(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 221539120 U
(45)授权公告日 2024.08.16

(21)申请号 202323092021.4

(22)申请日 2023.11.16

(73)专利权人 江苏讯丰精密工具有限公司
地址 224001 江苏省盐城市亭湖区南洋镇三尖居民委员会二组101-8号

(72)发明人 赵乐 李飞 刘凯

(74)专利代理机构 合肥左心专利代理事务所(普通合伙) 34152
专利代理师 王萍

(51)Int.Cl.
B24B 3/00(2006.01)
B24B 47/12(2006.01)
B24B 41/06(2012.01)
B24B 47/06(2006.01)

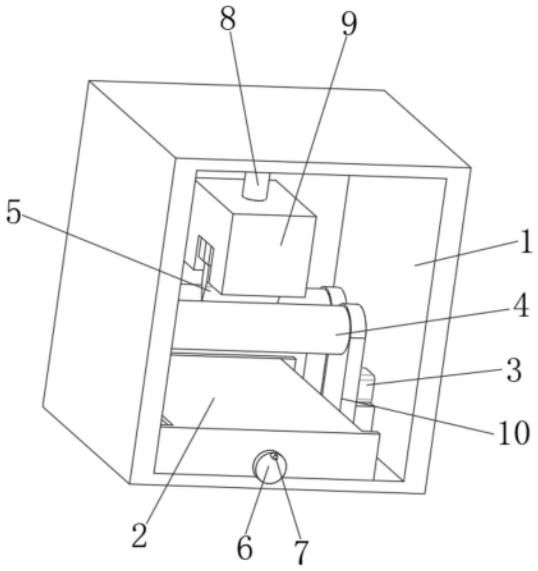
权利要求书1页 说明书4页 附图7页

(54)实用新型名称

一种钨钢硬质合金刀具刃口处理打磨装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种钨钢硬质合金刀具刃口处理打磨装置,涉及刀具刃口打磨技术领域,具体一种钨钢硬质合金刀具刃口处理打磨装置,包括基体,所述基体内部的底端固定有底板,并且底板呈凹形,在底板的底部设置有移动装置,移动装置上的两端连接有四个支撑架,并且在每两个支撑架之间活动套接有一个打磨辊。该钨钢硬质合金刀具刃口处理打磨装置,通过在电机的带动下,使得第二转轮进行旋转,进而带动传动带进行转动,使得第一转轮进行旋转,从而使得打磨辊能够进行旋转,进而使得两个打磨辊能够同时对刀具的两面进行打磨,提高了刀具刀口的打磨效率的同时保证了刀具刀口两面打磨的程度相同。



CN 221539120 U

1.一种钨钢硬质合金刀具刃口处理打磨装置,包括基体(1),其特征在于:所述基体(1)内部的底端固定有底板(2),并且底板(2)呈凹形,在底板(2)的底部设置有移动装置,移动装置上的两端连接有四个支撑架(10),并且在每两个支撑架(10)之间活动套接有一个打磨辊(4),在其中两个打磨辊(4)的内部设置与转动机构,在基体(1)内部顶端的中间固定有竖直的夹持基体(8),并且在夹持基体(8)的底端固定有第一液压伸缩杆(9),在第一液压伸缩杆(9)的内部设置有夹持机构,在第一液压伸缩杆(9)底部的中间夹持有刀具(5),刀具(5)上贯穿开设有两个限定孔,刀具(5)处于两个打磨辊(4)中间的正上方,两个打磨辊(4)能够对刀具(5)的两面进行打磨。

2.根据权利要求1所述的一种钨钢硬质合金刀具刃口处理打磨装置,其特征在于:所述移动装置包括移动板(12)、移动基体(13)、螺纹柱(14),在底板(2)底部的中间活动套接有螺纹柱(14),螺纹柱(14)的两端开设有相反的螺纹,在螺纹柱(14)两个螺纹的部分均螺接有移动基体(13),并且在移动基体(13)的顶部固定有移动板(12),移动板(12)顶部的两端均与支撑架(10)的底部固定,螺纹柱(14)的一端伸出底板(2)固定有转盘(6),并且在转盘(6)的外侧固定有把手(7)。

3.根据权利要求2所述的一种钨钢硬质合金刀具刃口处理打磨装置,其特征在于:所述移动板(12)底部的两端均固定有滑块(15),并且每两个滑块(15)活动连接有一条滑轨(16),滑轨(16)的两端均与底板(2)的底部固定,同时滑轨(16)的底部与基体(1)固定,移动板(12)的两端均固定有底座(11),在其中两个底座(11)的顶部均固定有电机(3)。

4.根据权利要求1所述的一种钨钢硬质合金刀具刃口处理打磨装置,其特征在于:所述转动机构包括第一转轮(17)、传动带(18)、第二转轮(19),第一转轮(17)的一端伸出支撑架(10)与打磨辊(4)的一端固定,并且第一转轮(17)与支撑架(10)的内部活动套接,在第一转轮(17)的外侧套接有传动带(18),并且传动带(18)的一端套接有第二转轮(19),并且第二转轮(19)的一端与支撑架(10)的内壁活动套接,第二转轮(19)的另一端与电机(3)的输出轴固定。

