(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 220688636 U
(45)授权公告日 2024.03.29

(21)申请号 202321923843.X

(22)申请日 2023.07.20

(73)专利权人 王广清
地址 434400 湖北省荆州市石首市高陵镇王家岗村8-33

(72)发明人 穆国龙 聂彩虹 荆德厂

(51)Int.Cl.
F16M 11/18(2006.01)
F16M 11/08(2006.01)
F16M 11/04(2006.01)

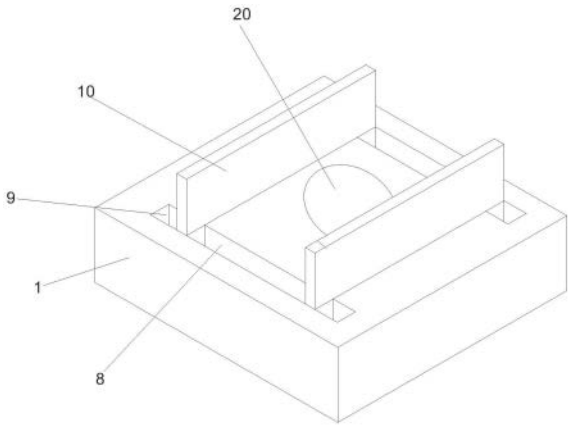
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)实用新型名称

一种机电设备固定支架

(57)摘要

本实用新型涉及机电设备技术领域,且公开了一种机电设备固定支架,该机电设备固定支架,包括主体,所述主体内部开设有主体凹槽,主体凹槽底壁固定连接有齿轮电机,齿轮电机输出端固定连接有连接轴,连接轴外表面套设有两个第一锥齿轮,两个第一锥齿轮外表面均啮合连接有第二锥齿轮,两个第二锥齿轮前侧表面均固定连接有双向螺纹杆,两个双向螺纹杆外表面均螺纹套设有两个滑块,该机电设备固定支架,当工作人员在使用该装置对机电设备进行固定时,只需启动齿轮电机,通过两个夹板的相互靠近即可将机电设备夹紧固定,该装置不需要工作人员人工进行固定,增加了工作人员在对机电设备进行固定时的工作效率。



CN 220688636 U

1.一种机电设备固定支架,包括主体(1),其特征在于:主体(1)内部开设有主体凹槽(2),主体凹槽(2)底壁固定连接有齿轮电机(3),齿轮电机(3)输出端固定连接有连接轴(4),连接轴(4)外表面套设有两个第一锥齿轮(5),两个第一锥齿轮(5)外表面均啮合连接有第二锥齿轮(6),两个第二锥齿轮(6)前侧表面均固定连接有双向螺纹杆(7),两个双向螺纹杆(7)外表面均螺纹套设有两个滑块(8)。

2.根据权利要求1所述的一种机电设备固定支架,其特征在于:所述主体(1)顶端对应两个双向螺纹杆(7)的位置均开设有滑槽(9),前后两端两个滑块(8)均贯穿出滑槽(9)上表面一端上均固定连接有夹板(10),左右两端两个滑块(8)均与滑槽(9)滑动连接。

3.根据权利要求1所述的一种机电设备固定支架,其特征在于:所述连接轴(4)外表面横向中间位置固定套设有蜗杆(12),主体凹槽(2)底壁开设有升降槽(11),升降槽(11)底壁固定连接有电机(18),电机(18)输出端固定连接有第三螺纹杆(19),第三螺纹杆(19)外表面螺纹套设有连接块(17),连接块(17)前侧表面固定连接有蜗轮(13),蜗轮(13)与蜗杆(12)啮合连接。

4.根据权利要求3所述的一种机电设备固定支架,其特征在于:所述蜗轮(13)前侧表面中心位置固定连接有第一螺纹杆(14),第一螺纹杆(14)外表面固定套设有第三锥齿轮(15),第三锥齿轮(15)外表面啮合连接有第四锥齿轮(16),第四锥齿轮(16)远离第三锥齿轮(15)的一端上表面固定连接有转盘(20)。

