



(21) 申请号 202221842873.3

(22) 申请日 2022.07.18

(73) 专利权人 山东安汇达检测有限公司

地址 261000 山东省潍坊市经济开发区顺
通街271号信佳花园沿街商务楼304室

(72) 发明人 田百新 贾克波 王德华 宋瑶
马荣祥

(74) 专利代理机构 武汉红观专利代理事务所
(普通合伙) 42247

专利代理师 陈凯

(51) Int. Cl.

G01N 29/04 (2006.01)

G01N 29/22 (2006.01)

F16M 11/28 (2006.01)

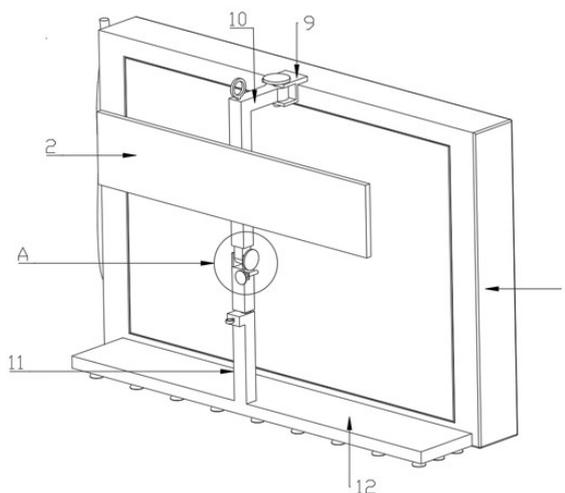
权利要求书1页 说明书4页 附图7页

(54) 实用新型名称

一种远距离且角度可调的超声波探伤仪

(57) 摘要

本实用新型提供了一种远距离且角度可调的超声波探伤仪,包括,探伤仪本体,所述探伤仪本体装设有调节组件,所述调节组件的一侧卡接有连接板;其中,所述连接板在靠近所述探伤仪本体的一侧呈直线排序连接有多个散热风扇,所述连接板的一侧连接有滑块。本实用新型通过设置有调节组件,调节组件的设置可以对探伤仪的位置进行调节,由此可以使人员在后续观看探伤仪的时候更加方便,并且由于探伤仪的高度可以进行调节,可以更好的适用于不同人员对探伤仪的观看,由此提高了探伤仪的实用性,通过散热风扇的设置可以在探伤仪长时间使用的时候对探伤仪进行温度上的降低,使探伤仪的使用寿命更长,由此降低了企业的成本。



1. 一种远距离且角度可调的超声波探伤仪,包括:探伤仪本体(1),其特征在于,所述探伤仪本体(1)装设有调节组件,所述调节组件的一侧卡接有连接板(2);

其中,所述连接板(2)在靠近所述探伤仪本体(1)的一侧呈直线排序连接有多个散热风扇(3),所述连接板(2)的一侧连接有滑块(4),所述调节组件的一侧开设有和所述滑块(4)相适配的滑槽(5),所述滑槽(5)的上方开设有直槽(6),所述直槽(6)的垂直方向上弹性配合有卡杆(7),而且所述滑块(4)的上方开设有和所述卡杆(7)相适配的卡槽(8)。

2. 根据权利要求1所述的一种远距离且角度可调的超声波探伤仪,其特征在于:所述调节组件包括:连接在所述探伤仪本体(1)一侧的第一U形板(9),所述第一U形板(9)内部的空间转动有连接杆(10),所述连接杆(10)的下端转动有伸缩杆(11),所述伸缩杆(11)的下方连接有支撑板(12)。

3. 根据权利要求2所述的一种远距离且角度可调的超声波探伤仪,其特征在于:所述伸缩杆(11)的第一端连接有第二U形板(13),所述连接杆(10)的下端连接有位于所述第二U形板(13)空间内的连接块(14),所述连接块(14)一侧连接有伸出所述U形板的杆体(15)。

4. 根据权利要求3所述的一种远距离且角度可调的超声波探伤仪,其特征在于:所述杆体(15)的一端连接有蜗轮(16),而所述连接杆(10)的一侧连接有侧板(17),所述侧板(17)的相对侧贯穿开设有定位孔(18),所述定位孔(18)的平行方向上转动有和所述蜗轮(16)之间啮合的蜗杆(19)。

5. 根据权利要求4所述的一种远距离且角度可调的超声波探伤仪,其特征在于:所述定位孔(18)的周侧开设有环形槽(20),所述蜗杆(19)的周侧连接有转动在所述环形槽(20)内的环体。

6. 根据权利要求2所述的一种远距离且角度可调的超声波探伤仪,其特征在于:所述伸缩杆(11)包括定位杆(21)和支撑杆(22),所述定位杆(21)的上方开设有供所述支撑杆(22)滑动的凹槽(23),所述凹槽(23)的一侧开设有槽道(24),所述槽道(24)的平行方向上弹性配合有限位杆(25),所述支撑杆(22)的一侧开设有多个和所述限位杆(25)相适配的限位槽(26)。

7. 根据权利要求2所述的一种远距离且角度可调的超声波探伤仪,其特征在于:所述支撑板(12)的下方连接有多个吸盘(27)。

8. 根据权利要求7所述的一种远距离且角度可调的超声波探伤仪,其特征在于:所述直槽(6)的一侧开设有第一凹口,所述卡杆(7)的一侧连接有第一凸起,所述第一凸起和所述第一凹口内壁之间连接有第一弹簧(28)。