5.根据权利要求1所述的一种钨钢硬质合金刀具刃口处理打磨装置,其特征在于:所述夹持机构包括限定板(25)、夹板(26)、限位柱(27),四个限位柱(27)插接在刀具(5)上的限定孔内,并且每两个限位柱(27)固定有一个夹板(26),在夹板(26)的一侧固定有限定板(25),并且限定板(25)的一端伸进第一液压伸缩杆(9)的内部。

6.根据权利要求5所述的一种钨钢硬质合金刀具刃口处理打磨装置,其特征在于:所述限定板(25)的一端固定两侧均固定有固定板(23),在固定板(23)的一侧固定有两个弹簧(24),并且弹簧(24)的一端与第一液压伸缩杆(9)的内壁固定,在第一液压伸缩杆(9)内部的顶端固定有竖直的第二液压伸缩杆(20),在第二液压伸缩杆(20)的底端固定有升降板(21),并且在升降板(21)底部的两端固定有倾斜面的推动基体(22),推动基体(22)的倾斜面与固定板(23)接触。

一种钨钢硬质合金刀具刃口处理打磨装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及刀具刃口打磨技术领域,具体为一种钨钢硬质合金刀具刃口处理打磨装置。

背景技术

[0002] 刀具是机械制造中用于切削加工的工具,而刀具在长时间使用后,会出现钝化的情况,进而影响其使用,需要重新对刀具的刀口进行打磨,而对于刀具的打磨,通常装置将刀具采用夹持装置夹持住,而后再通过打磨辊对刀具的刀口面进行打磨,在对刀具刀口一面打磨完成后取下刀具,将刀具进行翻面后再进行夹持对刀具刀口的另一面进行打磨,才采用上述方式对刀口的刀刃进行打磨不仅降低了打磨效率,还难以保证刀具刀口两面打磨的程度相同,容易导致刀具两侧不平整,影响后期刀具切割的精度,为此我们提出了一种钨钢硬质合金刀具刃口处理打磨装置。

实用新型内容

[0003] 本实用新型提供了一种钨钢硬质合金刀具刃口处理打磨装置,解决了上述背景技术所提出的问题。

[0004] 为实现以上目的,本实用新型通过以下技术方案予以实现:一种钨钢硬质合金刀具刃口处理打磨装置,包括基体,所述基体内部的底端固定有底板,并且底板呈凹形,在底板的底部设置有移动装置,移动装置上的两端连接有四个支撑架,并且在每两个支撑架之间活动套接有一个打磨辊,在其中两个打磨辊的内部设置与转动机构,在基体内部顶端的中间固定有竖直的夹持基体,并且在夹持基体的底端固定有第一液压伸缩杆,在第一液压伸缩杆的内部设置有夹持机构,在第一液压伸缩杆底部的中间夹持有刀具,刀具上贯穿开设有两个限定孔,刀具处于两个打磨辊中间的正上方,两个打磨辊能够对刀具的两面进行打磨。

[0005] 可选的,所述移动装置包括移动板、移动基体、螺纹柱,在底板底部的中间活动套接有螺纹柱,螺纹柱的两端开设有相反的螺纹,在螺纹柱两个螺纹的部分均螺接有移动基体,并且在移动基体的顶部固定有移动板,移动板顶部的两端均与支撑架的底部固定,螺纹柱的一端伸出底板固定有转盘,并且在转盘的外侧固定有把手。

[0006] 可选的,所述移动板底部的两端均固定有滑块,并且每两个滑块活动连接有一条滑轨,滑轨的两端均与底板的底部固定,同时滑轨的底部与基体固定,移动板的两端均固定有底座,在其中两个底座的顶部均固定有电机。

[0007] 可选的,所述转动机构包括第一转轮、传动带、第二转轮,第一转轮的一端伸出支撑架与打磨辊的一端固定,并且第一转轮与支撑架的内部活动套接,在第一转轮的外侧套接有传动带,并且传动带的一端套接有第二转轮,并且第二转轮的一端与支撑架的内壁活动套接,第二转轮的另一端与电机的输出轴固定。

[0008] 可选的,所述夹持机构包括限定板、夹板、限位柱,四个限位柱插接在刀具上的限

定孔内,并且每两个限位柱固定有一个夹板,在夹板的一侧固定有限定板,并且限定板的一端伸进第一液压伸缩杆的内部。

[0009] 可选的,所述限定板的一端固定两侧均固定有固定板,在固定板的一侧固定有两个弹簧,并且弹簧的一端与第一液压伸缩杆的内壁固定,在第一液压伸缩杆内部的顶端固定有竖直的第二液压伸缩杆,在第二液压伸缩杆的底端固定有升降板,并且在升降板底部的两端固定有倾斜面的推动基体,推动基体的倾斜面与固定板接触。

[0010] 本实用新型具备以下有益效果:

