



(21) 申请号 202421126894.4

(22) 申请日 2024.05.22

(73) 专利权人 江苏法爱精密金属有限公司

地址 224000 江苏省盐城市响水县工业经
济区开创路北侧、振兴路东侧

(72) 发明人 鲍远亮 史雪婷 陈双

(74) 专利代理机构 盐城盈禾知识产权代理事务
所(普通合伙) 32428

专利代理师 陈鹏

(51) Int. Cl.

G01B 5/252 (2006.01)

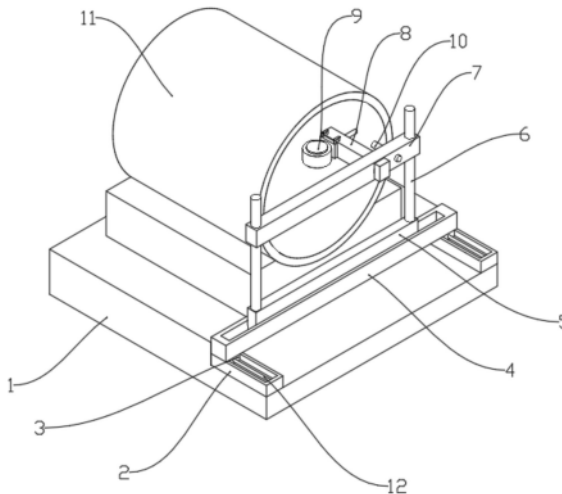
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种电机机座同轴度检测装置

(57) 摘要

本实用新型涉及电机检测技术领域,尤其是指一种电机机座同轴度检测装置,包括工作台,工作台的顶端固定设有两个第一滑轨,两个第一滑轨的内部均滑动连接有第一滑块,两个第一滑块的顶端设有第二滑轨,本实用新型的有益效果是:安装板只能沿着第二滑轨左右移动,从而使得百分表与定位销只能同时沿着第二滑轨左右移动,当安装板上下移动时,通过定位杆对安装板进行限位,使得安装板只能水平上下移动,从而使得百分表与定位销在左右移动与上下移动时,百分表与定位销始终水平,且百分表与定位销始终位于同一水平面,无需人工平衡安装板水平,便于提高对电机机座同轴度的检测精度。



1. 一种电机机座同轴度检测装置,包括工作台(1),其特征在于:所述工作台(1)的顶端固定设有两个第一滑轨(2),两个所述第一滑轨(2)的内部均滑动连接有第一滑块(3),两个所述第一滑块(3)的顶端设有第二滑轨(4),所述第二滑轨(4)的底端分别与两个第一滑块(3)的顶端固定连接,所述第二滑轨(4)的顶端滑动连接有第二滑块(5),所述第二滑块(5)的顶端固定设有两个定位杆(6),两个所述定位杆(6)之间设有安装板(7),所述安装板(7)的内部固定设有连接块(8),所述连接块(8)的内部转动连接有百分表(9),所述安装板(7)的内部固定设有定位销(10),所述定位销(10)位于连接块(8)的一侧,所述工作台(1)的顶端设有机座主体(11)。

2. 根据权利要求1所述的一种电机机座同轴度检测装置,其特征在于:两个所述第一滑轨(2)的内部均固定设有第一限位杆(12),两个所述第一限位杆(12)的侧面分别与两个第一滑块(3)的内部滑动连接。

3. 根据权利要求1所述的一种电机机座同轴度检测装置,其特征在于:所述第二滑轨(4)的内部固定设有第二限位杆(13),所述第二限位杆(13)的侧面与第二滑块(5)的内部滑动连接。

4. 根据权利要求1所述的一种电机机座同轴度检测装置,其特征在于:两个所述定位杆(6)均与安装板(7)垂直,两个所述定位杆(6)的侧面均与安装板(7)的内部滑动连接。