9. 根据权利要求6所述的一种远距离且角度可调的超声波探伤仪,其特征在于:所述槽道(24)的下方开设有第二凹口,所述限位杆(25)的下方连接有滑动配合在第二凹口内的第二凸起,所述第二凸起和所述第二凹口之间连接有第二弹簧。

10. 根据权利要求2所述的一种远距离且角度可调的超声波探伤仪,其特征在于:所述连接杆(10)的上方开设有槽口(29),而所述第一U形板(9)的上方开设有螺纹孔,所述螺纹孔的垂直方向上螺纹配合有在所述槽口(29)内的螺栓(30),所述螺栓(30)的下端连接有橡胶块(32),所述槽口(29)内壁的底部连接有多个锥形杆(31)。

一种远距离且角度可调的超声波探伤仪

技术领域

[0001] 本实用新型涉及超声波探伤仪技术领域,具体涉及一种远距离且角度可调的超声波探伤仪。

背景技术

[0002] 超声波探伤仪是一种便携式工业无损探伤仪器,它能够快速、便捷、无损伤、精确地进行工件内部多种缺陷(裂纹、疏松、气孔、夹杂等)的检测、定位、评估和诊断。既可以用于实验室,也可以用于工程现场。广泛应用在锅炉、压力容器、航天、航空、电力、石油、化工、海洋石油、管道、军工、船舶制造、汽车、机械制造、冶金、金属加工业、钢结构、铁路交通、核能电力、高校等行业。

[0003] 目前在探伤仪在对物品进行检测的时候一般人员都是将探伤仪随意摆放到桌面上,这样就导致后续人员你在进行查看检测结果的时候较为不方便,而且后续由于探伤仪在长时间使用的时候容易出现因温度过高而出现损坏的情况发生,由此增加了企业的成本。

实用新型内容

[0004] 为克服现有技术所存在的缺陷,现提供一种远距离且角度可调的超声波探伤仪,以解决上述的问题。

[0005] 为实现上述目的,提供一种远距离且角度可调的超声波探伤仪,包括,探伤仪本体,所述探伤仪本体装设有调节组件,所述调节组件的一侧卡接有连接板;

[0006] 其中,所述连接板在靠近所述探伤仪本体的一侧呈直线排序连接有多个散热风扇,所述连接板的一侧连接有滑块,所述调节组件的一侧开设有和所述滑块相适配的滑槽,所述滑槽的上方开设有直槽,所述直槽的垂直方向上弹性配合有卡杆,而且所述滑块的上方开设有和所述卡杆相适配的卡槽。

[0007] 所述调节组件包括:连接在所述探伤仪本体一侧的第一U形板,所述第一U形板内部的空间转动有连接杆,所述连接杆的下端转动有伸缩杆,所述伸缩杆的下方连接有支撑板。

[0008] 所述伸缩杆的第一端连接有第二U形板,所述连接杆的下端连接有位于所述第二U形板空间内的连接块,所述连接块一侧连接有伸出所述U形板的杆体。

[0009] 所述杆体的一端连接有蜗轮,而所述连接杆的一侧连接有侧板,所述侧板的相对侧贯穿开设有定位孔,所述定位孔的平行方向上转动有和所述蜗轮之间啮合的蜗杆。

[0010] 所述定位孔的周侧开设有环形槽,所述蜗杆的周侧连接有转动在所述环形槽内的环体。

[0011] 所述伸缩杆包括:定位杆和支撑杆,所述定位杆的上方开设有供所述支撑杆滑动的凹槽,所述凹槽的一侧开设有槽道,所述槽道的平行方向上弹性配合有限位杆,所述支撑杆的一侧开设有多个和所述限位杆相适配的限位槽。

[0012] 所述支撑板的下方连接有多个吸盘。

[0013] 所述直槽的一侧开设有第一凹口,所述卡杆的一侧连接有第一凸起,所述第一凸起和所述第一凹口内壁之间连接有第一弹簧。

[0014] 所述槽道的下方开设有第二凹口,所述限位杆的下方连接有滑动配合在第二凹口内的第二凸起,所述第二凸起和所述第二凹口之间连接有第二弹簧。

[0015] 所述连接杆的上方开设有槽口,而所述第一U形板的上方开设有螺纹孔,所述螺纹孔的垂直方向上螺纹配合有在所述槽口内的螺栓,所述螺栓的下端连接有橡胶块,所述槽口内壁的底部连接有多个锥形杆。

[0016] 本实用新型的有益效果在于,

[0017] 1、通过设置有调节组件,调节组件的设置可以对探伤仪的位置进行调节,由此可以使人员在后续观看探伤仪的时候更加方便,并且由于探伤仪的高度可以进行调节,可以更好的适用于不同人员对探伤仪的观看,由此提高了探伤仪的实用性,通过散热风扇的设置可以在探伤仪长时间使用的时候对探伤仪进行温度上的降低,使探伤仪的使用寿命更长,由此降低了企业的成本。