[0011] 1、该钨钢硬质合金刀具刃口处理打磨装置,通过在电机的带动下,使得第二转轮进行旋转,进而带动传动带进行转动,使得第一转轮进行旋转,从而使得打磨辊能够进行旋转,进而使得两个打磨辊能够同时对刀具的两面进行打磨,提高了刀具刀口的打磨效率的同时保证了刀具刀口两面打磨的程度相同。

[0012] 2、该钨钢硬质合金刀具刃口处理打磨装置,通过将刀具上的限定孔对准限位柱进行插接,后启动第二液压伸缩杆,在第二液压伸缩杆的推动下是,使得升降板向下移动,继而推动推动基体向下移动,进而在推动基体的推动下,使得限定板进行移动,在限定板的带动下,使得夹板以及限位柱进行移动,进而夹紧刀具,避免了刀具在进行打磨时发生晃动进而导致刀具的位置发生偏移的情况,保证了刀具刀口的打磨质量。

[0013] 3、该钨钢硬质合金刀具刃口处理打磨装置,通过把手转动转盘,使得螺纹柱能够进行旋转,进而在两个移动基体与螺纹柱上相反螺纹的配合作用下,使得两个移动板能够相对的移动,进而通过支撑架使得两个打磨辊能够相对的移动,从而能够调节两个打磨辊与刀具的刀口紧贴,使得打磨装置的能够适用不同尺寸的刀具的同时保证了刀具刀口的打磨精度。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型结构示意图;

[0015] 图2为本实用新型正视的结构示意图;

[0016] 图3为本实用新型仰视的结构示意图;

[0017] 图4为本实用新型支撑架连接的结构示意图;

[0018] 图5为本实用新型支撑架连接剖视的结构示意图;

[0019] 图6为本实用新型夹持机构连接剖视的结构示意图;

[0020] 图7为本实用新型刀具的结构示意图。

[0021] 图中:1、基体;2、底板;3、电机;4、打磨辊;5、刀具;6、转盘;7、把手;8、夹持基体;9、第一液压伸缩杆;10、支撑架;11、底座;12、移动板;13、移动基体;14、螺纹柱;15、滑块;16、滑轨;17、第一转轮;18、传动带;19、第二转轮;20、第二液压伸缩杆;21、升降板;22、推动基体;23、固定板;24、弹簧;25、限定板;26、夹板;27、限位柱。

具体实施方式

[0022] 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。

[0023] 请参阅图1至图2和7,一种钨钢硬质合金刀具刃口处理打磨装置,包括基体1,基体1内部的底端固定有底板2,并且底板2呈凹形,在底板2的底部设置有移动装置,在移动装置的作用下,使得两个打磨辊4能够相对移动,进而调节两个打磨辊4之间的距离,移动装置上的两端连接有四个支撑架10,并且在每两个支撑架10之间活动套接有一个打磨辊4,在支撑架10的限定下,使得打磨辊4能够处于相对固定的位置进行旋转打磨,在其中两个打磨辊4的内部设置与转动机构,转动机构能够带动打磨辊4进行旋转,进而使得打磨辊4能够进行打磨,在基体1内部顶端的中间固定有竖直的夹持基体8,在夹持基体8的作用下,使得刀具5能够调节打磨的高度,进而使得刀具5的刀口能够与打磨辊4接触,从而充分的打磨,并且在夹持基体8的底端固定有第一液压伸缩杆9,在第一液压伸缩杆9的内部设置有夹持机构,在第一液压伸缩杆9底部的中间夹持有刀具5,进而使得刀具5能够被稳定的夹持,刀具5上贯穿开设有两个限定孔,刀具5处于两个打磨辊4中间的正上方,两个打磨辊4能够对刀具5的两面进行打磨,进而提高了刀具5刀口的打磨效率以及精度。

[0024] 请参阅图1至图4,移动装置包括移动板12、移动基体13、螺纹柱14,在底板2底部的中间活动套接有螺纹柱14,在底板2的限定下,使得螺纹柱14能够处于固定的位置进行旋转,螺纹柱14的两端开设有相反的螺纹,在螺纹柱14两个螺纹的部分均螺接有移动基体13,进而使得两个移动基体13能够相对的进行移动,并且在移动基体13的顶部固定有移动板12,移动板12顶部的两端均与支撑架10的底部固定,螺纹柱14的一端伸出底板2固定有转盘6,并且在转盘6的外侧固定有把手7,在移动基体13的带动下再通过支撑架10,使得打磨辊4能够进行相对的移动,进而调节两个打磨辊4之间的距离。

[0025] 请参阅图1至图4,移动板12底部的两端均固定有滑块15,并且每两个滑块15活动连接有一条滑轨16,在滑轨16的限定下,使得滑块15沿着滑轨16上的轨迹进行移动,从而限定了滑块15的移动范围,滑轨16的两端均与底板2的底部固定,同时滑轨16的底部与基体1固定,移动板12的两端均固定有底座11,在其中两个底座11的顶部均固定有电机3,进而带动两个底座11能够进行相对的移动。