5.根据权利要求1所述的一种机电设备固定支架,其特征在于:所述主体(1)上表面中间位置开设有转盘凹槽(21),转盘凹槽(21)的内部滑动连接有转盘(20)。

一种机电设备固定支架

技术领域

[0001] 本实用新型涉及机电设备技术领域,具体为一种机电设备固定支架。

背景技术

[0002] 机电设备一般是指电力控制的大型生产设备,机电产品指的是机械和电气设备的总和,随着科学技术的进步,传统意义上的机电产品的品种有了极大的发展,现代技术和管理中一般概念上的机电产品是泛指机械产品、电工产品和机电一体化产品及这些产品的零件、配件、附件等等。

[0003] 现阶段所使用的机电设备固定支架在对机电设备进行固定时的固定工作效率不高,且一般在固定时,由于机械设备表面不规则,需要人工对其摆放角度进行调整,来避免在固定时可能装置夹紧不牢固,但是通过人工调整,可能无法避免在机器运行时,对其角度进行调整被机器夹伤的风险。

实用新型内容

[0004] (一)解决的技术问题

[0005] 针对现有技术的不足,本实用新型提供了一种机电设备固定支架,具备可对机电设备的摆放角度自动调整,并且可对机电设备自动夹紧固定等优点,解决了人工对机电设备固定和调整机电设备摆放角度工作效率低,且在装置运行时对机电设备摆放角度调整时可能存在被机器夹伤的风险等问题。

[0006] (二)技术方案

[0007] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种机电设备固定支架,包括主体,所述主体内部开设有主体凹槽,主体凹槽底壁固定连接有齿轮电机,齿轮电机输出端固定连接有连接轴,连接轴外表面套设有两个第一锥齿轮,两个第一锥齿轮外表面均啮合连接有第二锥齿轮,两个第二锥齿轮前侧表面均固定连接有双向螺纹杆,两个双向螺纹杆外表面均螺纹套设有两个滑块。

[0008] 优选的,所述主体顶端对应两个双向螺纹杆的位置均开设有滑槽,前后两端两个滑块均贯穿出滑槽上表面一端上均固定连接有夹板,左右两端两个滑块均与滑槽滑动连接。

[0009] 优选的,所述连接轴外表面横向中间位置固定套设有蜗杆,主体凹槽底壁开设有升降槽,升降槽底壁固定连接有电机,电机输出端固定连接有第三螺纹杆,第三螺纹杆外表面螺纹套设有连接块,连接块前侧表面固定连接有蜗轮,蜗轮与蜗杆之间为啮合连接。

[0010] 优选的,所述蜗轮前侧表面中心位置固定连接有第一螺纹杆,第一螺纹杆外表面固定套设有第三锥齿轮,第三锥齿轮外表面啮合连接有第四锥齿轮,第四锥齿轮远离第三锥齿轮的一端上表面固定连接有转盘。

[0011] 优选的,所述主体上表面中间位置开设有转盘凹槽,转盘凹槽的内部滑动连接有转盘。

[0012] (三)有益效果

[0013] 与现有技术相比,本实用新型提供了一种机电设备固定支架,具备以下

[0014] 有益效果:

[0015] 1、该机电设备固定支架,当工作人员在使用该装置对机电设备进行固定时,只需启动齿轮电机,齿轮电机同步带动连接轴转动,连接轴同步带动两个第一锥齿轮转动,两个第一锥齿轮同步带动两个与其啮合连接的两个第二锥齿轮转动,两个第二锥齿轮同步带动两个第一螺纹杆转动,从而使每两个螺纹套设在第一螺纹杆外表面的两个滑块相互靠近,四个滑块同步带动两个夹板相互靠近,通过两个夹板的相互靠近即可将机电设备夹紧固定,该装置不需要工作人员人工进行固定,增加了工作人员在对机电设备进行固定时的工作效率。