5. 根据权利要求1所述的一种电机机座同轴度检测装置,其特征在于:所述机座主体(11)的止口内壁与定位销(10)的侧面相贴合,所述机座主体(11)的内腔与百分表(9)表杆的一端相贴合。

6. 根据权利要求1所述的一种电机机座同轴度检测装置,其特征在于:所述百分表(9)的侧面固定设有水平板(14),所述水平板(14)的内部开设有两个第一定位孔(15),两个所述第一定位孔(15)的内部均滑动有第一定位轴(16)。

7. 根据权利要求6所述的一种电机机座同轴度检测装置,其特征在于:所述连接块(8)的顶端开设有两个第二定位孔(17),两个所述第二定位孔(17)的内部均滑动有第二定位轴(18)。

8. 根据权利要求7所述的一种电机机座同轴度检测装置,其特征在于:所述连接块(8)的顶端设有两个把手(19),两个所述把手(19)的一端分别与两个第一定位轴(16)的顶端固定连接,两个所述把手(19)的另一端分别与两个第二定位轴(18)的顶端固定连接。

一种电机机座同轴度检测装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及电机检测技术领域,尤其涉及一种电机机座同轴度检测装置。

背景技术

[0002] 同轴度是表示零件上被测轴线相对于基准轴线保持在同一直线上的状况,便于检测电机机座的止口与内膛之间同轴度是否一致,止口为电机机座安装端盖或法兰处,内膛为电机机座的内部,通过检测电机机座止口与内膛同轴度是否一致,便于降低因止口与内膛同轴度不一致导致的电机转动不稳的概率。

[0003] 公告号为CN212378681U的专利说明书公开了一种电机机座同轴度检测装置,包括安装平板、百分表,其中:所述电机机座同轴度检测装置还包括由上至下依次设置的连接螺杆、连接螺套和百分表安装杆;所述安装平板左端设有与机座止口台阶面相配合的定位销,所述定位销右侧的安装平板上设有若干腰型孔,所述连接螺杆上端穿过最左侧的腰型孔后通过螺母固定,所述连接螺杆下端与连接螺套的上端之间通过螺纹连接,所述连接螺套下端与百分表安装杆上端固定连接,所述百分表通过蝶形螺母水平固定在百分表安装杆下端。该实用新型具有结构简单、成本低、操作方便、测量准确、测量精度不受机座变形影响等优点。

[0004] 然而在实施相关技术中发现上述一种电机机座同轴度检测装置存在以下问题:该装置通过手扶安装平板保持安装平板的平衡,当检测人员较为疲劳时,容易导致手扶安装平板不稳,造成定位销与百分表不位于同一水平面,且使得百分表倾斜,使得检测出的同轴度具有较大误差,鉴于此,提供一种电机机座同轴度检测装置以克服上述缺陷。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的是为了解决现有技术中存在的缺点,而提出的一种电机机座同轴度检测装置。

[0006] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:一种电机机座同轴度检测装置,包括工作台,所述工作台的顶端固定设有两个第一滑轨,两个所述第一滑轨的内部均滑动连接有第一滑块,两个所述第一滑块的顶端设有第二滑轨,所述第二滑轨的底端分别与两个第一滑块的顶端固定连接,所述第二滑轨的顶端滑动连接有第二滑块,所述第二滑块的顶端固定设有两个定位杆,两个所述定位杆之间设有安装板,所述安装板的内部固定设有连接块,所述连接块的内部转动连接有百分表,所述安装板的内部固定设有定位销,所述定位销位于连接块的一侧,所述工作台的顶端设有机座主体。

[0007] 作为上述技术方案的进一步描述:两个所述第一滑轨的内部均固定设有第一限位杆,两个所述第一限位杆的侧面分别与两个第一滑块的内部滑动连接,第一限位杆便于提高第一滑块移动时的稳定性。

[0008] 作为上述技术方案的进一步描述:所述第二滑轨的内部固定设有第二限位杆,所述第二限位杆的侧面与第二滑块的内部滑动连接,第二限位杆便于提高第二滑块移动时的