[0026] 请参阅图1至图5,转动机构包括第一转轮17、传动带18、第二转轮19,第一转轮17的一端伸出支撑架10与打磨辊4的一端固定,进而带动打磨辊4能够进行旋转,并且第一转轮17与支撑架10的内部活动套接,在支撑架10的限定下,使得第一转轮17能够在支撑架10内部的固定位置进行旋转,在第一转轮17的外侧套接有传动带18,并且传动带18的一端套接有第二转轮19,并且第二转轮19的一端与支撑架10的内壁活动套接,在支撑架10的限定下,使得第二转轮19能够在支撑架10内部的固定位置进行旋转,第二转轮19的另一端与电机3的输出轴固定,在电机3的带动下,使得第二转轮19能够进行旋转,第二转轮19通过传动带18的传动带动第一转轮17进行同步的旋转,进而使得打磨辊4能够进行旋转。

[0027] 请参阅图1至图7,夹持机构包括限定板25、夹板26、限位柱27,四个限位柱27插接在刀具5上的限定孔内,进而使得刀具5在打磨时不会轻易的发生位置的偏移,保证了刀具5刀口的打磨质量,并且每两个限位柱27固定有一个夹板26,在夹板26的一侧固定有限定板25,并且限定板25的一端伸进第一液压伸缩杆9的内部,在限定板25的带动下,使得夹板26能够夹紧刀具5,使得刀具5的夹持更加的稳固。

[0028] 请参阅图1至图6,限定板25的一端固定两侧均固定有固定板23,在固定板23的一

侧固定有两个弹簧24,弹簧24在刀具5刀口打磨完成后取下时,能够使得两个限定板25张开,使得刀具5的取下更加的方便,并且弹簧24的一端与第一液压伸缩杆9的内壁固定,在第一液压伸缩杆9内部的顶端固定有竖直的第二液压伸缩杆20,在第二液压伸缩杆20的底端固定有升降板21,在第二液压伸缩杆20的带动下,使得升降板21能够在竖直方向上进行移动,并且在升降板21底部的两端固定有倾斜面的推动基体22,推动基体22的倾斜面与固定板23接触,在推动基体22的推动下,使得限定板25能够进行移动,进而夹持刀具5。

[0029] 综上,该钨钢硬质合金刀具刃口处理打磨装置,使用时,将刀具5上的限定孔对准限位柱27进行插接,后启动第二液压伸缩杆20,在第二液压伸缩杆20的推动下是,使得升降板21向下移动,继而推动推动基体22向下移动,进而在推动基体22的推动下,使得限定板25进行移动,在限定板25的带动下,使得夹板26以及限位柱27进行移动,进而夹紧刀具5,而后启动夹持基体8,在夹持基体8的推动下,使得刀具5能够进行下移,同时启动电机3,在电机3的带动下,使得第二转轮19进行旋转,进而带动传动带18进行转动,使得第一转轮17进行旋转,从而使得打磨辊4能够进行旋转,进而对刀具5的两面进行打磨,而通过把手7转动转盘6,使得螺纹柱14能够进行旋转,进而在两个移动基体13与螺纹柱14上相反的螺纹的配合作用下,使得两个移动板12能够相对的移动,进而通过支撑架10使得两个打磨辊4能够相对的移动,从而能够调节两个打磨辊4与刀具5的刀口紧贴,从而完成刀具5刀口两面的打磨。

[0030] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,术语“中心”、“上”、“下”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本实用新型的限制;术语“第一”、“第二”、“第三”仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性,此外,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言,可以具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。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。