[0016] 2、该机电设备固定支架,在对机电设备进行固定之前,工作人员先将机电设备放置在转盘的上表面,此时工作人员启动电机,电机同步带动第三螺纹杆转动,通过第三螺纹杆的转动同步带动螺纹套设在其外表面的连接块上下移动,连接块同步带动蜗轮上下移动,蜗轮同步带动第二螺纹杆上下移动,第二螺纹杆同步带动第三锥齿轮上下移动,当蜗轮向上移动至与蜗杆接触时,此时第三锥齿轮与第四锥齿轮也同样接触形成啮合连接,此时启动齿轮电机,齿轮电机的输出端转动,会带动连接轴转动,连接轴转动带动蜗杆12转动,蜗杆转动会带动与其啮合连接的蜗轮转动,蜗轮同步带动第二螺纹杆转动,第三锥齿轮转动会带动与其啮合连接的第四锥齿轮转动,第二螺纹杆同步带动套设在其外表面的第三锥齿轮转动,第四锥齿轮通过与第三锥齿轮之间的啮合连接同步带动第四锥齿轮转动,第四锥齿轮同步带动转盘转动,通过转盘的转动同步带动机电设备转动,从而调整机电设备的摆放角度,避免机械设备摆放角度不对导致固定不牢固的问题,该装置只需要工作人员通过控制电机即可实现对机电设备摆放角度自动调整,不需要人工对其进行调整,提高了工作人员在对机电设备固定时的工作效率,避免工作人员在对机电设备调整时机器正在运行中所可能出现被夹伤的风险。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型一种机电设备固定支架结构示意图;

[0018] 图2为本实用新型主体结构示意图;

[0019] 图3为本实用新型主体剖视图;

[0020] 图4为本实用新型升降槽结构示意图;

[0021] 图5为本实用新型电机结构示意图。

[0022] 图中:1、主体;2、主体凹槽;3、齿轮电机;4、连接轴;5、第一锥齿轮;6、第二锥齿轮;7、双向螺纹杆;8、滑块;9、滑槽;10、夹板;11、升降槽;12、蜗杆;13、蜗轮;14、第一螺纹杆;15、第三锥齿轮;16、第四锥齿轮;17、连接块;18、电机;19、第三螺纹杆;20、转盘;21、转盘凹槽。

具体实施方式

[0023] 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。

[0024] 请参阅图1-图5,本实用新型提供一种技术方案:一种机电设备固定支架,包括主体1,主体1内部开设有主体凹槽2,主体凹槽2底壁固定连接有齿轮电机3,齿轮电机3输出端固定连接有连接轴4,连接轴4外表面套设有两个第一锥齿轮5,两个第一锥齿轮5外表面均啮合连接有第二锥齿轮6,两个第二锥齿轮6前侧表面均固定连接有双向螺纹杆7,两个双向螺纹杆7外表面均螺纹套设有两个滑块8。

[0025] 进一步的,主体1顶端对应两个双向螺纹杆7的位置均开设有滑槽9,前后两端两个滑块8均贯穿出滑槽9上表面一端上均固定连接有夹板10,左右两端两个滑块8均与滑槽9滑动连接,当工作人员在使用该装置对机电设备进行固定时,只需启动齿轮电机3,齿轮电机3同步带动连接轴4转动,连接轴4同步带动两个第一锥齿轮5转动,两个第一锥齿轮5同步带动两个与其啮合连接的两个第二锥齿轮6转动,两个第二锥齿轮6同步带动两个第一螺纹杆7转动,从而使每两个螺纹套设在第一螺纹杆7外表面的两个滑块8相互靠近,四个滑块8同步带动两个夹板10相互靠近,通过两个夹板10的相互靠近即可将机电设备夹紧固定,该装置不需要工作人员人工进行固定,增加了工作人员在对机电设备进行固定时的工作效率。

[0026] 进一步的,连接轴4外表面横向中间位置固定套设有蜗杆12,主体凹槽2底壁开设有升降槽11,升降槽11底壁固定连接有电机18,电机18输出端固定连接有第三螺纹杆19,第三螺纹杆19外表面螺纹套设有连接块17,连接块17前侧表面固定连接有蜗轮13,蜗轮13与升降槽11之间为啮合连接。

[0027] 进一步的,蜗轮13前侧表面中心位置固定连接有第一螺纹杆14,第一螺纹杆14外表面固定套设有第三锥齿轮15,第三锥齿轮15外表面啮合连接有第四锥齿轮16,第四锥齿轮16远离第三锥齿轮15的一端上表面固定连接有转盘20。

