(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 111644853 A
(43)申请公布日 2020.09.11

(21)申请号 202010481646.1

(22)申请日 2020.06.01

(71)申请人 重庆信易源智能科技有限公司
地址 400000 重庆市南岸区重庆工商大学实验楼616-1

(72)发明人 陈静 李川 白云

(51)Int.Cl.
B23P 23/04(2006.01)
B23Q 3/06(2006.01)
B23G 1/36(2006.01)
B23Q 15/22(2006.01)
B24B 5/04(2006.01)
B24B 5/35(2006.01)
B24B 41/06(2012.01)

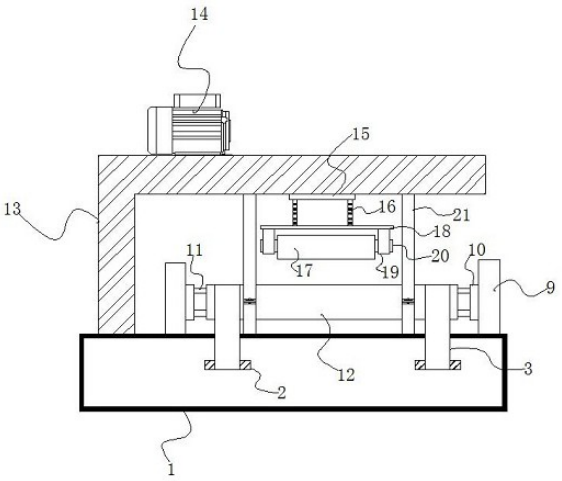
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)发明名称

一种连接轴加工用具有定位结构的加工车床

(57)摘要

本发明公开了一种连接轴加工用具有定位结构的加工车床,包括机台、框架和固定装置,所述机台表面刻蚀有滑槽,所述机台顶部左右两侧安装有第一转轴支架,所述第一转轴侧面安装有打孔转头,所述机台偏离安装于第一转轴支架侧面,所述机台顶部内侧表面安装有伸缩杆衔接板,且伸缩杆衔接板底部安装有伸缩杆,所述伸缩杆底部安装有衔接板,所述第二转轴支架侧面贯穿安装有安装有第二转轴,所述固定装置位于支架内部,螺纹打磨装置的可滑动设计,使得螺纹刀能够在加工材料表面来回的进行打磨,且螺纹打磨装置镶嵌于滑槽内部,所以打磨装置只能在滑槽内部进行反复滑动,限定了螺纹刀的打磨区域,不会打磨时出现尺寸偏差。



CN 111644853 A

1.一种连接轴加工用具有定位结构的加工车床，包括机台(1)、框架(13)和固定装置(21)，其特征在于：所述机台(1)表面刻蚀有滑槽(2)，且滑槽(2)内部安装有螺纹打磨装置(3)，所述机台(1)顶部左右两侧安装有第一转轴支架(9)，且第一转轴支架(9)侧面安装有第一转轴(10)，所述第一转轴(10)侧面安装有打孔转头(11)，且打孔转头(11)侧面贴合有加工材料(12)，所述机台(13)偏离安装于第一转轴支架(9)侧面，且机台(1)顶部安装有电机(14)，所述机台(13)顶部内侧表面安装有伸缩杆衔接板(15)，且伸缩杆衔接板(15)底部安装有伸缩杆(16)，所述伸缩杆(16)底部安装有衔接板(18)，且衔接板(18)底部安装有第二转轴支架(19)，所述第二转轴支架(19)侧面贯穿安装有安装有第二转轴(20)，且第二转轴(20)侧面安装有打磨轮(17)，所述固定装置(21)位于支架(1)内部。

2.根据权利要求书1所述的一种连接轴加工用具有定位结构的加工车床，其特征在于：所述滑槽(2)与螺纹打磨装置(3)为一组，共设置有两组，且螺纹打磨装置(3)与滑槽(2)为活动连接，而且螺纹打磨装置(3)通过滑槽(2)构成滑动结构。