[0031] 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。

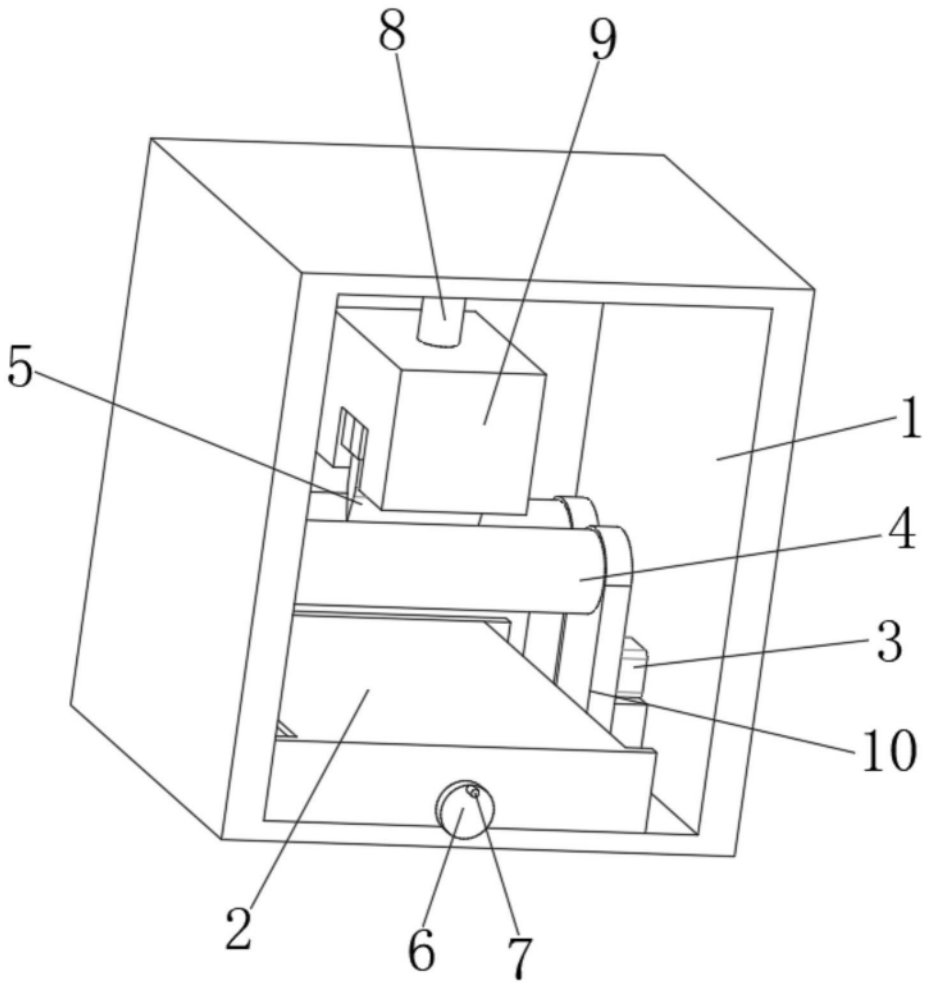