[0028] 进一步的,主体1上表面中间位置开设有转盘凹槽21,转盘凹槽21的内部滑动连接有转盘20,在对机电设备进行固定之前,工作人员先将机电设备放置在转盘20的上表面,此时工作人员启动电机18,电机18同步带动第三螺纹杆19转动,通过第三螺纹杆19的转动同步带动螺纹套设在其外表面的连接块17上下移动,连接块17同步带动蜗轮13上下移动,蜗轮13同步带动第二螺纹杆14上下移动,第二螺纹杆14同步带动第三锥齿轮15上下移动,当蜗轮13向上移动至与蜗杆12接触时,此时第三锥齿轮15与第四锥齿轮16也同样接触形成啮合连接,此时启动齿轮电机3,齿轮电机3的输出端转动,会带动连接轴4转动,连接轴4转动带动蜗杆12转动,蜗杆12转动会带动与其啮合连接的蜗轮13转动,蜗轮13同步带动第二螺纹杆14转动,第三锥齿轮15转动会带动与其啮合连接的第四锥齿轮16转动,第二螺纹杆14同步带动套设在其外表面的第三锥齿轮15转动,第四锥齿轮16通过与第三锥齿轮15之间的啮合连接同步带动第四锥齿轮16转动,第四锥齿轮16同步带动转盘20转动,通过转盘20的转动同步带动机电设备转动,从而调整机电设备的摆放角度,避免机械设备摆放角度不对导致固定不牢固的问题,该装置只需要工作人员通过控制电机即可实现对机电设备摆放角度自动调整,不需要人工对其进行调整,提高了工作人员在对机电设备固定时的工作效率,避免工作人员在对机电设备调整时机器正在运行中可能出现被夹伤的风险。

[0029] 工作原理:该机电设备固定支架在使用时,当工作人员在使用该装置对机电设备进行固定时,只需启动齿轮电机3,齿轮电机3同步带动连接轴4转动,连接轴4同步带动两个

第一锥齿轮5转动,两个第一锥齿轮5同步带动两个与其啮合连接的两个第二锥齿轮6转动,两个第二锥齿轮6同步带动两个第一螺纹杆7转动,从而使每两个螺纹套设在第一螺纹杆7外表面的两个滑块8相互靠近,四个滑块8同步带动两个夹板10相互靠近,通过两个夹板10的相互靠近即可将机电设备夹紧固定,该装置不需要工作人员人工进行固定,增加了工作人员在对机电设备进行固定时的工作效率,该装置在对机电设备进行固定之前,工作人员先将机电设备放置在转盘20的上表面,此时工作人员启动电机18,电机18同步带动第三螺纹杆19转动,通过第三螺纹杆19的转动同步带动螺纹套设在其外表面的连接块17上下移动,连接块17同步带动蜗轮13上下移动,蜗轮13同步带动第二螺纹杆14上下移动,第二螺纹杆14同步带动第三锥齿轮15上下移动,当蜗轮13向上移动至与蜗杆12接触时,此时第三锥齿轮15与第四锥齿轮16也同样接触形成啮合连接,此时启动齿轮电机3,齿轮电机3的输出端转动,会带动连接轴4转动,连接轴4转动带动蜗杆12转动,蜗杆12转动会带动与其啮合连接的蜗轮13转动,蜗轮13同步带动第二螺纹杆14转动,第二螺纹杆14同步带动套设在其外表面的第三锥齿轮15转动,第三锥齿轮15转动会带动与其啮合连接的第四锥齿轮16转动,第四锥齿轮16同步带动转盘20转动,通过转盘20的转动同步带动机电设备转动,从而调整机电设备的摆放角度,避免机械设备摆放角度不对导致固定不牢固的问题,该装置只需要工作人员通过控制电机即可实现对机电设备摆放角度自动调整,不需要人工对其进行调整,提高了工作人员在对机电设备固定时的工作效率,避免工作人员在对机电设备调整时机器正在运行中可能出现被夹伤的风险。