稳定性。

[0009] 作为上述技术方案的进一步描述:两个所述定位杆均与安装板垂直,两个所述定位杆的侧面均与安装板的内部滑动连接,定位杆便于对安装板进行限位,使得安装板只能竖直上下移动。

[0010] 作为上述技术方案的进一步描述:所述机座主体的止口内壁与定位销的侧面相贴合,所述机座主体的内腔与百分表表杆的一端相贴合,百分表便于通过表杆的伸缩程度检测同轴度。

[0011] 作为上述技术方案的进一步描述:所述百分表的侧面固定设有水平板,所述水平板的内部开设有两个第一定位孔,两个所述第一定位孔的内部均滑动有第一定位轴,水平板便于对百分表进行限位,使得百分表每次转动均为180度。

[0012] 作为上述技术方案的进一步描述:所述连接块的顶端开设有两个第二定位孔,两个所述第二定位孔的内部均滑动有第二定位轴。

[0013] 作为上述技术方案的进一步描述:所述连接块的顶端设有两个把手,两个所述把手的一端分别与两个第一定位轴的顶端固定连接,两个所述把手的另一端分别与两个第二定位轴的顶端固定连接,把手便于将第一定位轴与第二定位轴连接在一起,从而使得水平板被限位,无法转动。

[0014] 本实用新型具有如下有益效果:

[0015] 本实用新型设计的一种电机机座同轴度检测装置,通过设计配合,在安装板左右移动时,第二滑块被第二限位杆与第二滑轨限位,从而使得安装板只能沿着第二滑轨左右移动,从而使得百分表与定位销只能同时沿着第二滑轨左右移动,当安装板上下移动时,通过定位杆对安装板进行限位,使得安装板只能水平上下移动,从而使得百分表与定位销在左右移动与上下移动时,百分表与定位销始终水平,且百分表与定位销始终位于同一水平面,无需人工平衡安装板水平,便于提高对电机机座同轴度的检测精度;

[0016] 本实用新型设计的一种电机机座同轴度检测装置,通过设计配合,百分表在使用时,通过把手将第一定位轴与第二定位轴分别插入第一定位孔与第二定位孔中,使得百分表无法转动,将百分表转动180度,此时通过把手将第一定位轴与第二定位轴分别插入第一定位孔与第二定位孔中,由于第二定位孔竖直,从而使得第一定位轴与第二定位轴放置后竖直,从而使得水平板被限位后,水平板正好转动180度,从而使得百分表正好转动180度,从而加快了安装板反转后百分表的调节时间,便于提高对电机机座同轴度的检测效率。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型的整体结构示意图;

[0018] 图2为本实用新型安装板的安装结构示意图;

[0019] 图3为本实用新型第二限位杆的安装结构示意图;

[0020] 图4为本实用新型水平板的安装结构示意图。

[0021] 图例说明:

[0022] 1、工作台;2、第一滑轨;3、第一滑块;4、第二滑轨;5、第二滑块;6、定位杆;7、安装板;8、连接块;9、百分表;10、定位销;11、机座主体;12、第一限位杆;13、第二限位杆;14、水平板;15、第一定位孔;16、第一定位轴;17、第二定位孔;18、第二定位轴;19、把手。

具体实施方式

[0023] 参照图1-图4,本实用新型提供一种电机机座同轴度检测装置:包括工作台1,工作台1的顶端固定设有两个第一滑轨2,第一滑轨2便于对第一滑块3进行限位,两个第一滑轨2的内部均滑动连接有第一滑块3,第一滑块3便于对第二滑轨4进行限位,使得第二滑轨4只能沿着第一滑轨2的路径移动,两个第一滑块3的顶端设有第二滑轨4,第二滑轨4便于对第二滑块5进行限位,使得第二滑块5只能左右移动,第二滑轨4的底端分别与两个第一滑块3的顶端固定连接,第二滑轨4的顶端滑动连接有第二滑块5,第二滑块5的顶端固定设有两个定位杆6,两个定位杆6之间设有安装板7,安装板7的内部固定设有连接块8,连接块8便于对安装板7进行限位,使得安装板7只能竖直上下移动,连接块8的内部转动连接有百分表9,安装板7的内部固定设有定位销10,定位销10位于连接块8的一侧,工作台1的顶端设有机座主体11。