图1

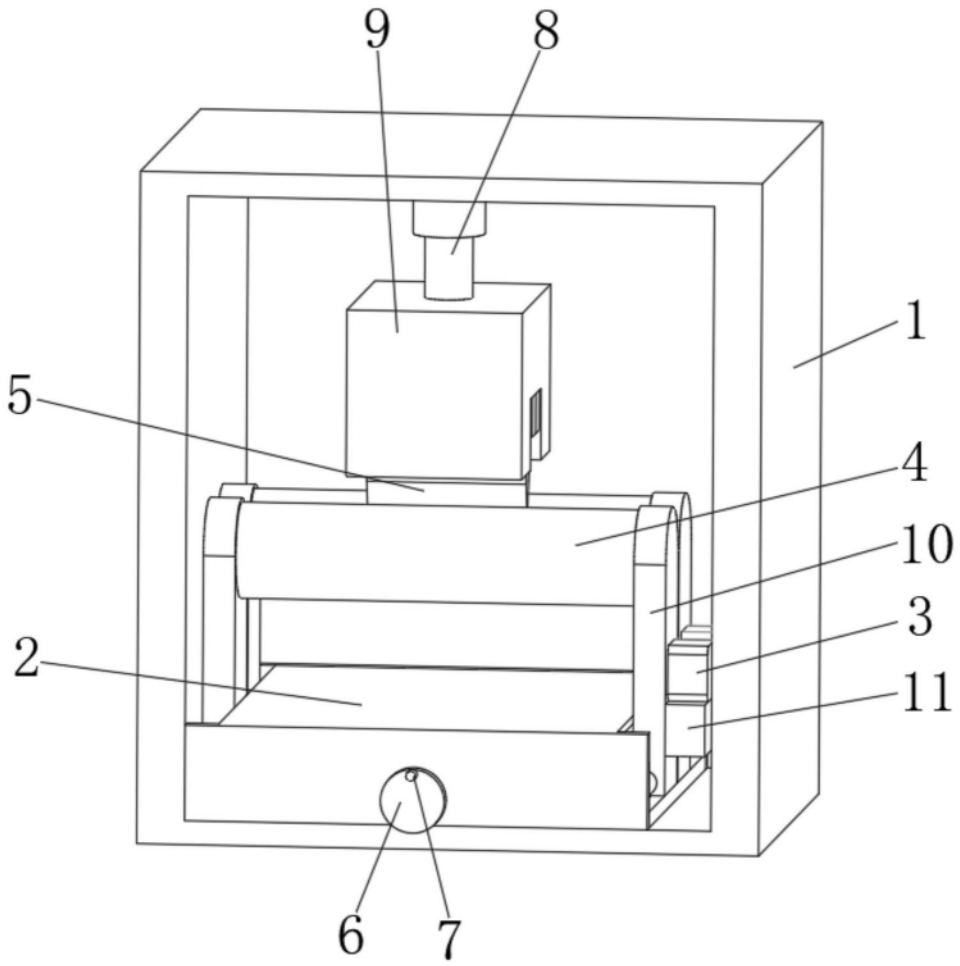


图2

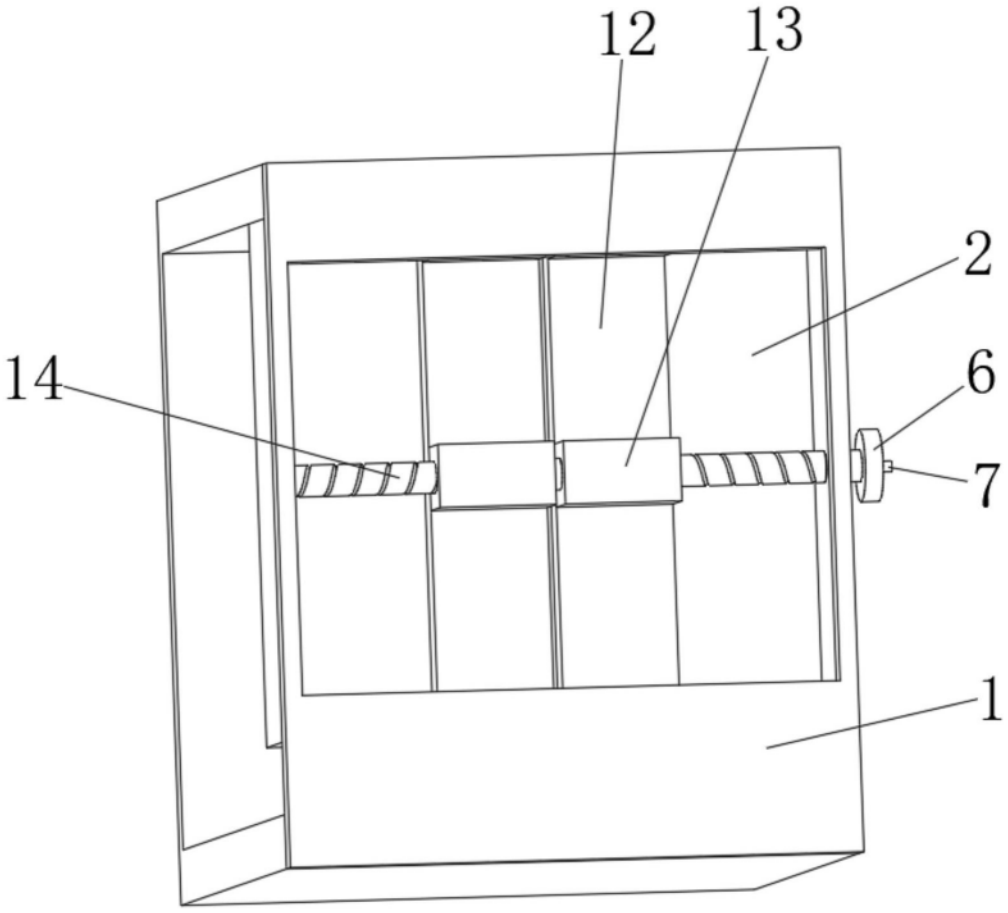