[0018] 2、通过设置的卡杆,卡杆的设置可以方便人员对连接板的拆卸,由此可以使后续散热风扇出现损坏的时候更换或者清理散热风扇的时候更加方便,而且由于蜗杆和蜗轮之间的自锁性质,可以避免后续连接杆和伸缩杆之间出现随意转动的情况发生,从而提高了连接杆转动时候的稳定性。

附图说明

[0019] 图1为本实用新型实施例探伤仪本体立体示意图;

[0020] 图2为本实用新型实施例探伤仪本体内部剖面示意图;

[0021] 图3为本实用新型实施例连接块位于第二U形板空间内立体示意图;

[0022] 图4为本图1中A处剖面示意图;

[0023] 图5为本图2中B处剖面示意图;

[0024] 图6为本图2中C处剖面示意图;

[0025] 图7为本实用新型实施例蜗杆位于定位孔内剖面示意图。

[0026] 图中:1、探伤仪本体;2、连接板;3、散热风扇;4、滑块;5、滑槽;6、直槽;7、卡杆;8、卡槽;9、第一U形板;10、连接杆;11、伸缩杆;12、支撑板;13、第二U形板;14、连接块;15、杆体;16、蜗轮;17、侧板;18、定位孔;19、蜗杆;20、环形槽;21、定位杆;22、支撑杆;23、凹槽;24、槽道;25、限位杆;26、限位槽;27、吸盘;28、第一弹簧;29、槽口;30、螺栓;31、锥形杆;32、橡胶块。

具体实施方式

[0027] 以下通过特定的具体实例说明本实用新型的实施方式,本领域技术人员可由本说明书所揭露的内容轻易地了解本实用新型的其他优点与功效。本实用新型还可以通过另外不同的具体实施方式加以实施或应用,本说明书中的各项细节也可以基于不同观点与应用,在没有背离本实用新型的精神下进行各种修饰或改变。

[0028] 参照图1至图7所示,本实用新型提供了一种远距离且角度可调的超声波探伤仪,

包括,探伤仪本体1,所述探伤仪本体1装设有调节组件,所述调节组件的一侧卡接有连接板2;

[0029] 其中,所述连接板2在靠近所述探伤仪本体1的一侧呈直线排序连接有多个散热风扇3,所述连接板2的一侧连接有滑块4,所述调节组件的一侧开设有和所述滑块4相适配的滑槽5,所述滑槽5的上方开设有直槽6,所述直槽6的垂直方向上弹性配合有卡杆7,而且所述滑块4的上方开设有和所述卡杆7相适配的卡槽8。所述直槽6的一侧开设有第一凹口,所述卡杆7的一侧连接有第一凸起,所述第一凸起和所述第一凹口内壁之间连接有第一弹簧28,通过散热风扇3的设置降低了探伤仪本体1在使用时候温度更低,从而提高了后续探伤仪本体1的使用寿命

[0030] 本实施例的,所述调节组件包括:连接在所述探伤仪本体1一侧的第一U形板9,所述第一U形板9内部的空间转动有连接杆10,所述连接杆10的下端转动有伸缩杆11,所述伸缩杆11的下方连接有支撑板12。通过伸缩杆11的设置可以对探伤仪本体1额高度进行调整,而第一U形板9的设置起到了对连接杆10位置的固定,而连接杆10为L形杆结构,支撑板12用于接触地面。

[0031] 本实施例的,所述伸缩杆11的第一端连接有第二U形板13,所述连接杆10的下端连接有位于所述第二U形板13空间内的连接块14,所述连接块14一侧连接有伸出所述U形板的杆体15。连接块14可以在第二U形板13的内部进行转动,由此可以使后续人员在人员对探伤仪的角度进行调整,由此可以使人员在进行观看探伤仪的时候更加舒适。

[0032] 本实施例的,所述杆体15的一端连接有蜗轮16,而所述连接杆10的一侧连接有侧板17,所述侧板17的相对侧贯穿开设有定位孔18,所述定位孔18的平行方向上转动有和所述蜗轮16之间啮合的蜗杆19。蜗轮16和蜗杆19之间的自锁性质可以避免后续连接块14在第二U形板13内移动的情况发生,由此提高了连接杆10在进行转动时候的稳定性。

[0033] 本实施例的,所述定位孔18的周侧开设有环形槽20,所述蜗杆19的周侧连接有转动在所述环形槽20内的环体。环形槽20和环体的设置避免了后续蜗杆19出现悬空的情况发生,而蜗杆19的一端连接有方便人员转动的旋钮。

[0034] 本实施例的,所述伸缩杆11包括:定位杆21和支撑杆22,所述定位杆21的上方开设有供所述支撑杆22滑动的凹槽23,所述凹槽23的一侧开设有槽道24,所述槽道24的平行方向上弹性配合有限位杆25,所述支撑杆22的一侧开设有多个和所述限位杆25相适配的限位槽26。所述槽道24的下方开设有第二凹口,所述限位杆25的下方连接有滑动配合在第二凹口内的第二凸起,所述第二凸起和所述第二凹口之间连接有第二弹簧。通过限位杆25的设置可以对支撑杆22的位置进行固定,避免了后续支撑杆22出现随意滑动的情况发生,限位杆25的下方设置有斜坡,这样的设置可以使人员在拉动支撑杆22上升的过程中不需要将限位杆25从卡槽8内拉出。

