



(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 108627070 B

(45)授权公告日 2019.11.05

(21)申请号 201810704157.0

(22)申请日 2018.06.30

(65)同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 108627070 A

(43)申请公布日 2018.10.09

(73)专利权人 蒙城信和汽车有限公司

地址 233500 安徽省亳州市蒙城县经济开
发区

(72)发明人 陆迪超 韩云 宋华中

(74)专利代理机构 合肥晨创知识产权代理事务
所(普通合伙) 34162

代理人 康培培

(51)Int.Cl.

G01B 5/08(2006.01)

G01B 5/02(2006.01)

(56)对比文件

CN 101693363 A,2010.04.14,

CN 207395615 U,2018.05.22,

CN 106556322 A,2017.04.05,

CN 103063108 A,2013.04.24,

CN 102706250 A,2012.10.03,

CN 206648559 U,2017.11.17,

CN 1199855 A,1998.11.25,

CN 102192698 A,2011.09.21,

CN 205679170 U,2016.11.09,

CN 205317137 U,2016.06.15,

审查员 马煦

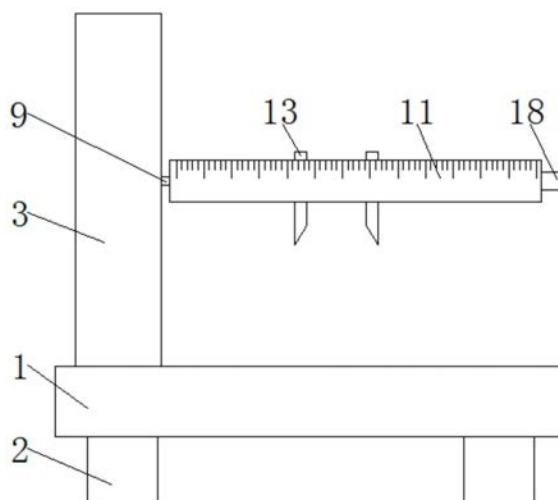
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)发明名称

一种汽车冲压件尺寸测量装置

(57)摘要

本发明涉及汽车冲压件技术领域,且公开了一种汽车冲压件尺寸测量装置,包括测量台,所述测量台的下表面固定连接支撑腿,所述测量台上表面的左侧固定连接支撑板,支撑板的内部开设有放置槽,所述放置槽内部的下表面固定连接有正反电机,所述正反电机的输出轴固定连接有螺纹杆。该汽车冲压件尺寸测量装置,通过设置了螺纹杆、螺母、连接杆和测量板,螺纹杆带动测量板上下移动,对冲压件的高度进行测量,通过设置了第一测量杆、移动槽和移动块,对冲压件内圈的直径进行测量,还通过设置了固定块、活动杆、横杆和第二测量杆,转动第二测量杆对冲压件外圈直径进行测量,实现了同时对冲压件的多项尺寸进行测量,操作方便。



1. 一种汽车冲压件尺寸测量装置,包括测量台(1),其特征在于:所述测量台(1)的下表面固定连接有支撑腿(2),所述测量台(1)上表面的左侧固定连接有支撑板(3),所述支撑板(3)的内部开设有放置槽(4),所述放置槽(4)内部的下表面固定连接有正反电机(5),所述正反电机(5)的输出轴固定连接有螺纹杆(6),所述放置槽(4)内部的上表面固定连接有轴承(7),所述螺纹杆(6)远离正反电机(5)的一端与轴承(7)内圈的内壁固定连接,所述螺纹杆(6)的表面螺纹连接有螺母(8),所述螺母(8)的右侧面固定连接有连接杆(9),所述支撑板(3)右侧面的中部开设有限位槽(10),所述连接杆(9)远离螺母(8)的一端贯穿限位槽(10)的内部并延伸至支撑板(3)右侧面的外部,所述连接杆(9)位于限位槽(10)外部的一端固定连接有测量板(11),所述测量板(11)上表面的中部开设有滑动槽(12),所述滑动槽(12)的内部与测量板(11)下表面的外部相连通,所述滑动槽(12)的内部活动连接有第一测量杆(13),所述第一测量杆(13)的两端分别延伸至测量板(11)上表面和下表面的外部,所述滑动槽(12)内部的正面和背面均开设有移动槽(14),所述移动槽(14)的内部活动连接有移动块(15),所述移动块(15)的数量为两个,两个所述移动块(15)的相对面与第一测量杆(13)的正面和背面固定连接,所述测量板(11)背面右端固定连接有固定块(16),所述固定块(16)的中部开设有活动孔(17),所述活动孔(17)的内部活动连接有活动杆(18),所述活动杆(18)的两端分别延伸至固定块(16)两侧面的外部,所述活动杆(18)位于固定块(16)左侧面外部的一端固定连接有挡块(19),所述挡块(19)的右侧面固定连接有伸缩弹簧(20),所述伸缩弹簧(20)远离挡块(19)的一端与固定块(16)的左侧面固定连接,所述活动孔(17)内部的右端开设有活动槽(21),所述活动槽(21)的内部与固定块(16)右侧面的外部相连通,所述活动杆(18)的背面固定连接有活动块(22),所述活动块(22)的表面与活动槽(21)的内部活动连接,所述活动杆(18)右端的背面固定连接有横杆(23),所述横杆(23)远离活动杆(18)的一端固定连接第二测量杆(24);