图3

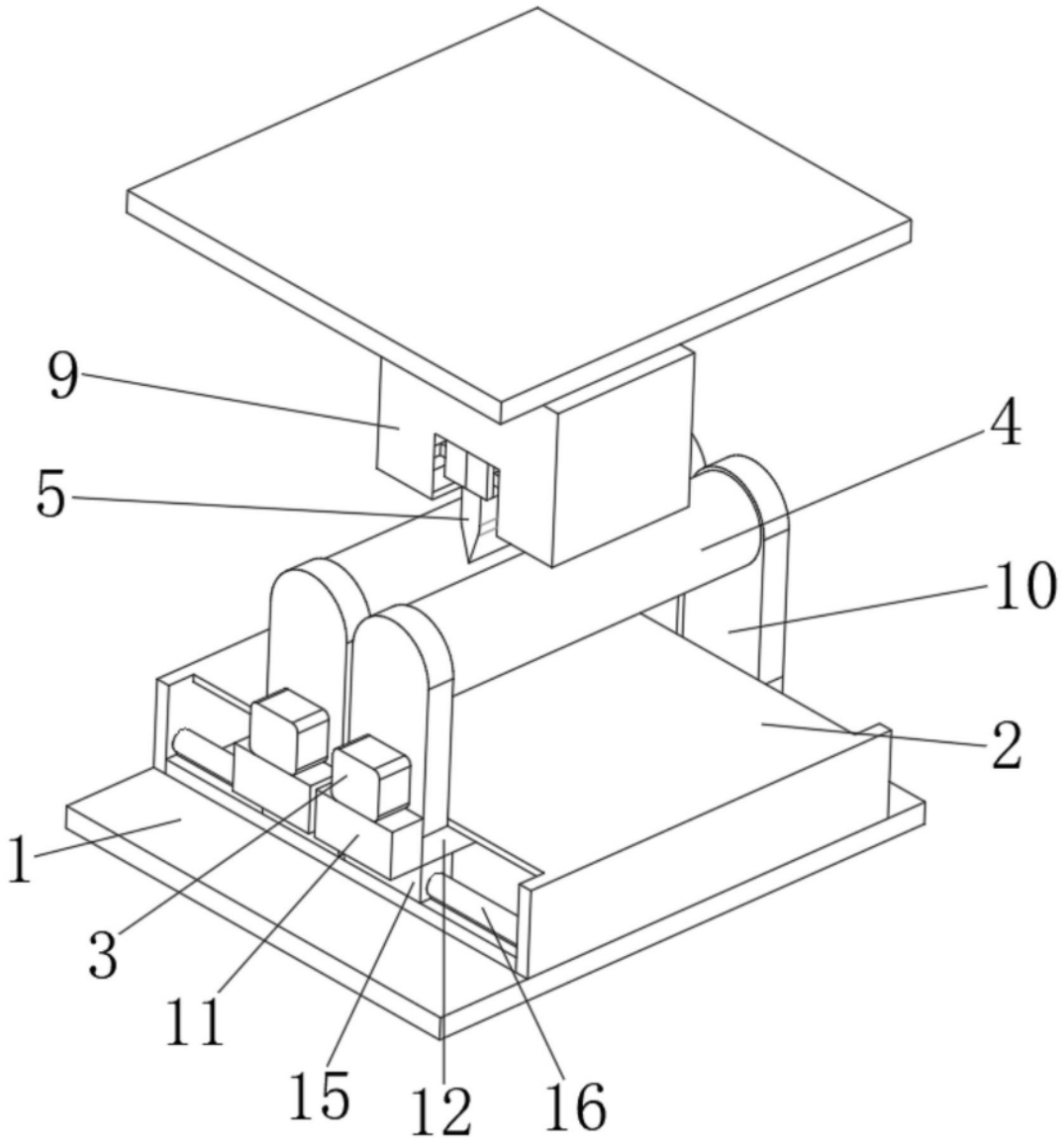


图4

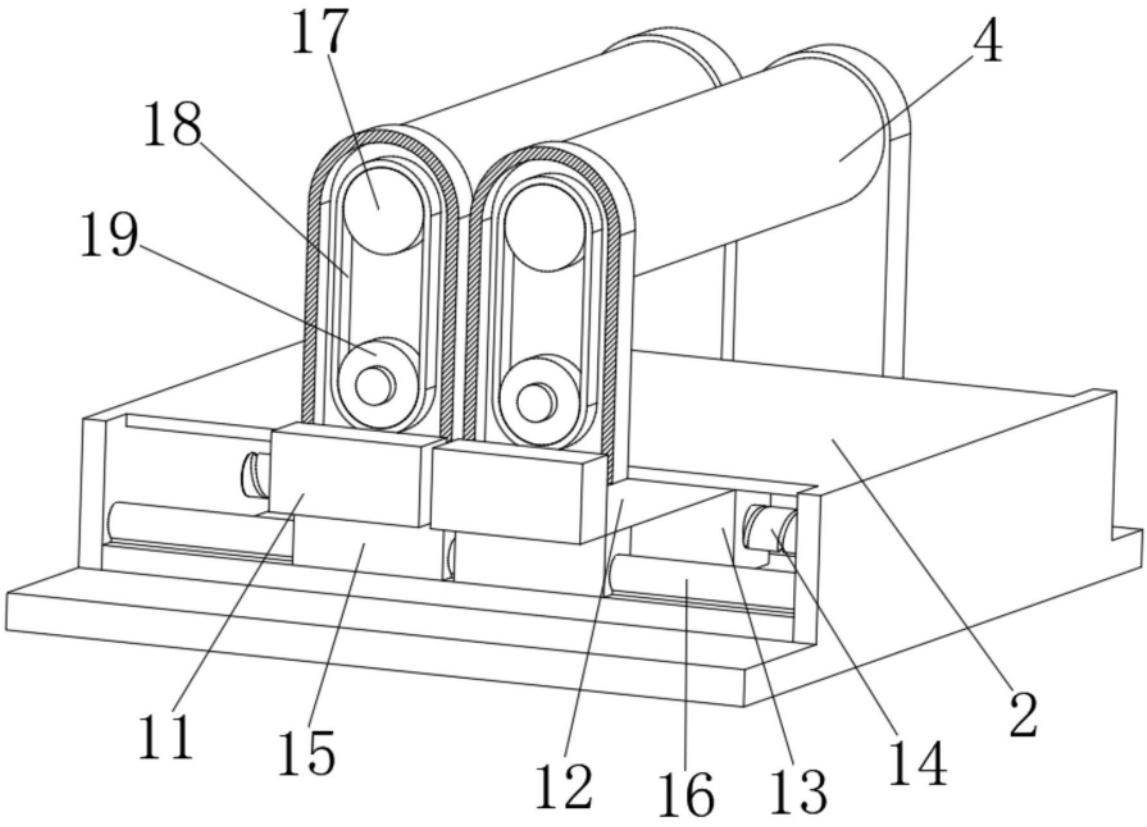