[0035] 本实施例的,所述支撑板12的下方连接有多个吸盘27。吸盘27的设置可以后续支撑板12在接触桌面的时候更加稳定,减少了支撑板12出现随意移动的情况发生。

[0036] 本实施例的,所述连接杆10的上方开设有槽口29,而所述第一U形板9的上方开设有螺纹孔,所述螺纹孔的垂直方向上螺纹配合有在所述槽口29内的螺栓30,所述螺栓30的下端连接有橡胶块32,所述槽口29内壁的底部连接有多个锥形杆31。通过橡胶块32的可塑性,可以使人员对连接杆10位置的固定,由此可以提高了后续人员在固定连接杆10时候的

稳定性。

[0037] 其配套液压系统和电磁阀以及管路也可由厂家提供,除此之外,本实用新型中涉及到电路和电子元器件以及模块均为现有技术,本领域技术人员完全可以实现,无需赘言,本实用新型保护的内容也不涉及对于内部结构和方法的改进。

[0038] 工作原理:在需要对探伤仪的角度进行调整的时候,人员先将支撑板12接触到安装部,随后人员拉动探伤仪本体1,使支撑杆22沿凹槽23向上滑动,同时支撑杆22开设的限位槽26会挤压限位杆25,使限位杆25沿槽道24挤压第二弹簧,随后人员在需要调整探伤仪的角度时候,人员先转动蜗杆19使蜗杆19在定位孔18中转动,同时蜗杆19会带动蜗轮16转动,然后连接块14会在第二U形板13的空间内转动,由此完成了对探伤仪第一角度的调整,随后人员在需要调整探伤仪第二角度的时候,人员先转动螺栓30,使螺栓30沿螺纹孔从槽口29的内部滑出,同时橡胶块32会和锥形杆31之间取消连接关系,随后人员推动探伤仪本体1进行移动即可,在后续影响固定探伤仪本体1第二角度的时候同理。

[0039] 需要说明的是,本说明书所附图式所绘示的结构、比例、大小等,均仅用以配合说明书所揭示的内容,以供熟悉此技术的人士了解与阅读,并非用以限定本实用新型可实施的限定条件,故不具技术上的实质意义,任何结构的修饰、比例关系的改变或大小的调整,在不影响本实用新型所能产生的功效及所能达成的目的下,均应仍落在本实用新型所揭示的技术内容得能涵盖的范围内。同时,本说明书中所引用的如“上”、“下”、“左”、“右”、“中间”及“一”等的用语,亦仅为便于叙述的明了,而非用以限定本实用新型可实施的范围,其相对关系的改变或调整,在无实质变更技术内容下,当亦视为本实用新型可实施的范畴。

[0040] 以上结合附图实施例对本实用新型进行了详细说明,本领域中普通技术人员可根据上述说明对本实用新型做出种种变化例。因而,实施例中的某些细节不应构成对本实用新型的限定,本实用新型将以所附权利要求书界定的范围作为保护范围。