所述第二测量杆(24)和测量板(11)右侧面的垂直中线关于活动杆(18)右侧面的垂直中线对称;

所述第一测量杆(13)的数量为两个,两个所述第一测量杆(13)大小相等、形状一致;

所述测量板(11)和活动杆(18)的表面均雕刻有刻度线;

所述伸缩弹簧(20)活动套接在活动杆(18)的表面;

所述活动槽(21)的数量为两个,两个所述活动槽(21)以固定块(16)右侧面的垂直中线为对称轴对称设置在活动孔(17)的两侧面;

所述移动槽(14)的大小与移动块(15)的大小相适配。

2. 根据权利要求1所述的一种汽车冲压件尺寸测量装置,其特征在于:所述支撑腿(2)的数量为四个,四个所述支撑腿(2)分别设置在测量台(1)下表面的四角。

一种汽车冲压件尺寸测量装置

技术领域

[0001] 本发明涉及汽车冲压件技术领域,具体为一种汽车冲压件尺寸测量装置。

背景技术

[0002] 汽车,即本身具有动力得以驱动,不须依轨道或电力架设,得以机动行驶之车辆。广义来说,具有四轮行驶的车辆,普遍多称为汽车。随着人们生活质量的提高,越来越多的人购买了汽车,随着而来的是汽车生产量的增加。汽车冲压件,顾名思义,就是构成汽车零部件的金属冲压件。在汽车冲压件中,一部分经冲压后直接成为汽车零部件,另一部分经冲压后还需经过焊接、或机械加工、或油漆等工艺加工后才能成为汽车零部件。汽车冲压件品种繁多,如汽车减震器冲压件弹簧托盘、弹簧座、弹簧托架、端盖、封盖、压缩阀盖、压缩阀套、油封座、底盖、防尘盖、叶轮、油筒、支耳、支架等都属于汽车冲压件。在选择材料时,首先根据汽车冲压类型和使用特点,来选择具有不同力学性能的金属材料,以达到既能保证产品质量,又能节约材料的目的。通常在选择汽车冲压件材料时应遵循以下原则:所选材料首先应满足汽车零部件的使用性能要求;所选材料要有较好的工艺性能;所选材料要有较好的经济性。对于加工好的汽车冲压件,需要对其进行尺寸的测量,以确保生产出来的汽车冲压件都是合格的。现有的绝大多数测量装置都是分别对汽车冲压件的各项尺寸进行测量,无法一次对多项尺寸测量,浪费了大量的资源和人力,测量效果差。