3.根据权利要求书1所述的一种连接轴加工用具有定位结构的加工车床，其特征在于：所述螺纹打磨装置(3)包括螺纹刀支撑架(4)、第一衔接板(5)、第二衔接板(6)、螺纹刀转轴(7)和螺纹刀(8)，所述螺纹刀支撑架(4)镶嵌于滑槽(1)内部，且螺纹刀支撑架(4)内表面左右两侧分别安装有第一衔接板(5)和第二衔接板(6)，所述第一衔接板(5)和第二衔接板(6)中间位置安装有螺纹刀转轴(7)，且螺纹刀转轴(7)表面安装有螺纹刀(8)。

4.根据权利要求书3所述的一种连接轴加工用具有定位结构的加工车床，其特征在于：所述螺纹刀转轴(7)与第一衔接板(5)和第二衔接板(6)为一体式设计，且螺纹刀转轴(7)与电机(14)电性连接带动螺纹刀(8)构成旋转结构。

5.根据权利要求书1所述的一种连接轴加工用具有定位结构的加工车床，其特征在于：所述第一转轴支架(9)、第一转轴(10)和打孔转头(11)为一组，共设置两组，且加工物料(12)通过打孔转头(11)构成夹持结构。

6.根据权利要求书1所述的一种连接轴加工用具有定位结构的加工车床，其特征在于：所述第一转轴(10)与打孔转头(11)为一体式设计，且第一转轴(10)与电机(14)电性连接带动打孔转头(11)构成顺时针旋转结构。

7.根据权利要求书1所述的一种连接轴加工用具有定位结构的加工车床，其特征在于：所述衔接板(18)与伸缩杆(16)为固定连接，且衔接板(18)通过伸缩杆(16)带动打磨轮(17)构成伸缩结构。

8.根据权利要求书1所述的一种连接轴加工用具有定位结构的加工车床，其特征在于：所述固定装置(21)共设置有两组，且两组固定装置(21)关于加工材料(12)中点呈对称关系。

9.根据权利要求书1所述的一种连接轴加工用具有定位结构的加工车床，其特征在于：所述固定装置(21)包括第一固定杆(22)、第一夹槽(23)、螺栓(25)和螺母(25)、第二固定杆(26)和第二夹槽(27)，所述第一固定杆(22)偏离安装于伸缩板衔接杆(15)侧面，且第一固定杆(22)底部安装有第一夹槽(23)，所述第二固定杆(26)偏离安装于第一转轴支架(9)侧面，且第二固定杆(26)顶部安装有第二夹槽(27)，所述螺栓(24)位于第一夹槽(23)侧面，螺栓(24)内部安装有螺母(25)。

一种连接轴加工用具有定位结构的加工车床

技术领域

[0001] 本发明涉及连接轴加工技术领域，具体为一种连接轴加工用具有定位结构的加工车床。

背景技术

[0002] 连接轴是指连接两轴或轴与回转件，在传递运动和动力过程中一同回转，在正常情况下不脱开的一种装置，有时也作为一种安全装置用来防止被联接机件承受过大的载荷，起到过载保护的作用，连接轴是机械传动中常用的过渡连接方式，可以说是机械产品中很重要的一个零件，随着科学技术的发展，机械在现代工业中的应用不断扩大，为了适应不同的机械的需要，各式各样的连接轴被生产了出来。

[0003] 现有的连接轴都是通过车床来进行加工，采用车床加工不但大大提高了加工效率，而且在一定程度上节约了很多的人工成本，但是现有的连接轴加工车床存在着一些不足，比如加工时机器定位不准确，导致加工出来的零件尺寸有偏差，因此，我们提出一种连接轴加工用具有定位结构的加工车床。