[0030] 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。

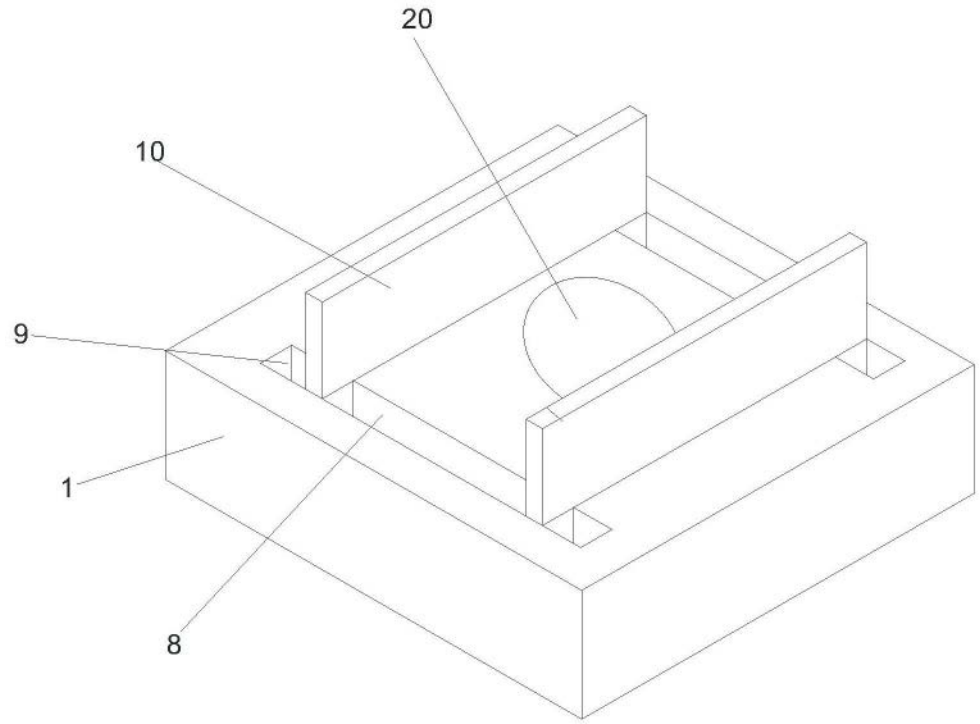