发明内容

[0003] (一)解决的技术问题

[0004] 针对现有技术的不足,本发明提供了一种汽车冲压件尺寸测量装置,解决了无法同时对汽车冲压件的各项尺寸进行测量的问题。

[0005] (二)技术方案

[0006] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:一种汽车冲压件尺寸测量装置,包括测量台,所述测量台的下表面固定连接支撑腿,所述测量台上表面的左侧固定连接支撑板,所述支撑板的内部开设有放置槽,所述放置槽内部的下表面固定连接正反电机,所述正反电机的输出轴固定连接螺纹杆,所述放置槽内部的上表面固定连接轴承,所述螺纹杆远离正反电机的一端与轴承内圈的内壁固定连接,所述螺纹杆的表面螺纹连接有螺母,所述螺母的右侧面固定连接连接杆,所述支撑板右侧面的中部开设限位槽,所述连接杆远离螺母的一端贯穿限位槽的内部并延伸至支撑板右侧面的外部,所述连接杆位于限位槽外部的一端固定连接测量板,所述测量板上表面的中部开设滑动槽,所述滑动槽的内部与测量板下表面的外部相连通,所述滑动槽的内部活动连接第一测量杆,所述第一测量杆的两端分别延伸至测量板上表面和下表面的外部,所述滑动槽内部的正面和背面均开设移动槽,所述移动槽的内部活动连接移动块,所述移动块的数量为两个,两个所述移动块的相对面与第一测量杆的正面和背面固定连接,所述测量板背面右端固定连接固定块,所述固定块的中部开设活动孔,所述活动孔的内部活动连接活动杆,所述活动

杆的两端分别延伸至固定块两侧面的外部,所述活动杆位于固定块左侧面外部的一端固定连接有挡块,所述挡块的右侧面固定连接有伸缩弹簧,所述伸缩弹簧远离挡块的一端与固定块的左侧面固定连接,所述活动孔内部的右端开设有活动槽,所述活动槽的内部与固定块右侧面的外部相通,所述活动杆的背面固定连接有活动块,所述活动块的表面与活动槽的内部活动连接,所述活动杆右端的背面固定连接有横杆,所述横杆远离活动杆的一端固定连接有第二测量杆。

[0007] 优选的,所述支撑腿的数量为四个,四个所述支撑腿分别设置在测量台下表面的四角。

[0008] 优选的,所述第一测量杆的数量为两个,两个所述第一测量杆大小相等、形状一致。

[0009] 优选的,所述测量板和活动杆的表面均雕刻有刻度线。

[0010] 优选的,所述伸缩弹簧活动套接在活动杆的表面。

[0011] 优选的,所述活动槽的数量为两个,两个所述活动槽以固定块右侧面的垂直中线为对称轴对称设置在活动孔的两侧面。

[0012] 优选的,所述移动槽的大小与移动块的大小相适配。

[0013] 优选的,所述第二测量杆和测量板右侧面的垂直中线关于活动杆右侧面的垂直中线对称。

[0014] (三)有益效果

[0015] 与现有技术相比,本发明提供了一种汽车冲压件尺寸测量装置,具备的有益效果:该汽车冲压件尺寸测量装置,通过设置了螺纹杆、螺母、连接杆和测量板,螺纹杆带动测量板上下移动,对冲压件的高度进行测量,通过设置了第一测量杆、移动槽和移动块,对冲压件内圈的直径进行测量,还通过设置了固定块、活动杆、横杆和第二测量杆,转动第二测量杆对冲压件外圈直径进行测量,实现了同时对冲压件的多项尺寸进行测量,操作方便。

附图说明

[0016] 图1为本发明结构正视图;

[0017] 图2为本发明结构正剖图;

[0018] 图3为本发明结构俯视图;

[0019] 图4为本发明固定块结构俯剖图;

[0020] 图5为本发明测量板结构侧剖图。

[0021] 图中:1测量台、2支撑腿、3支撑板、4放置槽、5正反电机、6螺纹杆、7轴承、8螺母、9连接杆、10限位槽、11测量板、12滑动槽、13第一测量杆、14移动槽、15移动块、16固定块、17活动孔、18活动杆、19挡块、20伸缩弹簧、21活动槽、22活动块、23横杆、24第二测量杆。

具体实施方式

[0022] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明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发明一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,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,都属于本发明保护的范围。