发明内容

[0004] 本发明的目的在于提供一种连接轴加工用具有定位结构的加工车床，以解决上述背景技术中提出的现有的车床在加工连接轴时定位不准确，导致零件加工完成后存在着偏差。

[0005] 为实现上述目的，本发明提供如下技术方案：一种连接轴加工用具有定位结构的加工车床，包括机台和框架，所述机台表面刻蚀有滑槽，且滑槽内部安装有螺纹打磨装置，所述机台顶部左右两侧安装有第一转轴支架，且第一转轴支架侧面安装有第一转轴，所述第一转轴侧面安装有打孔转头，且打孔转头侧面贴合有加工材料，所述机台偏离安装于第一转轴支架侧面，且机台顶部安装有电机，所述机台顶部内侧表面安装有伸缩杆衔接板，且伸缩杆衔接板底部安装有伸缩杆，所述伸缩杆底部安装有衔接板，且衔接板底部安装有第二转轴支架，所述第二转轴支架侧面贯穿安装有安装有第二转轴，且第二转轴侧面安装有打磨轮，所述固定装置位于支架内部。

[0006] 优选的，所述滑槽与螺纹打磨装置为一组，共设置有两组，且螺纹打磨装置与滑槽为活动连接，而且螺纹打磨装置通过滑槽构成滑动结构。

[0007] 优选的，所述螺纹打磨装置包括螺纹刀支撑架、第一衔接板、第二衔接板、螺纹刀转轴和螺纹刀，所述螺纹刀支撑架镶嵌于滑槽内部，且螺纹刀支撑架内表面左右两侧分别安装有第一衔接板和第二衔接板，所述第一衔接板和第二衔接板中间位置安装有螺纹刀转轴，且螺纹刀转轴表面安装有螺纹刀。

[0008] 优选的，所述螺纹刀转轴与第一衔接板和第二衔接板为一体式设计，且螺纹刀转轴与电机电性连接带动螺纹刀构成旋转结构。

[0009] 优选的，所述第一转轴支架、第一转轴和打孔转头为一组，共设置两组，且加工物

料通过打孔转头构成夹持结构。

[0010] 优选的，所述第一转轴与打孔转头为一体式设计，且第一转轴与电机电性连接带动打孔转头构成旋转结构。

[0011] 优选的，所述衔接板与伸缩杆为固定连接，且衔接板通过伸缩杆带动打磨轮构成伸缩结构。

[0012] 优选的，所述固定装置共设置有两组，且两组固定装置关于加工材料中点呈对称关系。

[0013] 优选的，所述固定装置包括第一固定杆、第一夹槽、螺栓和螺母、第二固定杆和第二夹槽，所述第一固定杆偏离安装于伸缩板衔接杆侧面，且第一固定杆底部安装有第一夹槽，所述第二固定杆偏离安装于第一转轴支架侧面，且第二固定杆顶部安装有第二夹槽，所述螺栓位于第一夹槽侧面，螺栓内部安装有螺母。

[0014] 与现有技术相比，与现有技术相比，本发明的有益效果是：

1、该连接轴加工用具有定位结构的加工车床，螺纹打磨装置的可滑动设计，使得螺纹刀能够在加工材料表面来回的进行打磨，且螺纹打磨装置镶嵌于滑槽内部，所以打磨装置只能在滑槽内部进行反复滑动，限定了螺纹刀的打磨区域，不会打磨时出现尺寸偏差。

[0015] 2、该连接轴加工用具有定位结构的加工车床，在加工材料需要进行侧面打孔处时只需旋转螺栓，此时第一夹槽和第二夹槽杆会逐渐夹紧加工材料，直至加工材料成为固定结构，然后使用打孔转头对侧面进行打磨处理，需要打磨物料表面时，旋转螺栓松开螺母即可。

[0016] 3、该连接轴加工用具有定位结构的加工车床，第二转轴带动打磨轮进行逆时针旋转，与第一转轴的顺时针旋转方向相反，能使打磨轮在与加工物料接触时，更好的对物料表面进行打磨。