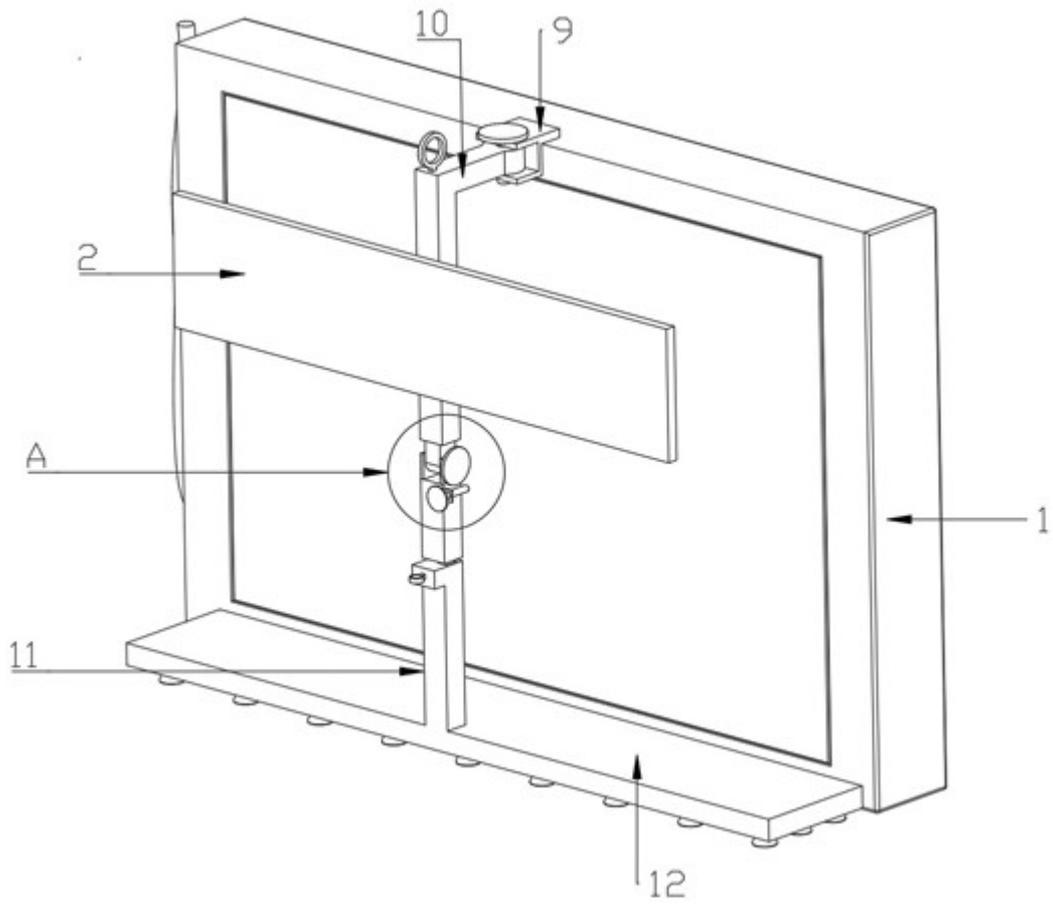


图1

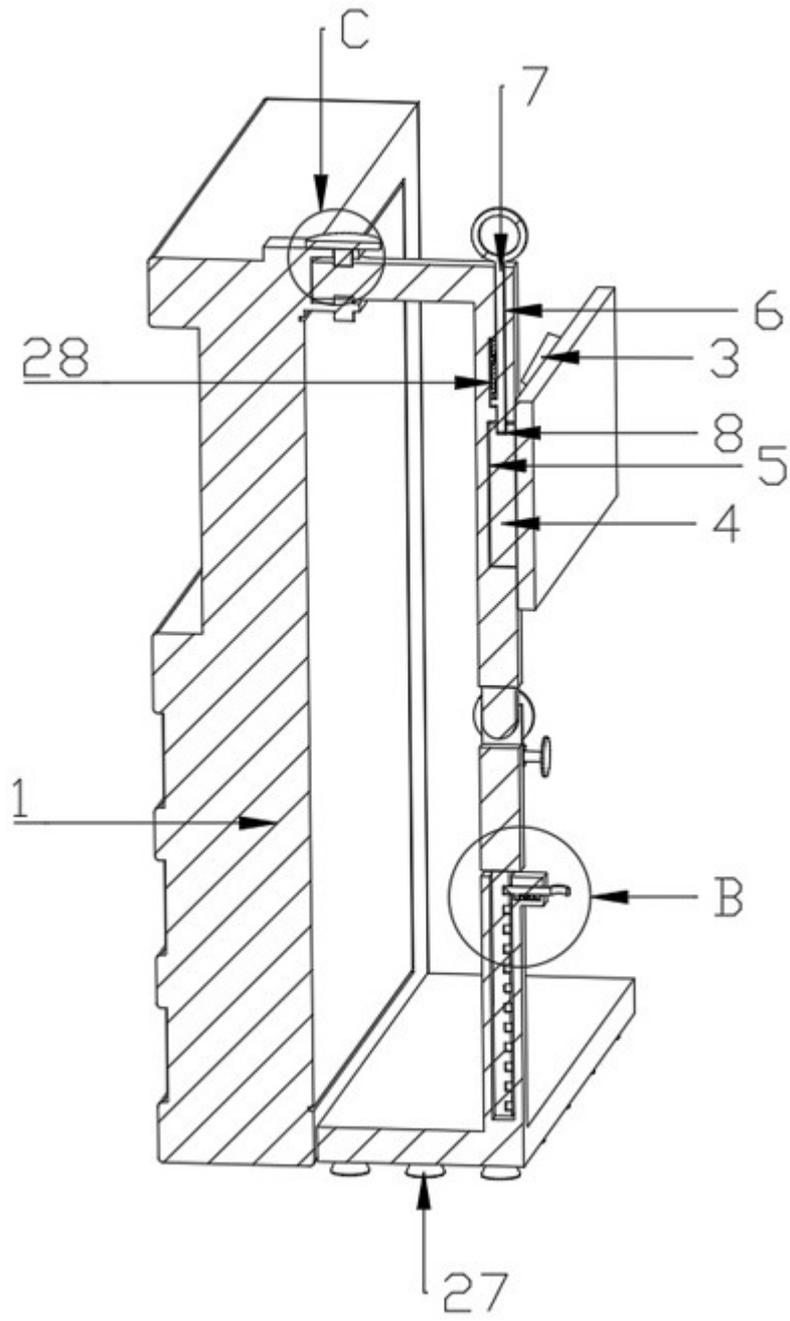