[0024] 作为上述技术方案进一步的实施方案:两个第一滑轨2的内部均固定设有第一限位杆12,两个第一限位杆12的侧面分别与两个第一滑块3的内部滑动连接,第一限位杆12便于提高第一滑块3移动时的稳定性。

[0025] 作为上述技术方案进一步的实施方案:第二滑轨4的内部固定设有第二限位杆13,第二限位杆13的侧面与第二滑块5的内部滑动连接,第二限位杆13便于提高第二滑块5移动时的稳定性。

[0026] 作为上述技术方案进一步的实施方案:两个定位杆6均与安装板7垂直,两个定位杆6的侧面均与安装板7的内部滑动连接,定位杆6便于对安装板7进行限位,使得安装板7只能竖直上下移动。

[0027] 作为上述技术方案进一步的实施方案:机座主体11的止口内壁与定位销10的侧面相贴合,机座主体11的内腔与百分表9表杆的一端相贴合,百分表9便于通过表杆的伸缩程度检测同轴度。

[0028] 具体实施时:将机座主体11移动到工作台1的指定位置,使得机座主体11的一端与安装板7的一侧相贴合,向右移动安装板7,使得定位销10的侧面与机座主体11的止口相贴合,此时百分表9的表杆被机座主体11的内腔挤压,上下移动安装板7,在此过程中给安装板7施加向右的力,使得定位销10始终贴合机座主体11的止口内壁,在安装板7上下移动时,百分表9的表杆会随着位置变化而伸缩,当百分表9的刻度最小时,将百分表9调零,此时后移百分表9,使得百分表9离开机座主体11,将安装板7从定位杆6上取下,后将安装板7反转180度,将安装板7重新套设在定位杆6上,此时将百分表9转动180度,前移安装板7,从而使得百分表9进入机座主体11中,左移安装板7,从而使得定位销10与机座主体11止口的内壁相贴合,百分表9的表杆与机座主体11的内腔相贴合,上下移动安装板7,当百分表9上的刻度最小时,两次读数的一半即为止口与内腔的同轴度,第二滑轨4被两个第一滑块3限位,两个第一滑块3被两个第一滑轨2与两个第一限位杆12限位,使得第二滑轨4只能前后移动,在安装板7左右移动时,一手固定住第二滑轨4,使得第二滑轨4与第二限位杆13无法移动,第二滑块5被第二限位杆13与第二滑轨4限位,使得第二滑块5只能沿着第二滑轨4左右移动,从而使得定位杆6只能沿着第二滑轨4左右移动,从而使得安装板7只能沿着第二滑轨4左右移动,从而使得连接块8与定位销10只能沿着第二滑轨4左右移动,从而使得百分表9与定位销10只能同时沿着第二滑轨4左右移动,当安装板7上下移动时,通过定位杆6对安装板7进行

限位,使得安装板7只能水平上下移动,从而使得百分表9与定位销10在左右移动与上下移动时,百分表9与定位销10始终水平,且百分表9与定位销10始终位于同一水平面,无需人工平衡安装板7水平,便于提高对电机机座同轴度的检测精度。

[0029] 作为上述技术方案进一步的实施方案:百分表9的侧面固定设有水平板14,水平板14的内部开设有两个第一定位孔15,两个第一定位孔15的内部均滑动有第一定位轴16,水平板14便于对百分表9进行限位,使得百分表9每次转动均为180度。