[0017] 4、该连接轴加工用具有定位结构的加工车床，可伸缩设计的打磨轮能够根据加工材料的尺寸来随时调整打磨轮的高度，使得该加工车床所适应的加工材料具有多样性。

附图说明

[0018] 图1为本发明结构示意图；

图2为本发明固定装置示意图；

图3为本发明伸缩杆示意图；

图4为本发明螺纹打磨装置示意图；

图5为本发明侧面示意图。

[0019] 图中：1、机台；2、滑槽；3、螺纹打磨装置；4、螺纹刀支撑板；5、第一衔接板；6、第二衔接板；7、螺纹刀转轴；8、螺丝刀；9、第一转轴支架；10、第一转轴；11、打孔转头；12、加工材料；13、电机；14、支架；15、伸缩杆衔接板；16、伸缩杆；17、打磨轮；18、衔接板；19、第二转轴支架；20、第二转轴；21、固定装置；22、第一固定杆；23、第一夹槽；24、螺栓；25、螺母；26、第二固定杆；27、第二夹槽。

具体实施方式

[0020] 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。

[0021] 请参阅图1-5，本发明提供一种技术方案：一种连接轴加工用具有定位结构的加工车床，包括机台1和框架13，机台1表面刻蚀有滑槽2，且滑槽2内部安装有螺纹打磨装置3，滑槽2与螺纹打磨装置3为一组，共设置有两组，且螺纹打磨装置3与滑槽2为活动连接，而且螺纹打磨装置3通过滑槽2构成滑动结构，螺纹打磨装置3包括螺纹刀支撑架4、第一衔接板5、第二衔接板6、螺纹刀转轴7和螺纹刀8，螺纹刀支撑架4镶嵌于滑槽1内部，且螺纹刀支撑架4内表面左右两侧分别安装有第一衔接板5和第二衔接板6，第一衔接板5和第二衔接板6中间位置安装有螺纹刀转轴7，且螺纹刀转轴7表面安装有螺纹刀8，螺纹刀转轴7与第一衔接板5和第二衔接板6为一体式设计，且螺纹刀转轴7与电机14电性连接带动螺纹刀8构成旋转结构，螺纹打磨装置3的可滑动设计，使得螺纹刀8能够在加工材料12表面来回的进行打磨，且螺纹打磨装置12镶嵌于滑槽内部，所以打磨装置12只能在滑槽2内部进行反复滑动，限定了螺纹刀8的打磨区域，不会打磨时出现尺寸偏差，机台1顶部左右两侧安装有第一转轴支架9，且第一转轴支架9侧面安装有第一转轴10，第一转轴10侧面安装有打孔转头11，且打孔转头11侧面贴合有加工材料12，第一转轴支架9、第一转轴10和打孔转头11为一组，共设置两组，且加工物料12通过打孔转头11构成夹持结构，第一转轴10与打孔转头11为一体式设计，且第一转轴10与电机14电性连接带动打孔转头11构成顺时针旋转结构，第二转轴20带动打磨轮17进行逆时针旋转，与第一转轴10的顺时针旋转方向相反，能使打磨轮17在于在与加工物料接触时，更好的对物料表面进行打磨，机台13偏离安装于第一转轴支架9侧面，且机台1顶部安装有电机14，机台13顶部内侧表面安装有伸缩杆衔接板15，且伸缩杆衔接板15底部安装有伸缩杆16，伸缩杆16底部安装有衔接板18，且衔接板18底部安装有第二转轴支架19，所述衔接板18与伸缩杆16为固定连接，且衔接板18通过伸缩杆16带动打磨轮17构成伸缩结构，可伸缩设计的打磨轮17能够根据加工材料的尺寸来随时调整打磨轮的高度，使得该加工车床所适应的加工材料具有多样性，第二转轴支架19侧面贯穿安装有安装有第二转轴20，且第二转轴20侧面安装有打磨轮17，固定装置21位于支架1内部，固定装置21共设置有两组，且两组固定装置21关于加工材料12中点呈对称关系，固定装置21包括第一固定杆22、第一夹槽23、螺栓24和螺母25、第二固定杆26和第二夹槽27，所述第一固定杆22偏离安装于伸缩板衔接杆15侧面，且第一固定杆22底部安装有第一夹槽23，所述第二固定杆26偏离安装于第一转轴支架9侧面，且第二固定杆26顶部安装有第二夹槽27，螺栓24位于第一夹槽23侧面，螺栓24内部安装有螺母25，在加工材料需要进行侧面打孔处时只需旋转螺栓24，此时第一夹槽23和第二夹槽27会逐渐夹紧加工材料12，直至加工材料12成为固定结构，然后使用打孔转头11对侧面进行打磨处理，需要打磨物料表面时，旋转螺栓24松开螺母25即可。