图2

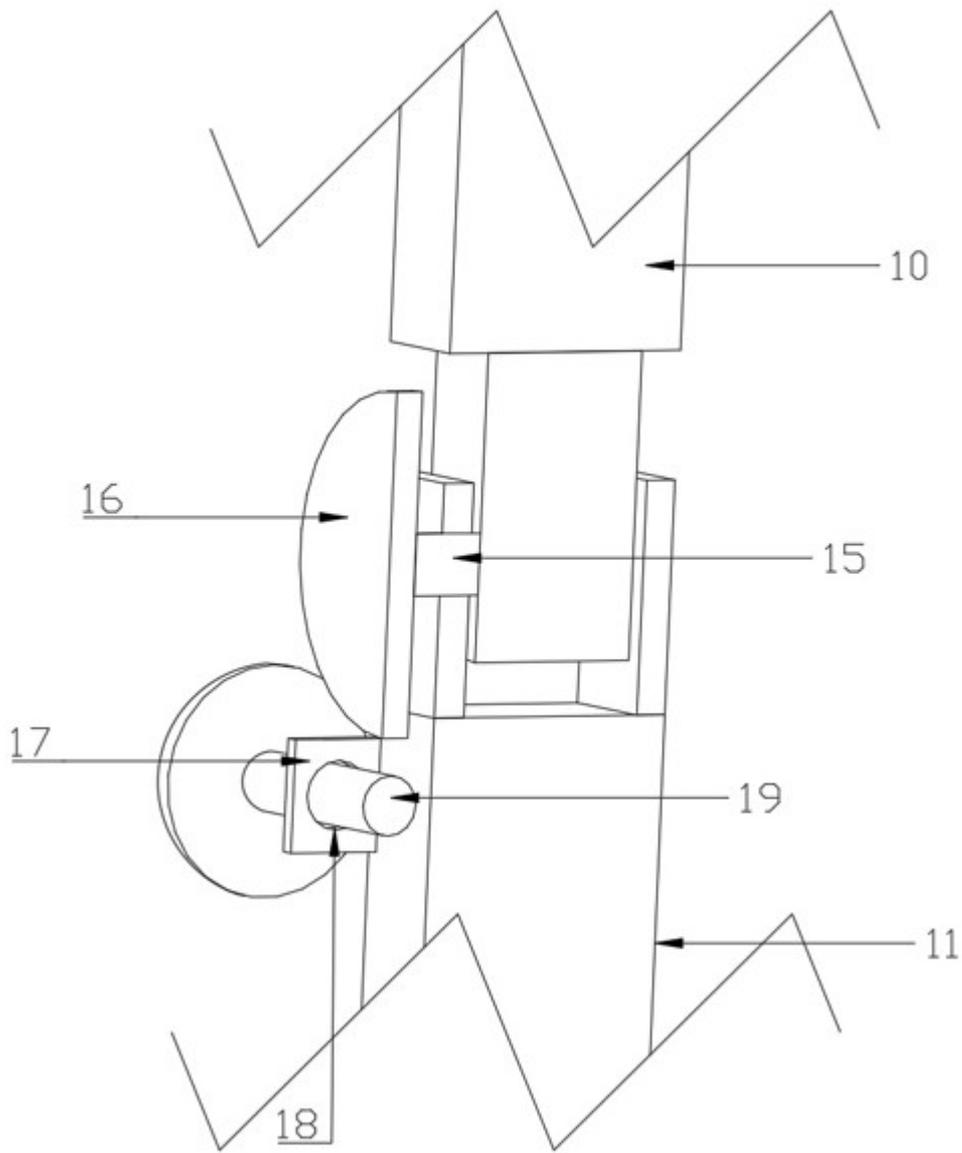


图3

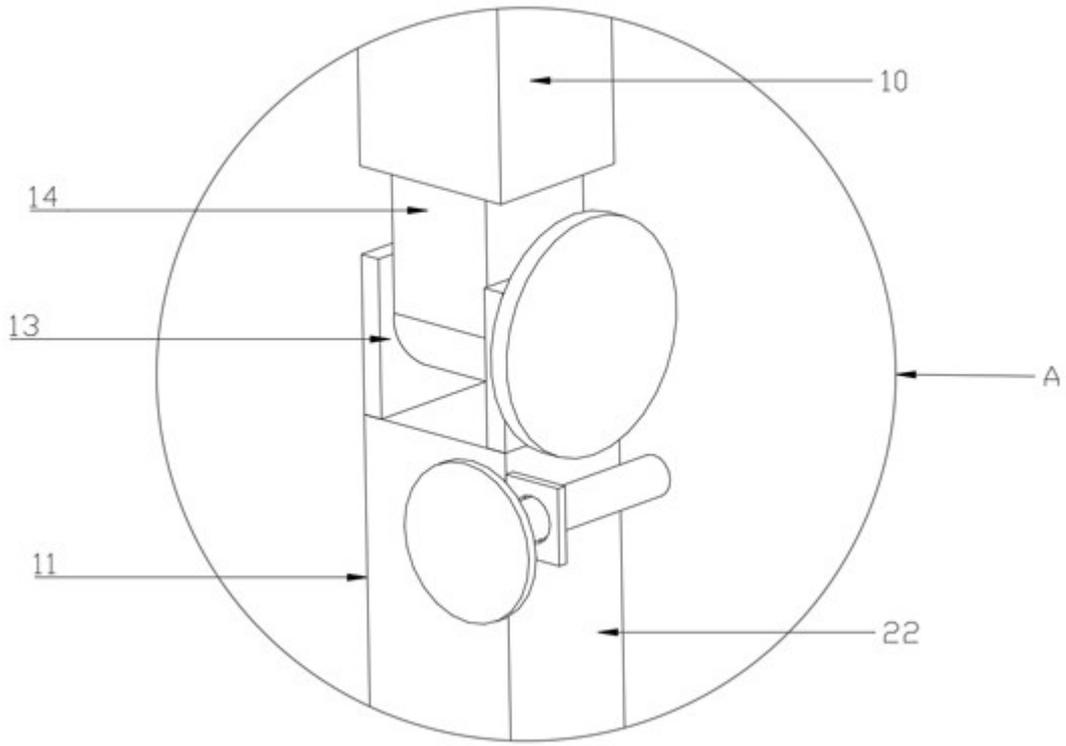


