



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210413790 U

(45)授权公告日 2020.04.28

(21)申请号 201920893670.9

(22)申请日 2019.06.13

(73)专利权人 天津市林熙昊鑫五金工具有限公司

地址 300000 天津市北辰区双口镇双河村村北

(72)发明人 单勇

(51)Int.Cl.

B24B 3/00(2006.01)

B24B 41/06(2012.01)

B24B 41/02(2006.01)

B24B 47/12(2006.01)

B24B 47/14(2006.01)

B24B 55/03(2006.01)

B24B 55/12(2006.01)

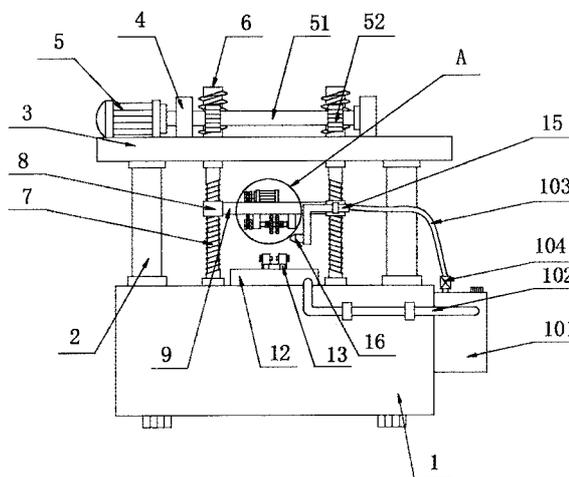
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)实用新型名称

一种基于机床刀具用磨刀设备

(57)摘要

本实用新型公开了一种基于机床刀具用磨刀设备,包括工作台,所述工作台的上表面四个拐角处均垂直设置有立柱,所述立柱的上端水平设置有顶板,所述顶板的上表面对称设置有两个第一固定块,所述第一固定块的一侧嵌入安装有伺服电机,所述顶板的上表面位于两个第一固定块之间位置处对称贯穿转动安装有两个蜗杆。本实用新型涉及机床刀具打磨技术领域,该基于机床刀具用磨刀设备,通过顶板的上表面位于两个第一固定块之间位置处对称贯穿转动安装有两个蜗杆,丝杆的下端与工作台的上表面转动连接,当刀具变钝需要打磨时,使刀具打磨的更加锋利,不仅降低了人工劳动强度,减少事故的发生,而且还提高了工作效率。



1. 一种基于机床刀具用磨刀设备,包括工作台(1),其特征在于:所述工作台(1)的上表面四个拐角处均垂直设置有立柱(2),所述立柱(2)的上端水平设置有顶板(3),所述顶板(3)的上表面对称设置有两个第一固定块(4),所述第一固定块(4)的一侧嵌入安装有伺服电机(5),所述顶板(3)的上表面位于两个第一固定块(4)之间位置处对称贯穿转动安装有两个蜗杆(6),所述蜗杆(6)的下端固定连接有丝杆(7),所述丝杆(7)的下端与工作台(1)的上表面转动连接,且丝杆(7)的外表面套接设置有与丝杆(7)相匹配的滑块(8),所述滑块(8)之间水平连接有支撑板(9),所述支撑板(9)的上表面固定设置有旋转电机(10),且支撑板(9)的下表面对称设置有两个限位块(11),所述工作台(1)的上表面位于支撑板(9)的正下方位置处设置有基座(12),所述基座(12)的上表面中间位置处设置有四个第二固定块(13),所述第二固定块(13)之间水平连接有滑杆(14),所述滑块(8)的前表面固定连接有L形固定管(15),所述L形固定管(15)的一端设置有喷头(16)。

2. 根据权利要求1所述的一种基于机床刀具用磨刀设备,其特征在于:所述伺服电机(5)的一端水平连接有转轴(51),所述转轴(51)的一端与另一个第一固定块(4)的一侧面转动连接,且转轴(51)的外表面设置有两个与蜗杆(6)相对应的蜗轮(52),所述蜗轮(52)与蜗杆(6)之间为啮接。