[0022] 工作原理：该连接轴加工用具有定位结构的加工车床，在使用时首先将加工材料12夹在两组打孔钻头11中间，打开电机14，伸缩杆16开始向下延伸直到打磨轮17与加工材料相接处，随后打磨轮17在第二转轴20的作用开始旋转，不断对加工材料12表面进行打磨，随后螺纹刀支撑架4沿着滑槽来回进行移动，并且螺纹刀转轴7带动螺纹刀旋转，对加工材料12表面进行螺纹打磨，当表面打磨完成后，转动螺栓23，使第一夹槽23和第二夹槽27夹紧

加工材料12，加工材料12会成为固定状态，打孔钻头11会对加工材料12侧面进行螺纹孔打磨处理。

[0023] 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。

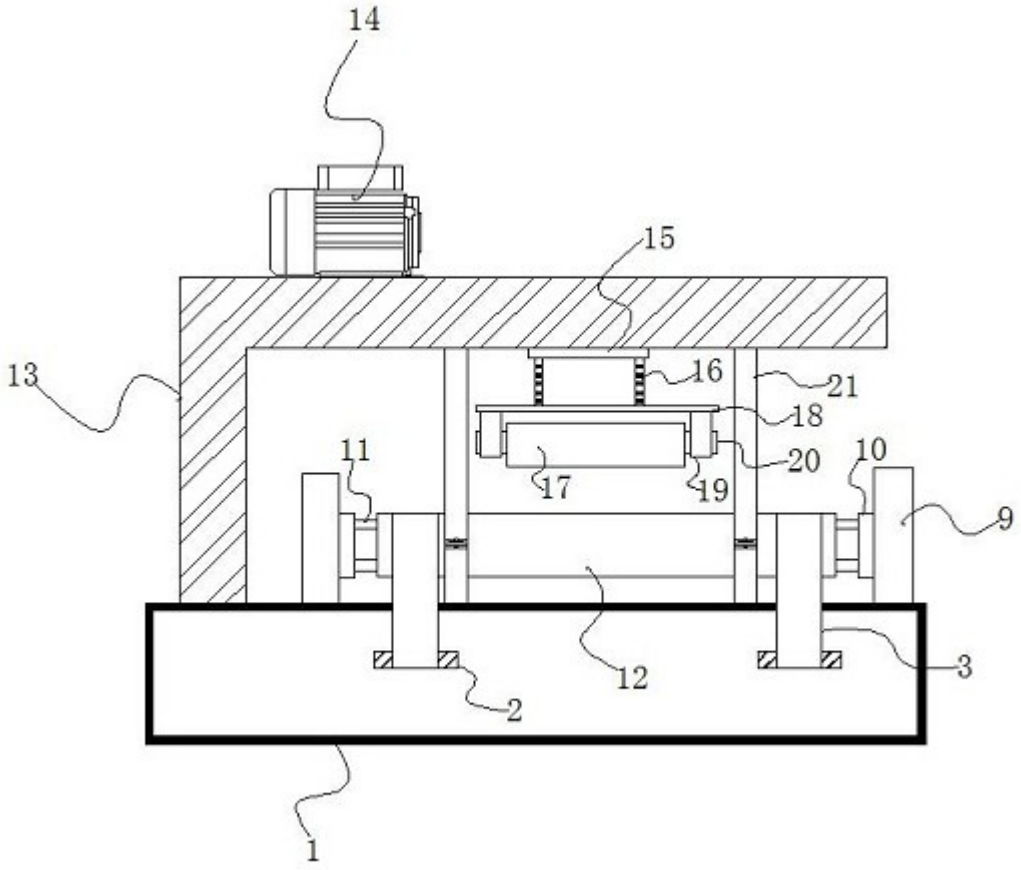


图1