图4

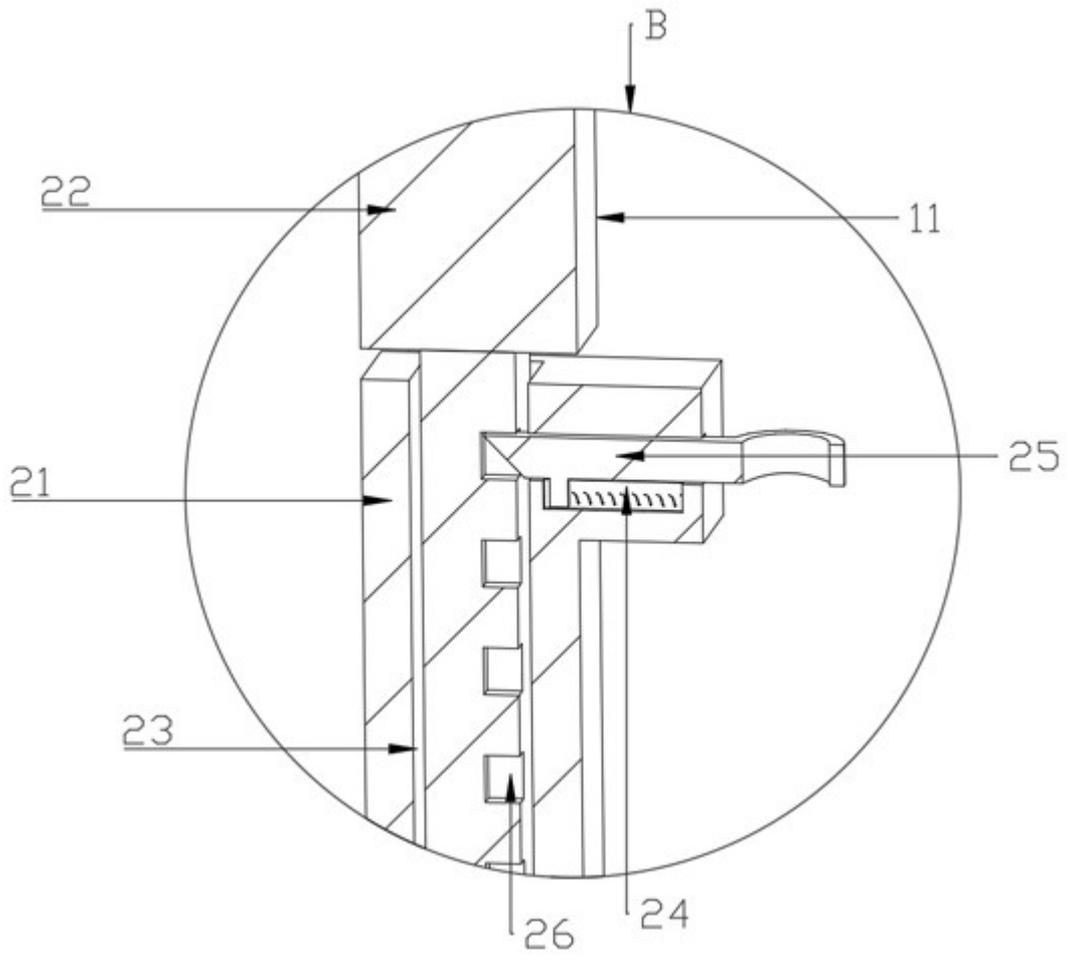


图5