[0023] 请参阅图1-5,一种汽车冲压件尺寸测量装置,包括测量台1,测量台1的下表面固定连接有着支撑腿2,支撑腿2的数量为四个,四个支撑腿2分别设置在测量台1下表面的四角,使得测量台1的放置更加稳固,测量台1上表面的左侧固定连接有着支撑板3,支撑板3的内部开设有放置槽4,放置槽4内部的下表面固定连接有着正反电机5,正反电机5的输出轴固定连接有着螺纹杆6,放置槽4内部的上表面固定连接有着轴承7,螺纹杆6远离正反电机5的一端与轴承7内圈的内壁固定连接,螺纹杆6的表面螺纹连接有着螺母8,螺母8的右侧面固定连接有着连接杆9,支撑板3右侧面的中部开设有着限位槽10,连接杆9远离螺母8的一端贯穿限位槽10的内部并延伸至支撑板3右侧面的外部,连接杆9位于限位槽10外部的一端固定连接有着测量板11,通过设置了螺纹杆6、螺母8、连接杆9和测量板11,螺纹杆6带动测量板11上下移动,对冲压件的高度进行测量,测量板11上表面的中部开设有着滑动槽12,滑动槽12的内部与测量板11下表面的外部相连通,滑动槽12的内部活动连接有着第一测量杆13,第一测量杆13的数量为两个,两个第一测量杆13大小相等、形状一致,对汽车冲压件内部的直径进行测量,第一测量杆13的两端分别延伸至测量板11上表面和下表面的外部,滑动槽12内部的正面和背面均开设有着移动槽14,移动槽14的内部活动连接有着移动块15,移动槽14的大小与移动块15的大小相适配,保证移动块15可以滑动,移动块15的数量为两个,两个移动块15的相对面与第一测量杆13的正面和背面固定连接,设置了第一测量杆13、移动槽14和移动块15,对冲压件内圈的直径进行测量,测量板11背面右端固定连接有着固定块16,固定块16的中部开设有着活动孔17,活动孔17的内部活动连接有着活动杆18,测量板11和活动杆18的表面均雕刻有着刻度线,对冲压件进行测量,活动杆18的两端分别延伸至固定块16两侧面的外部,活动杆18位于固定块16左侧面外部的一端固定连接有着挡块19,挡块19的右侧面固定连接有着伸缩弹簧20,伸缩弹簧20远离挡块19的一端与固定块16的左侧面固定连接,伸缩弹簧20活动套接在活动杆18的表面,使得活动杆18移动时伸缩弹簧20可以伸缩,活动孔17内部的右端开设有着活动槽21,活动槽21的内部与固定块16右侧面的外部相连通,活动杆18的背面固定连接有着活动块22,活动块22的表面与活动槽21的内部活动连接,活动槽21的数量为两个,两个活动槽21以固定块16右侧面的垂直中线为对称轴对称设置在活动孔17的两侧面,对活动杆18的方向进行限制,活动杆18右端的背面固定连接有着横杆23,横杆23远离活动杆18的一端固定连接有着第二测量杆24,设置了固定块16、活动杆18、横杆23和第二测量杆24,转动第二测量杆24对冲压件外圈直径进行测量,第二测量杆24和测量板11右侧面的垂直中线关于活动杆18右侧面的垂直中线对称,保证第二测量杆24转动后对汽车冲压件的直径进行检测。

[0024] 该文中出现的电器元件均与外界的主控器及220V市电连接,并且主控器可为计算机等起到控制的常规已知设备。

[0025] 在使用时,将汽车冲压件放置在检测台1上,移动汽车冲压件使其的左端与支撑板3的右侧面搭接,启动正反电机5,正反电机5带动螺纹杆6转动,螺纹杆6螺纹连接有着螺母8,螺母8表面固定连接有着连接杆9在限位槽10的限制下,使得螺母8无法随螺纹杆6的转动而转动,螺母8内部的螺纹与螺纹杆6表面的螺纹发生错位,从而使得螺母8带动测量板11上下移动,对冲压件的高度进行测量,第一测量杆13位于冲压件的内部,移动两个第一测量杆13使其与冲压件内壁的两侧搭接,读取测量板11表面的刻度进行测量,拉动横杆23,使得活动块22与活动槽21脱离,同时伸缩弹簧20压缩,转动活动杆18使得第二测量杆24位于活动杆18正面,释放横杆23,活动杆18在伸缩弹簧20的弹力下向左运动,带动第二测量杆24向左运

动,读取活动杆18表面的刻度对冲压件的外壁进行测量。

[0026] 综上所述,该汽车冲压件尺寸测量装置,通过设置了螺纹杆6、螺母8、连接杆9和测量板11,螺纹杆6带动测量板11上下移动,对冲压件的高度进行测量,通过设置了第一测量杆13、移动槽14和移动块15,对冲压件内圈的直径进行测量,还通过设置了固定块16、活动杆18、横杆23和第二测量杆24,转动第二测量杆24对冲压件外圈直径进行测量,实现了同时对冲压件的多项尺寸进行测量,操作方便,解决了无法同时对汽车冲压件的各项尺寸进行测量的问题。