3. 根据权利要求1所述的一种基于机床刀具用磨刀设备,其特征在于:所述限位块(11)的一侧嵌入转动安装有从动轮(111),所述从动轮(111)的一端固定连接有转杆(112),所述转杆(112)的一端与另一个限位块(11)的一侧面转动连接,且转杆(112)的外表面通过螺丝固定连接有两个磨轮(113),所述旋转电机(10)的一端固定连接有主动轮(1001),所述主动轮(1001)与从动轮(111)之间通过传动带(1002)传动连接。

4. 根据权利要求1所述的一种基于机床刀具用磨刀设备,其特征在于:所述滑杆(14)的外表面套接滑动安装有凹形放置槽(141),所述凹形放置槽(141)的两侧均对称嵌入安装有两个紧固螺栓(142),且凹形放置槽(141)的后表面中间位置处固定连接有气缸(143),所述气缸(143)的下表面与基座(12)的上表面固定连接。

5. 根据权利要求1所述的一种基于机床刀具用磨刀设备,其特征在于:所述基座(12)的上表面位于滑杆(14)的外围位置处开设有U形集水槽(121),所述U形集水槽(121)的内部固定设置有过滤网(122),所述过滤网(122)的上表面放置有U形磁棒(123)。

6. 根据权利要求1所述的一种基于机床刀具用磨刀设备,其特征在于:所述工作台(1)的一侧表面固定安装有水箱(101),所述水箱(101)的前表面嵌入安装有循环管(102),所述循环管(102)的另一端与基座(12)的一侧前表面固定连接,所述水箱(101)的上表面嵌入安装有伸缩软管(103),所述伸缩软管(103)的一端与L形固定管(15)的另一端固定连接,所述水箱(101)内部的水是通过水泵(104)进行抽取的。

一种基于机床刀具用磨刀设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及机床刀具打磨技术领域,具体为一种基于机床刀具用磨刀设备。

背景技术

[0002] 机床是主要用车刀对旋转的工件进行车削加工的机床,在机床上还可用钻头、扩孔钻、铰刀、丝锥、板牙和滚花工具等进行相应的加工,机床主要用于加工轴、盘、套和其他具有回转表面的工件,是机械制造和修配工厂中使用最广泛的一类机床,刀具是机床切削工件的重要器械,为了保持刀具的状态,工作人员需要时常对刀具进行打磨工作来保持刀具的锋利性,从而能够延长刀具的使用寿命,使其能够更好的工作。

[0003] 但是目前机在机床的刀具变钝时,大多数是通过人工进行打磨,这样使刀具的打磨效果会降低,并且会增加人工的劳动强度,甚至会出现刀具划到人工的手掌情况,具有一定的危险性。

实用新型内容

[0004] 针对现有技术的不足,本实用新型提供了一种基于机床刀具用磨刀设备,解决了目前机在机床的刀具变钝时,大多数是通过人工进行打磨,这样使刀具的打磨效果会降低,并且会增加人工的劳动强度,甚至会出现刀具划到人工的手掌情况,具有一定的危险性的问题。

[0005] 为实现以上目的,本实用新型通过以下技术方案予以实现:一种基于机床刀具用磨刀设备,包括工作台,所述工作台的上表面四个拐角处均垂直设置有立柱,所述立柱的上端水平设置有顶板,所述顶板的上表面对称设置有两个第一固定块,所述第一固定块的一侧嵌入安装有伺服电机,所述顶板的上表面位于两个第一固定块之间位置处对称贯穿转动安装有两个蜗杆,所述蜗杆的下端固定连接有机丝杆,所述丝杆的下端与工作台的上表面转动连接,且丝杆的外表面套接设置有与丝杆相匹配的滑块,所述滑块之间水平连接有支撑板,所述支撑板的上表面固定设置有旋转电机,且支撑板的下表面对称设置有两个限位块,所述工作台的上表面位于支撑板的正下方位置处设置有基座,所述基座的上表面中间位置处设置有四个第二固定块,所述第二固定块之间水平连接有滑杆,所述滑块的前表面固定连接有机L形固定管,所述L形固定管的一端设置有喷头。

[0006] 优选的,所述伺服电机的一端水平连接有转轴,所述转轴的一端与另一个第一固定块的一侧面转动连接,且转轴的外表面设置有两个与蜗杆相对应的蜗轮,所述蜗轮与蜗杆之间为啮接。