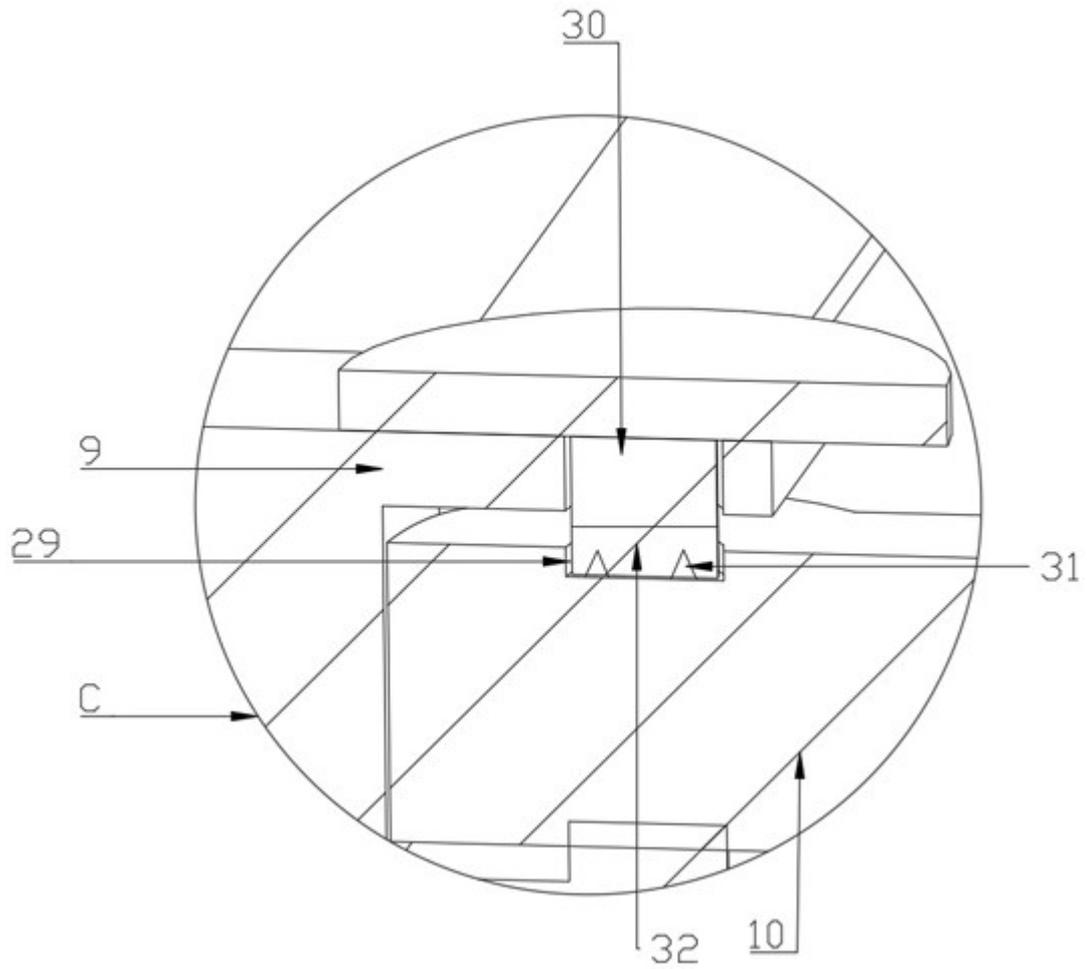


图6

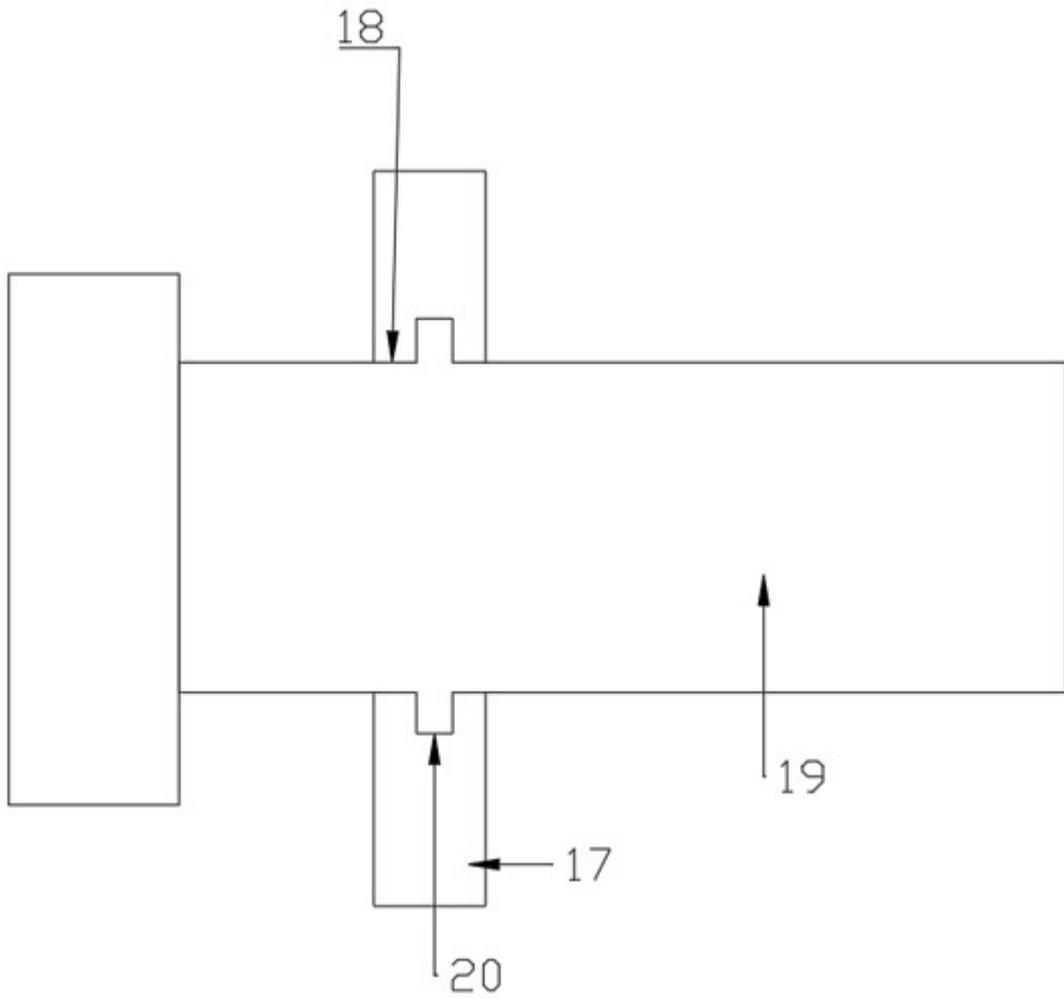


图7