图5

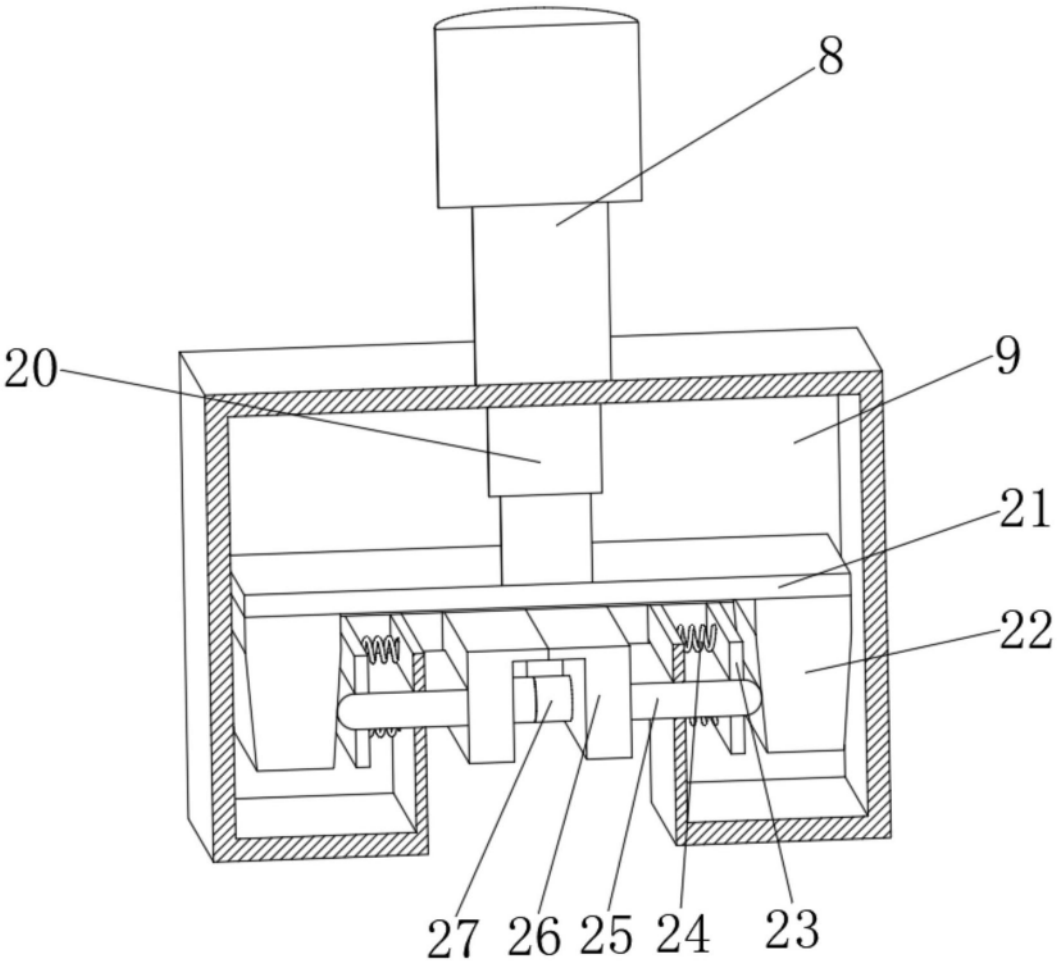


图6

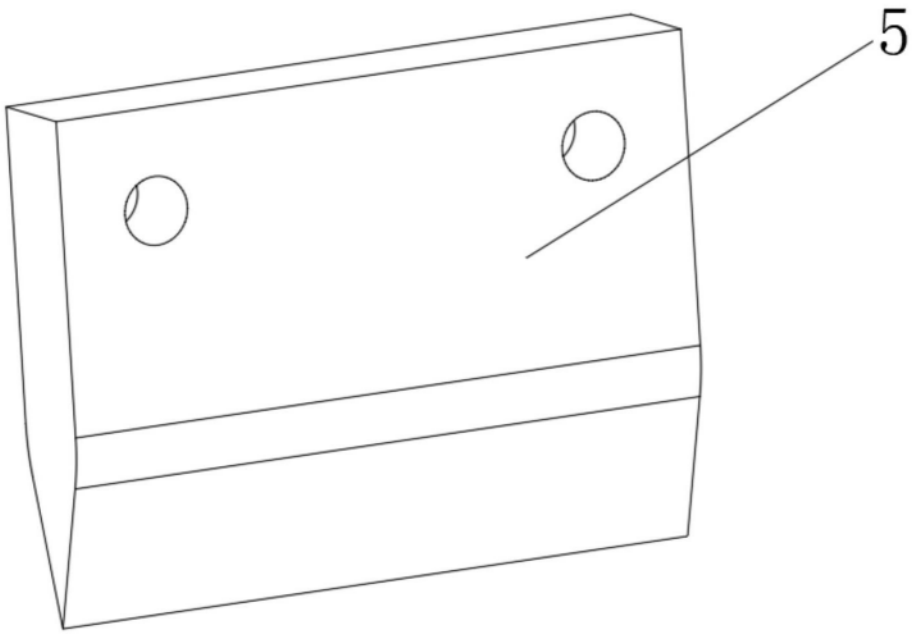


图7