[0007] 优选的,所述限位块的一侧嵌入转动安装有从动轮,所述从动轮的一端固定连接有机转杆,所述转杆的一端与另一个限位块的一侧面转动连接,且转杆的外表面通过螺丝固定连接有机两个磨轮,所述旋转电机的一端固定连接有机主动轮,所述主动轮与从动轮之间通过传动带传动连接。

[0008] 优选的,所述滑杆的外表面套接滑动安装有机凹形放置槽,所述凹形放置槽的两侧

均对称嵌入安装有两个紧固螺栓,且凹形放置槽的后表面中间位置处固定连接有气缸,所述气缸的下表面与基座的上表面固定连接。

[0009] 优选的,所述基座的上表面位于滑杆的外围位置处开设有U形集水槽,所述U形集水槽的内部固定设置有过滤网,所述过滤网的上表面放置有U形磁棒。

[0010] 优选的,所述工作台的一侧表面固定安装有水箱,所述水箱的前表面嵌入安装有循环管,所述循环管的另一端与基座的一侧前表面固定连接,所述水箱的上表面嵌入安装有伸缩软管,所述伸缩软管的一端与L形固定管的另一端固定连接,所述水箱内部的水是通过水泵进行抽取的。

[0011] 有益效果

[0012] 本实用新型提供了一种基于机床刀具用磨刀设备,与现有技术相比具备以下有益效果:

[0013] (1)、该一种基于机床刀具用磨刀设备,通过立柱的上端水平设置有顶板,顶板的上表面对称设置有两个第一固定块,第一固定块的一侧嵌入安装有伺服电机,顶板的上表面位于两个第一固定块之间位置处对称贯穿转动安装有两个蜗杆,蜗杆的下端固定连接有丝杆,丝杆的下端与工作台的上表面转动连接,当刀具变钝需要打磨时,可以实现自动对刀具进行打磨,使刀具打磨的更加锋利,不仅降低了人工劳动强度,减少安全事故的发生,而且还提高了工作效率。

[0014] (2)、该一种基于机床刀具用磨刀设备,通过滑块的前表面固定连接L形固定管,L形固定管的一端设置有喷头,基座的上表面位于滑杆的外围位置处开设有U形集水槽,U形集水槽的内部固定设置有过滤网,过滤网的上表面放置有U形磁棒,当对刀具进行打磨时,能够不断的对刀具进行冷却工作,防止打磨的温度过高使刀具发生损坏现象,且在冷却时,能够将打磨产生的铁屑回收起来,起到环保作用。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型结构的主视图;

[0016] 图2为本实用新型图1中A处结构的局部放大图;

[0017] 图3为本实用新型基座结构的俯视图。

[0018] 图中:1工作台、101水箱、102循环管、103伸缩软管、104水泵、2立柱、3顶板、4第一固定块、5伺服电机、51转轴、52蜗轮、6蜗杆、7丝杆、8滑块、9支撑板、10旋转电机、1001主动轮、1002传动带、11限位块、111从动轮、112转杆、113磨轮、12基座、121U形集水槽、122过滤网、123U形磁棒、13第二固定块、14滑杆、141凹形放置槽、142紧固螺栓、143气缸、15L形固定管、16喷头。

