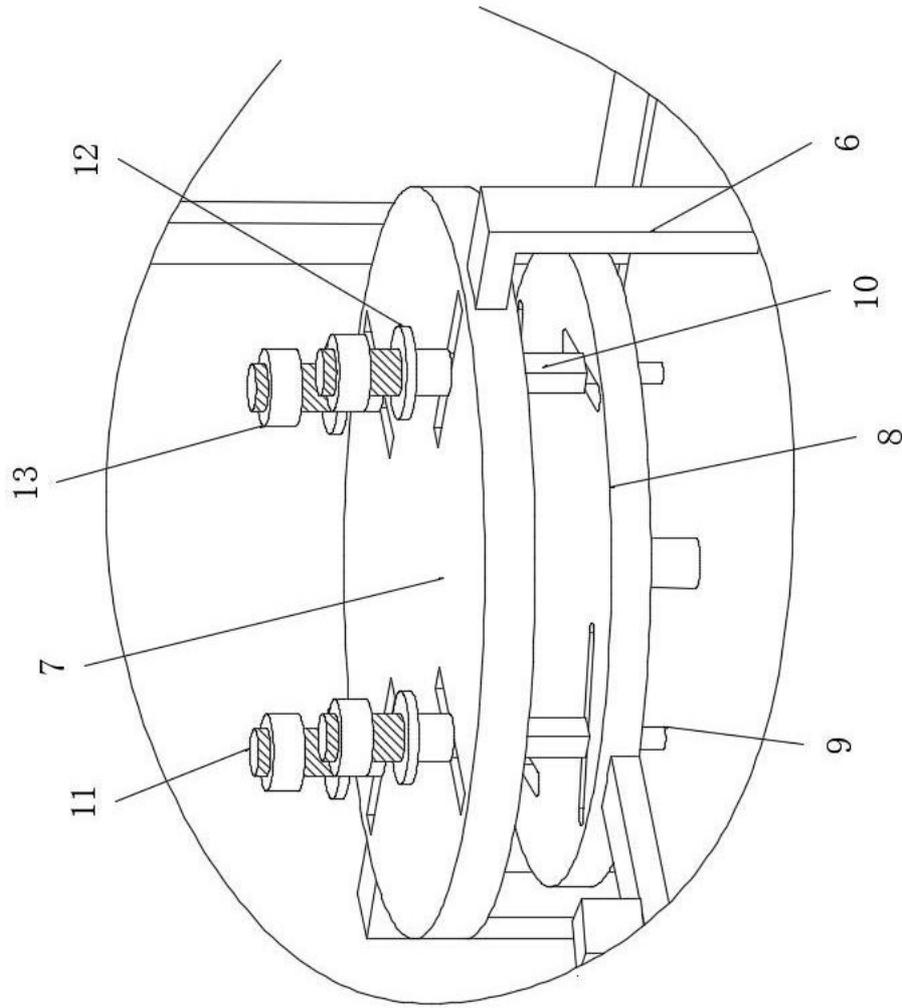


图4

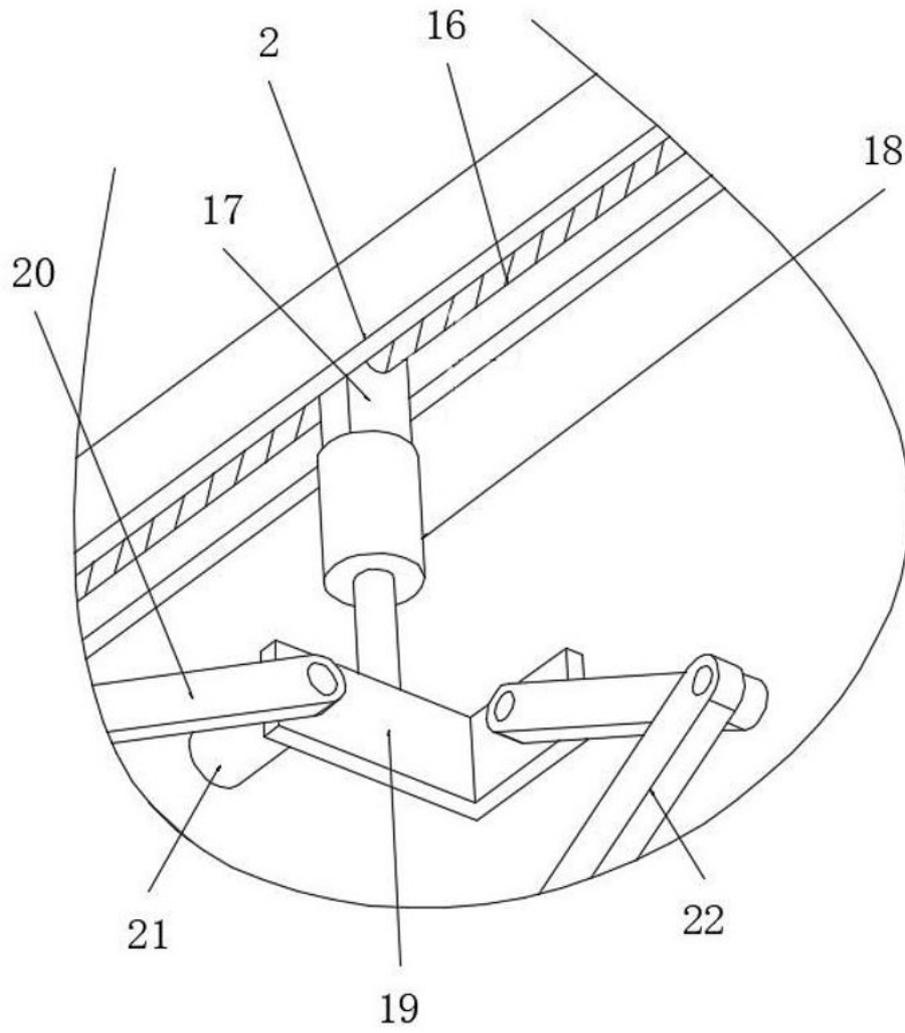


图5