图1

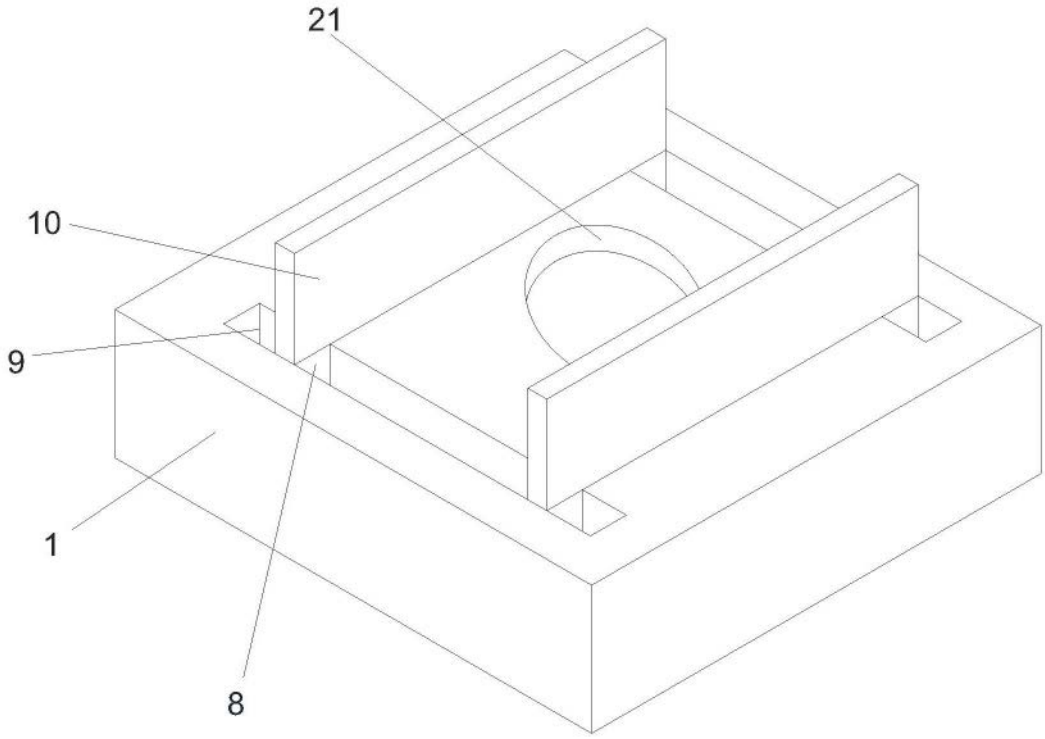


图2

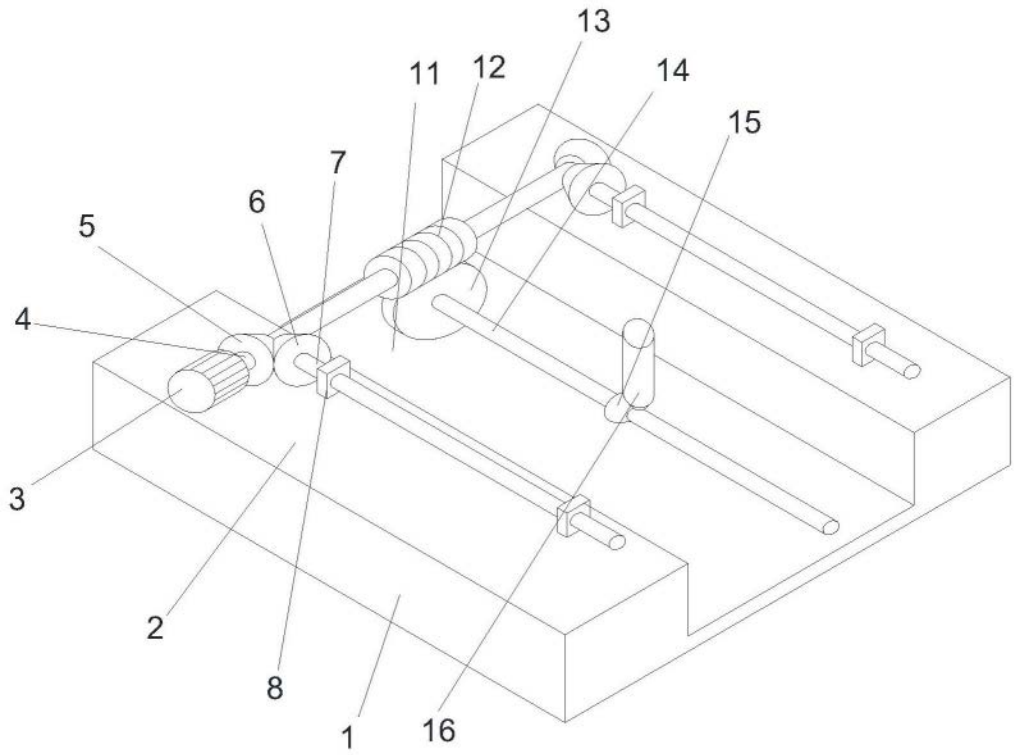