[0030] 作为上述技术方案进一步的实施方案:连接块8的顶端开设有两个第二定位孔17,两个第二定位孔17的内部均滑动有第二定位轴18。

[0031] 作为上述技术方案进一步的实施方案:连接块8的顶端设有两个把手19,两个把手19的一端分别与两个第一定位轴16的顶端固定连接,两个把手19的另一端分别与两个第二定位轴18的顶端固定连接,把手19便于将第一定位轴16与第二定位轴18连接在一起,从而使得水平板14被限位,无法转动。

[0032] 具体实施时:在安装板7反转180度时,百分表9的刻度表反向,此时需要将百分表9转动180度,百分表9上固定设有水平板14,水平板14上开设有两个贯穿水平板14的第一定位孔15,连接块8上开设有两个第二定位孔17,百分表9在使用时,两个第一定位孔15的内部均滑动有第一定位轴16,两个第二定位孔17的内部均滑动有第二定位轴18,两个第一定位轴16与两个第二定位轴18通过两个把手19限位,通过把手19将第一定位轴16与第二定位轴18分别插入第一定位孔15与第二定位孔17中,此时水平板14被限位,无法移动,从而使得百分表9无法转动,此时百分表9水平,当将安装板7反转180度时,通过把手19将第一定位轴16与第二定位轴18取下,将百分表9转动180度,此时通过把手19将第一定位轴16与第二定位轴18分别插入第一定位孔15与第二定位孔17中,由于第二定位孔17竖直,从而使得第一定位轴16与第二定位轴18放置后竖直,从而使得水平板14被限位后,水平板14正好转动180度,从而使得百分表9正好转动180度,从而加快了安装板7反转后百分表9的调节时间,便于提高对电机机座同轴度的检测效率。

[0033] 最后应说明的是:以上仅为本实用新型的优选实施例而已,并不用于限制本实用新型,尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明,对于本领域的技术人员来说,其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换,凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