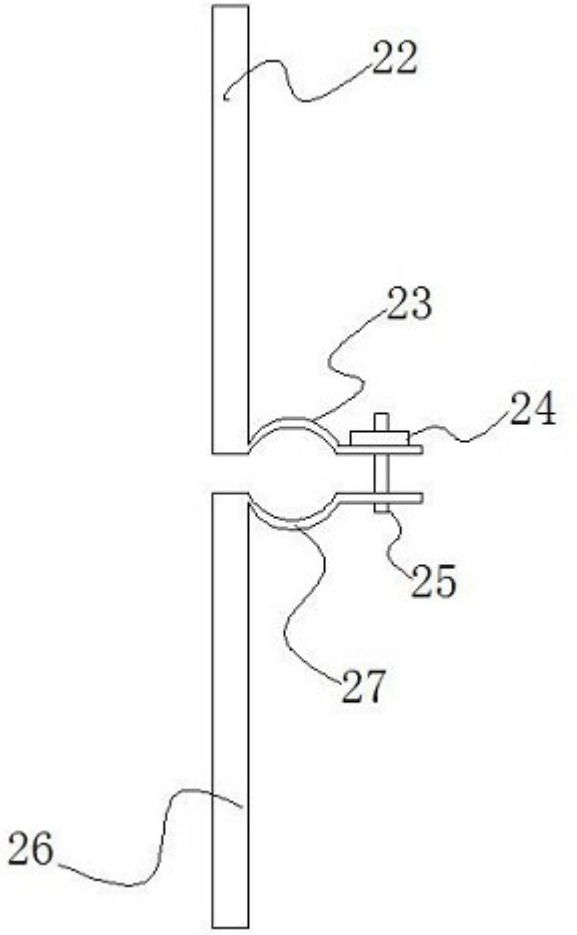


图2

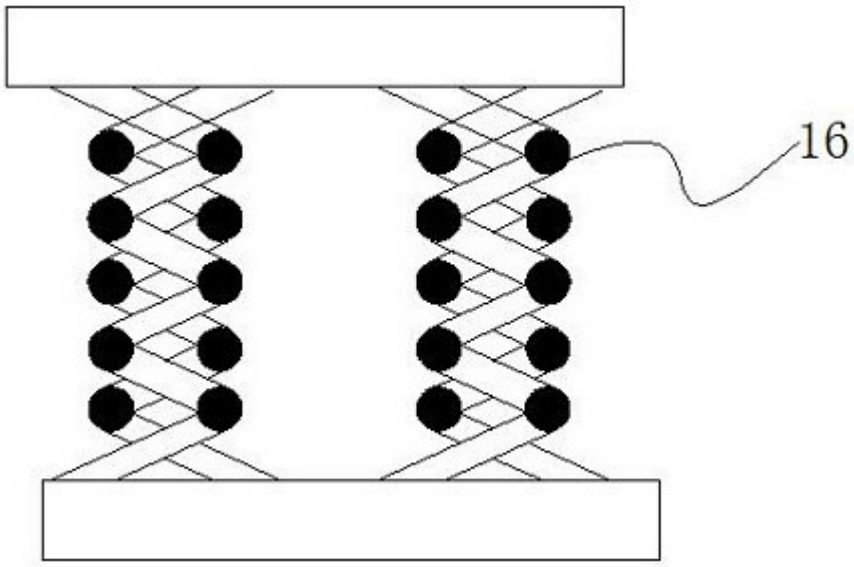


图3

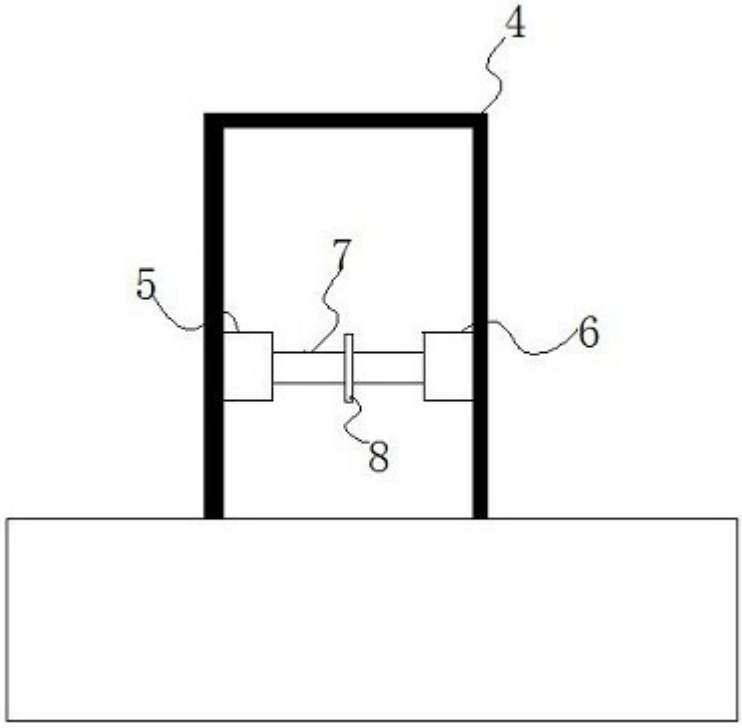


图4

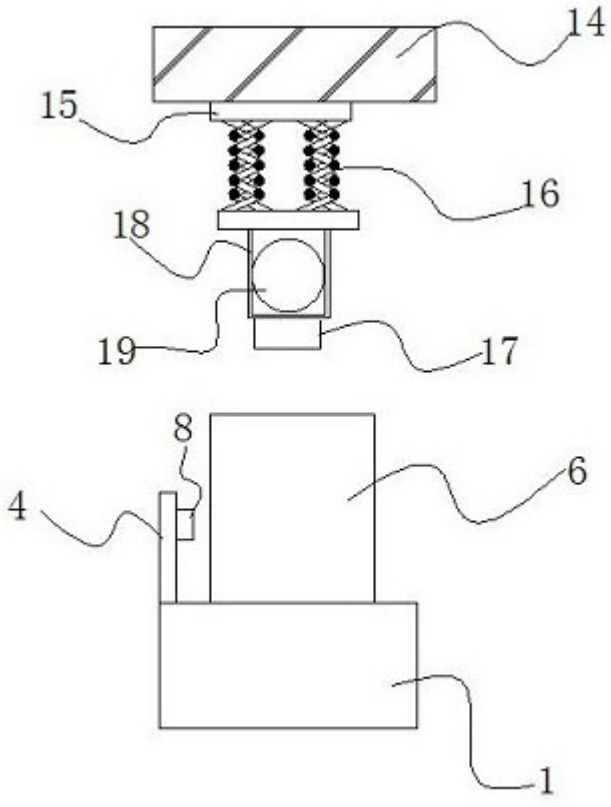


图5