具体实施方式

[0019] 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。

[0020] 请参阅图1-3,本实用新型提供一种技术方案:一种基于机床刀具用磨刀设备,包

括工作台1,工作台1的上表面四个拐角处均垂直设置有立柱2,立柱2的上端水平设置有顶板3,顶板3的上表面对称设置有两个第一固定块4,第一固定块4的一侧嵌入安装有伺服电机5,顶板3的上表面位于两个第一固定块4之间位置处对称贯穿转动安装有两个蜗杆6,蜗杆6的下端固定连接有机杆7,机杆7的下端与工作台1的上表面转动连接,且机杆7的外表面套接设置有与机杆7相匹配的滑块8,滑块8之间水平连接有支撑板9,伺服电机5的一端水平连接有转轴51,转轴51的一端与另一个第一固定块4的一侧面转动连接,且转轴51的外表面设置有两个与蜗杆6相对应的蜗轮52,蜗轮52与蜗杆6之间为啮接,为了能够带动机杆7的转动,从而使支撑板9上下移动,使其移动到刀具的位置,支撑板9的上表面固定设置有旋转电机10,且支撑板9的下表面对称设置有两个限位块11,限位块11的一侧嵌入转动安装有从动轮111,从动轮111的一端固定连接有机杆112,机杆112的一端与另一个限位块11的一侧面转动连接,且机杆112的外表面通过螺丝固定连接有两个磨轮113,旋转电机10的一端固定连接有机轮1001,机轮1001与从动轮111之间通过传动带1002传动连接,为了能够完成对刀具的打磨工作,工作台1的上表面位于支撑板9的正下方位置处设置有基座12,基座12的上表面中间位置处设置有两个第二固定块13,第二固定块13之间水平连接有滑杆14,滑杆14的外表面套接滑动安装有凹形放置槽141,凹形放置槽141的两侧均对称嵌入安装有两个紧固螺栓142,且凹形放置槽141的后表面中间位置处固定连接有机缸143,机缸143的下表面与基座12的上表面固定连接,为了方便固定刀具,并能够对刀具上不同的位置进行打磨,滑块8的前表面固定连接有L形固定管15,L形固定管15的一端设置有喷头16,基座12的上表面位于滑杆14的外围位置处开设有U形集水槽121,U形集水槽121的内部固定设置有过滤网122,过滤网122的上表面放置有U形磁棒123,工作台1的一侧表面固定安装有水箱101,水箱101的前表面嵌入安装有循环管102,循环管102的另一端与基座12的一侧前表面固定连接,水箱101的上表面嵌入安装有伸缩软管103,伸缩软管103的一端与L形固定管15的另一端固定连接,水箱101内部的水是通过水泵104进行抽取的,在对刀具打磨时,为了能够不断的对刀具进行冷却工作,提高打磨效果,同时为了能够将打磨产生的铁屑回收起来,起到环保作用。

[0021] 使用时,首先将刀具放到凹形放置槽141中,然后拧紧紧固螺栓142,将刀具固定住,然后根据刀具的厚度,通过螺丝调节两个磨轮113之间的距离,接着接通伺服电机5的电源,使伺服电机5带动转轴51转动,转轴51带动蜗轮52转动,由于蜗轮52与蜗杆6啮接,因此蜗轮52带动蜗杆6转动,蜗杆6带动机杆7转动,从而使滑块8在机杆7上上下下移动,滑块8带动支撑板9上下移动,使两个磨轮113移动到刀具的两侧的位置,然后接通旋转电机10的电源,旋转电机10带动机轮1001转动,在传动带1002的传动下,传动带1002带动从动轮111转动,从动轮111带动机杆112上的磨轮113转动,磨轮113就会对刀具进行自动打磨,在打磨时,让机缸143不断的使凹形放置槽141在滑杆14上来回滑动,从而使磨轮113对刀具上各个位置进行打磨,打磨时,使水泵104将水箱101中的水抽到L形固定管15中,然后从喷头16中喷出,对刀具进行冷却工作,冷却的水流进基座12上的U形集水槽121中,过滤网122将其过滤后,水从循环管102流进水箱101中,对水进行循环利用,在水流进U形集水槽121中时,U形磁棒123会将打磨产生的铁屑吸住,从而对铁屑进行回收利用,起到环保作用。