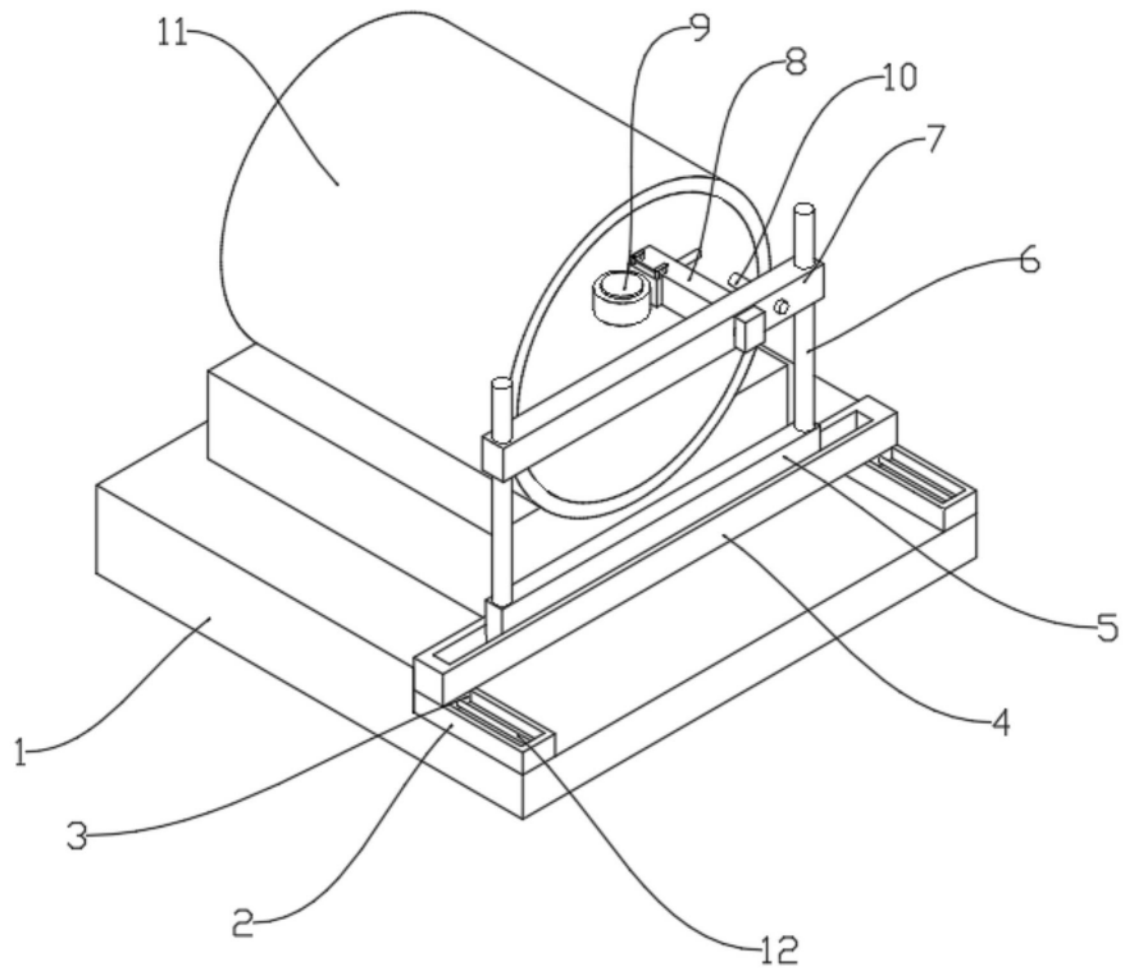


图1