[0027] 需要说明的是,在本文中,诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来,而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且,术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。

[0028] 尽管已经示出和描述了本发明的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本发明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,本发明的范围由所附权利要求及其等同物限定。

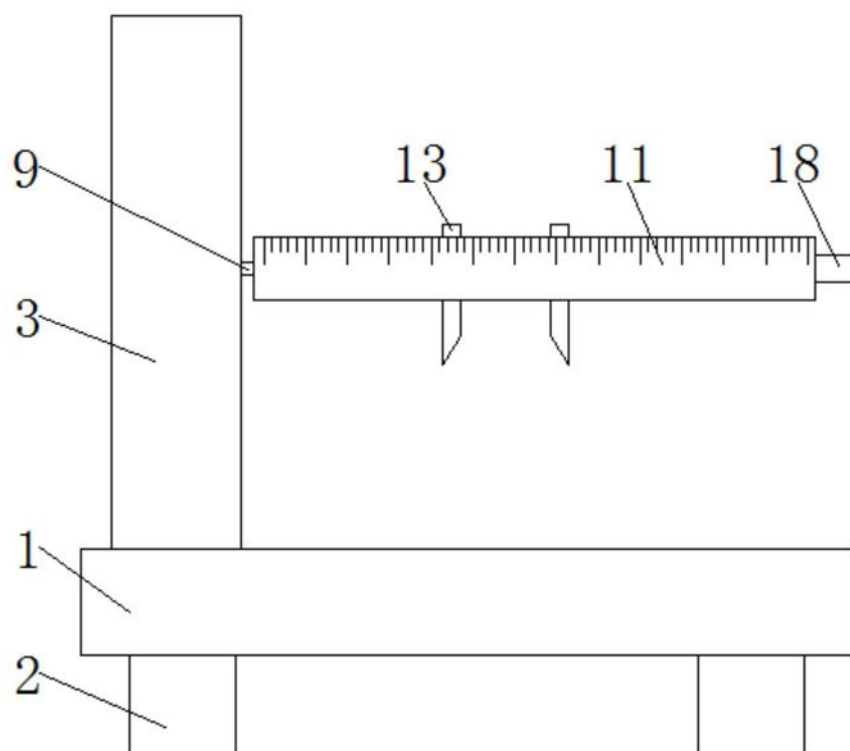


图1

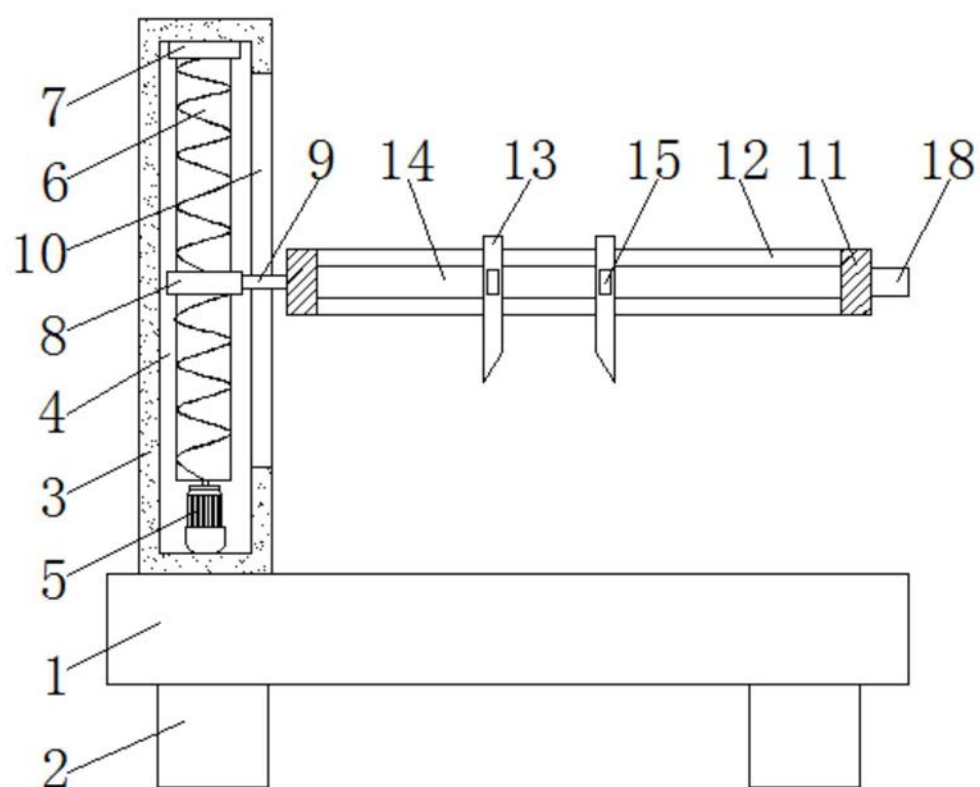


图2

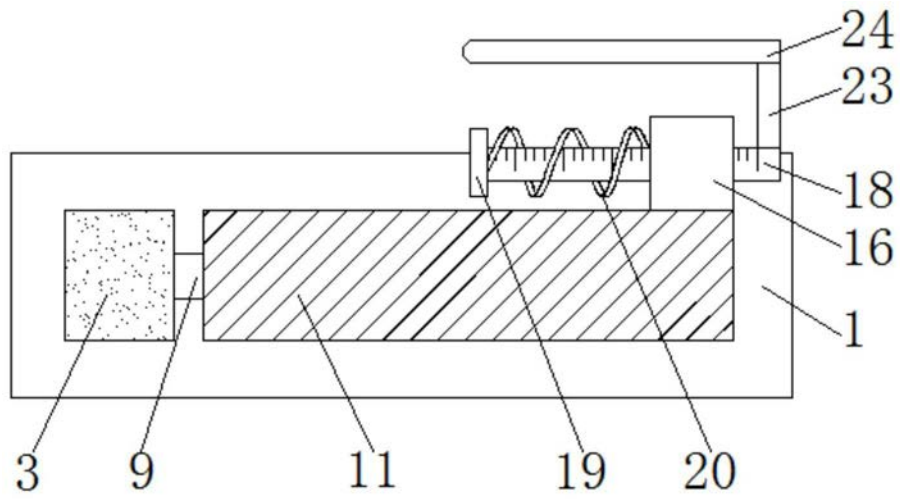


图3

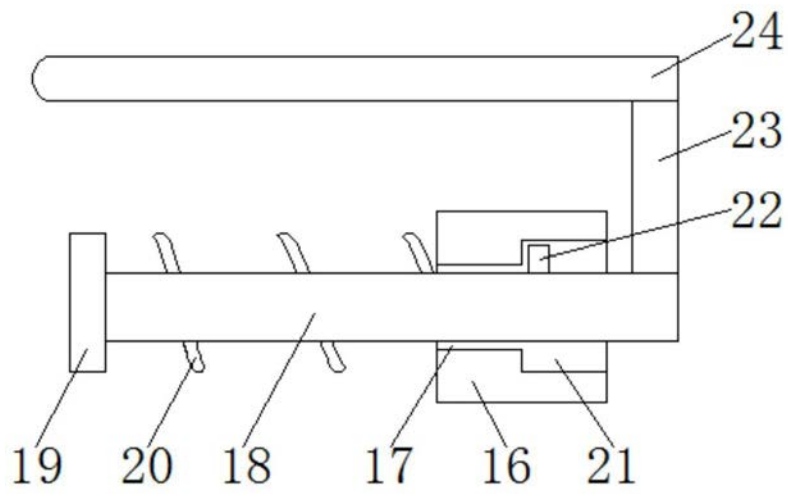


图4

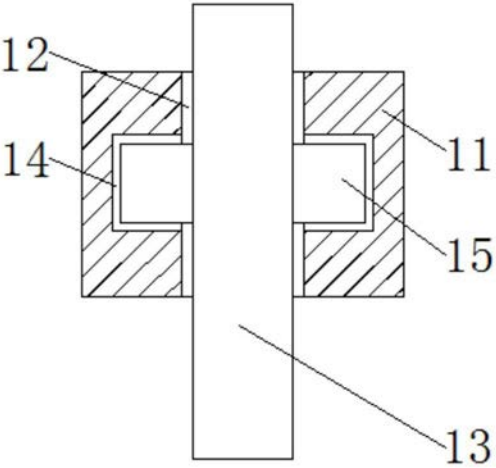


图5