图3

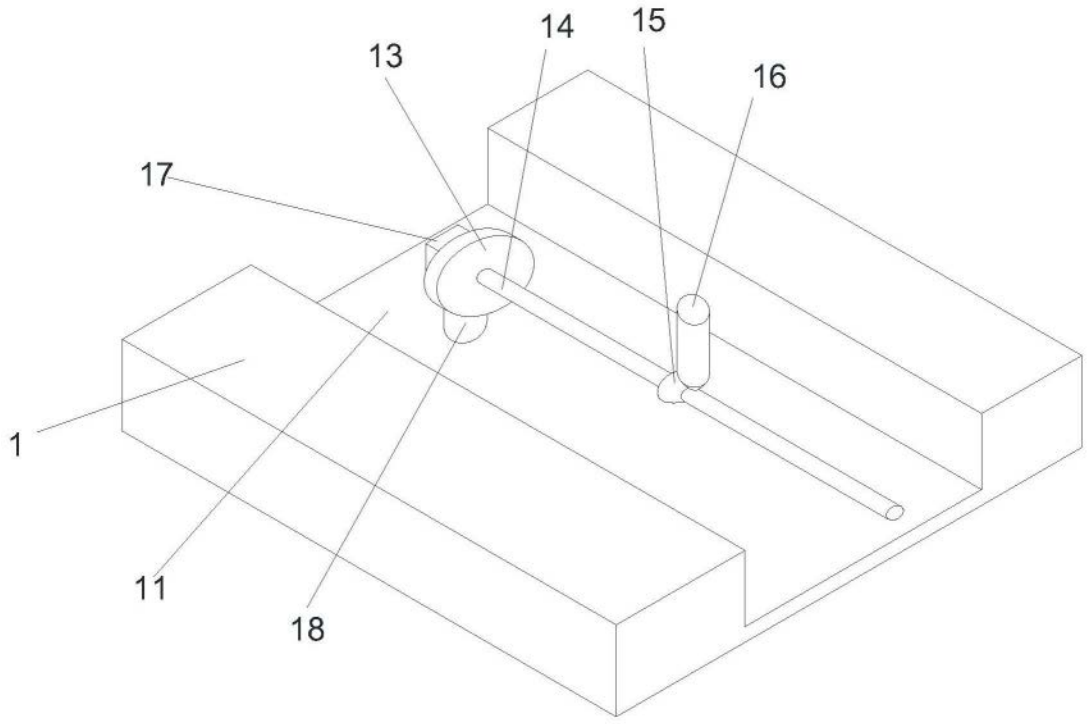


图4

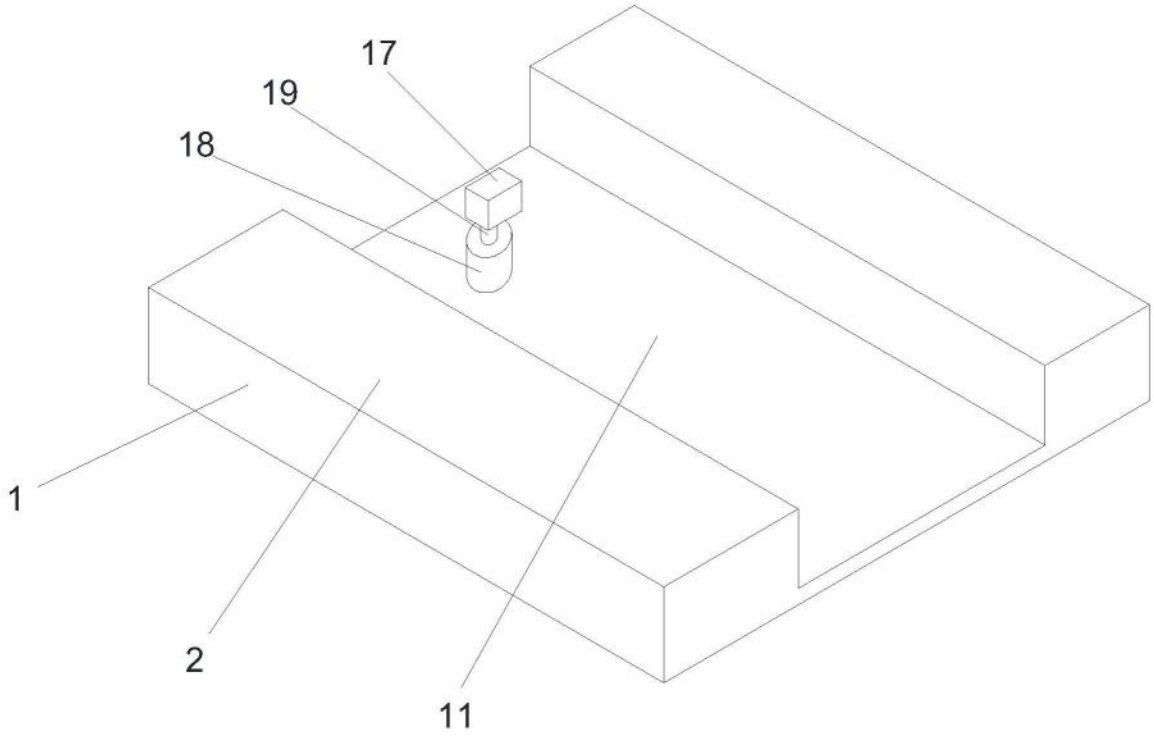


图5