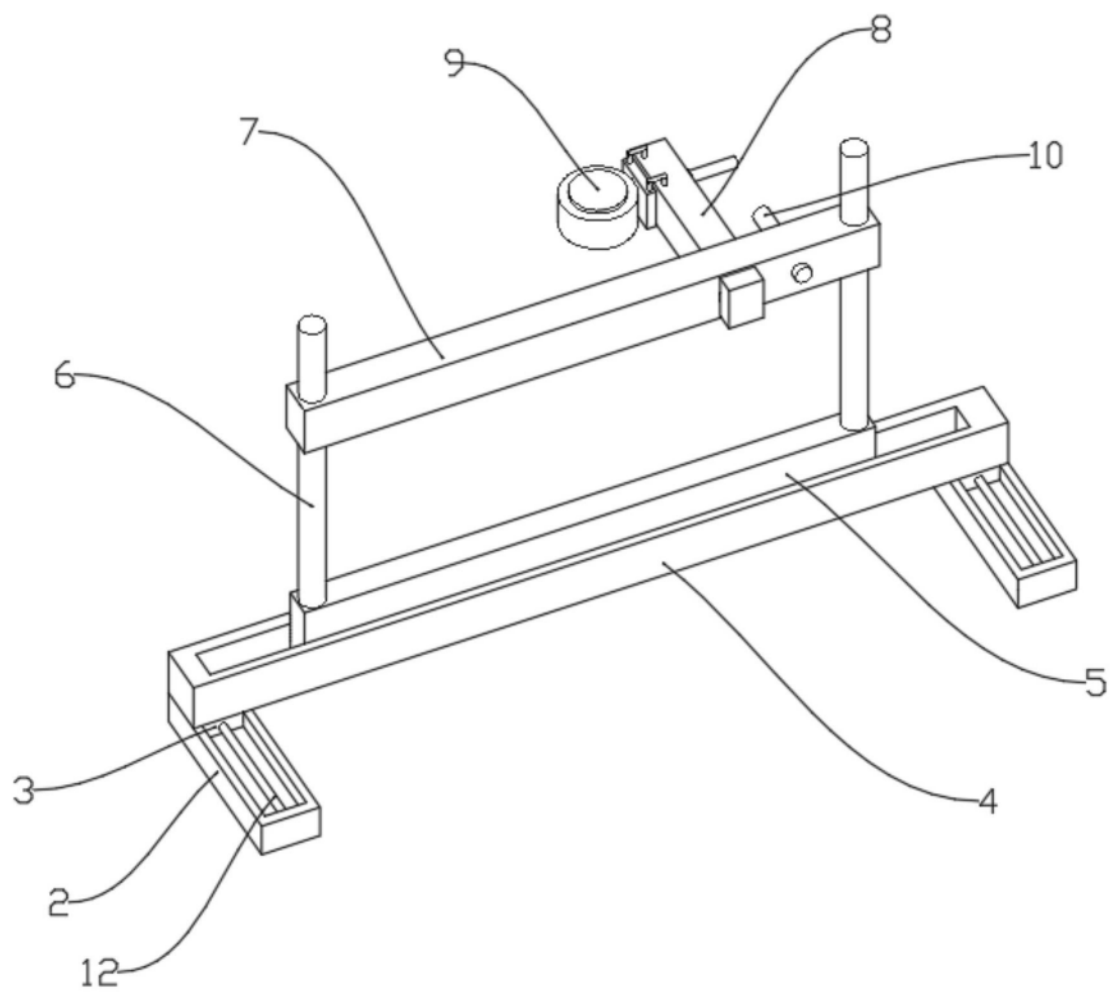


图2

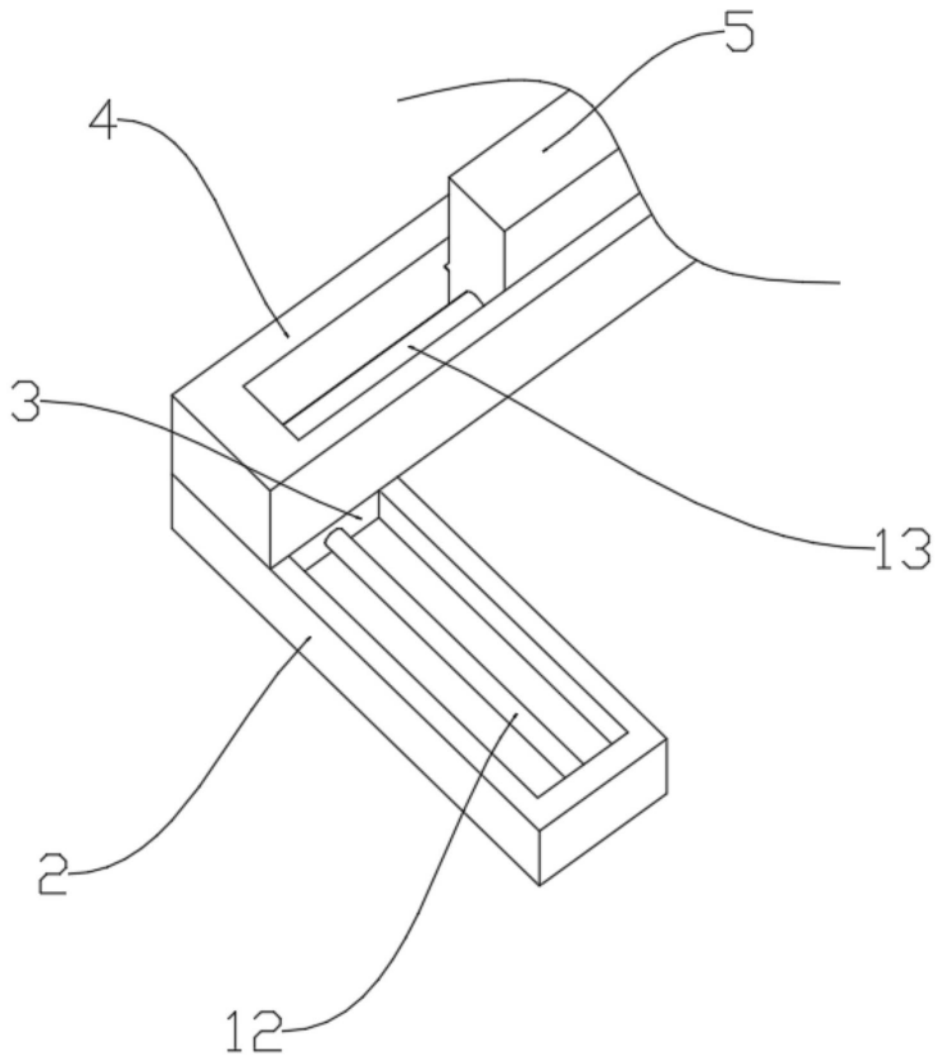