[0022] 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

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。

[0023] 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。

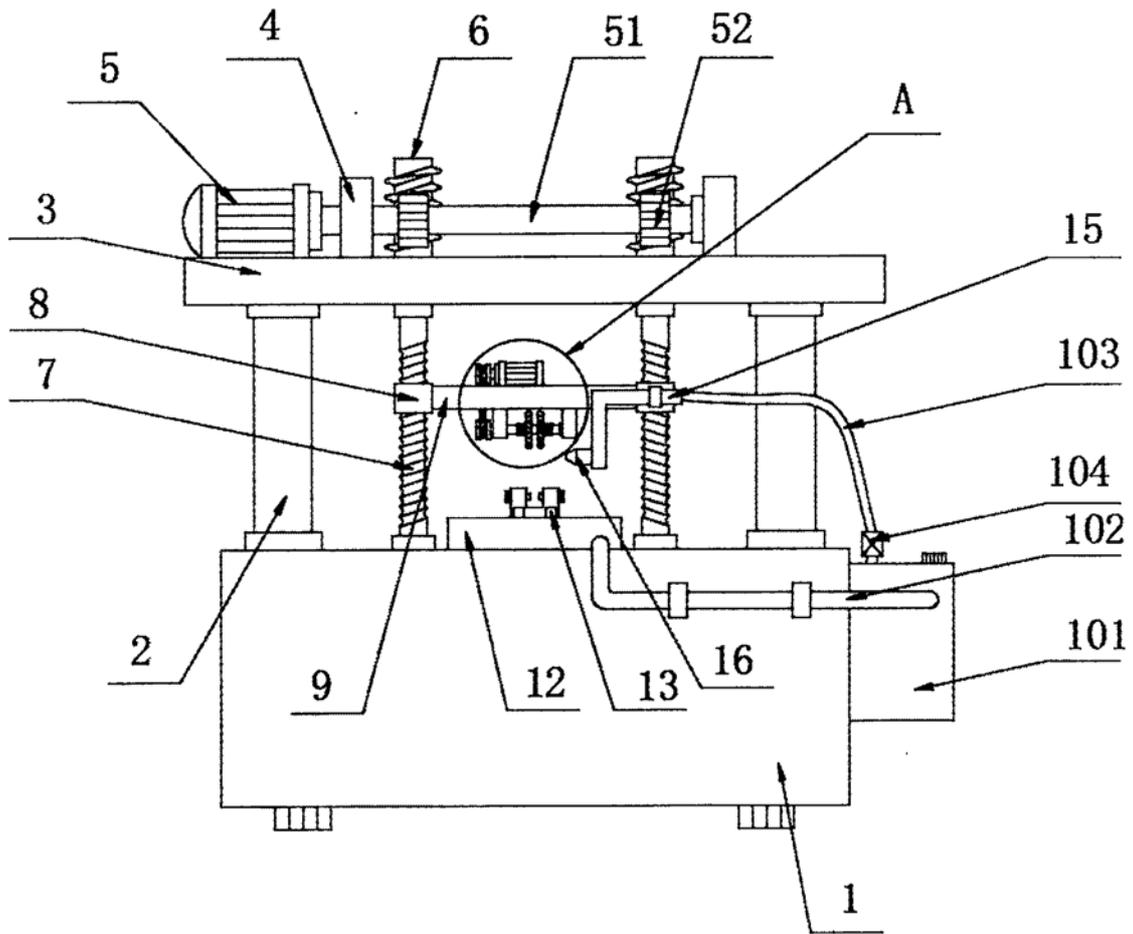


图1

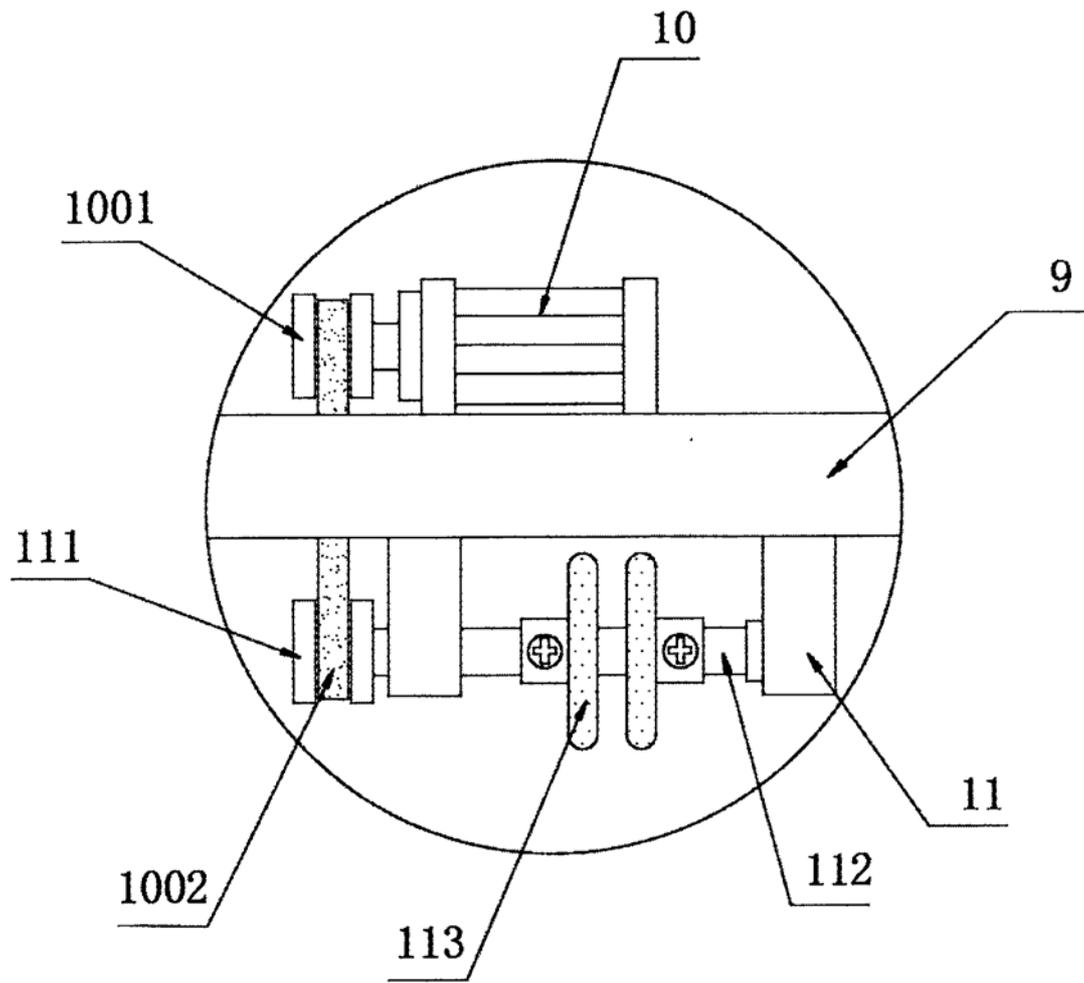


图2

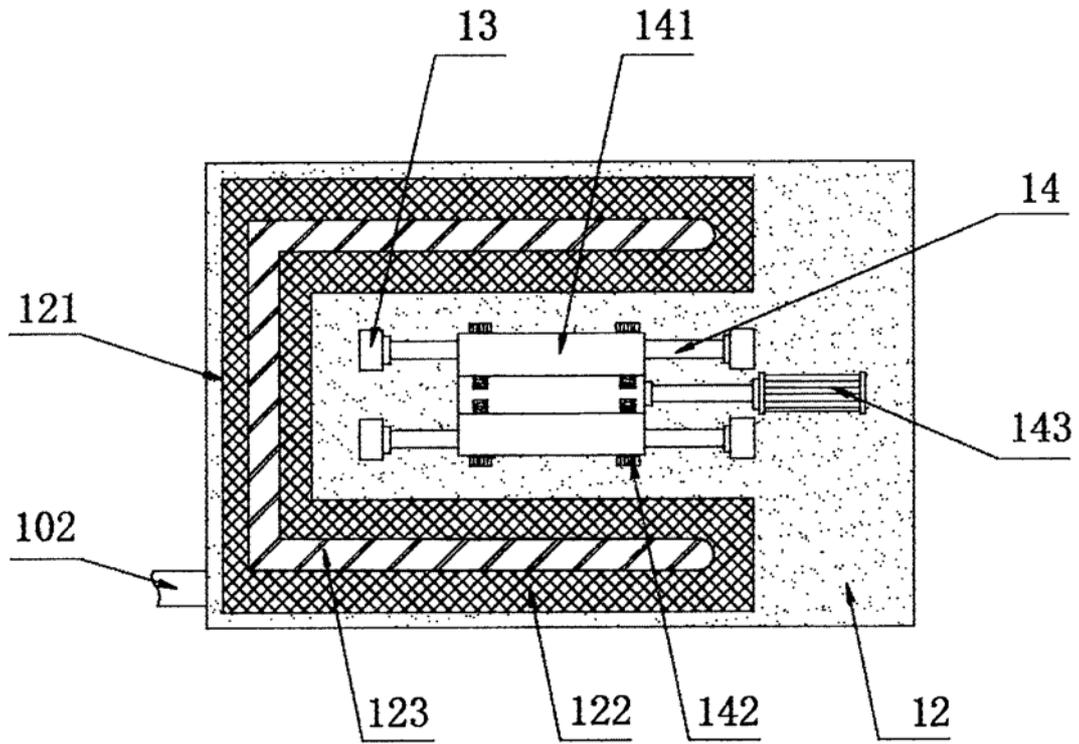


图3