图3

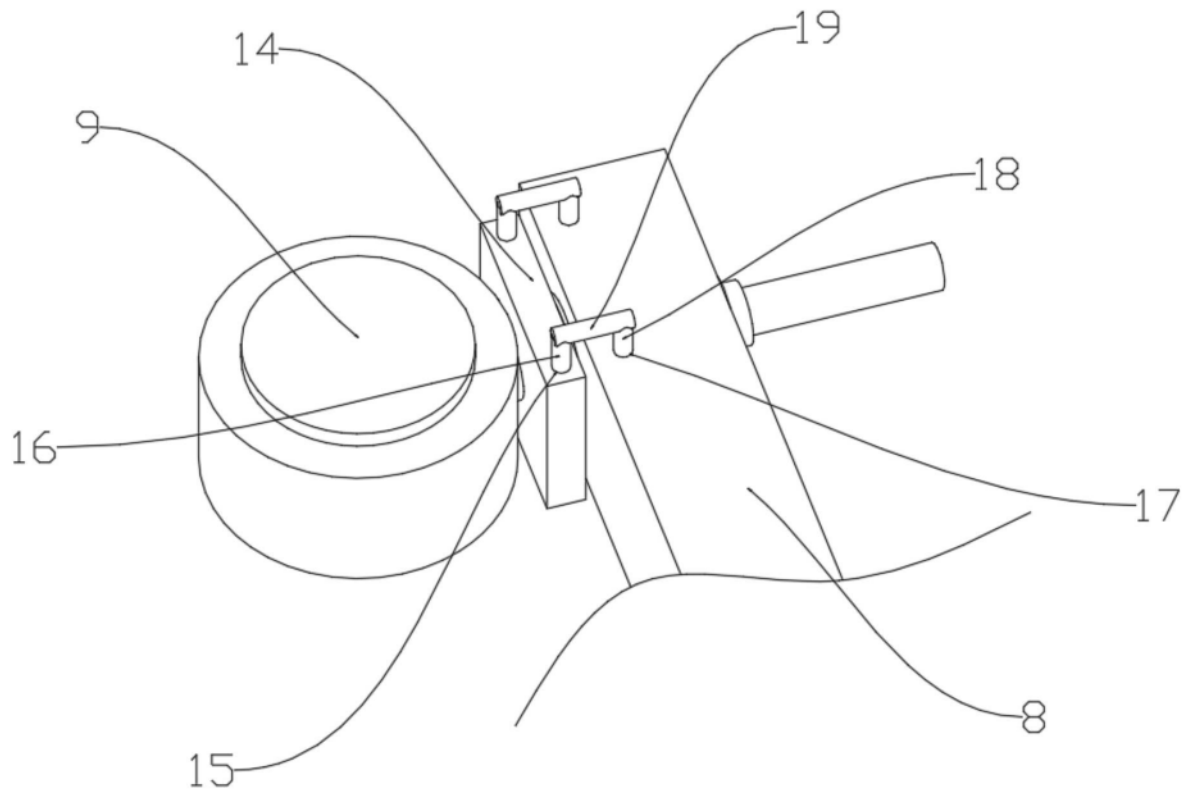


图4