(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 222326760 U
(45)授权公告日 2025.01.10

(21)申请号 202420172391.4

(22)申请日 2024.01.24

(73)专利权人 成都辉田科技有限公司
地址 610399 四川省成都市青白江区工业集中发展区同心大道555号

(72)发明人 贾英杰

(74)专利代理机构 四川白兔专利代理事务所(普通合伙) 51388
专利代理师 邢丽枝

(51)Int.Cl.
B23B 41/00(2006.01)
B23Q 3/06(2006.01)
B23B 47/22(2006.01)

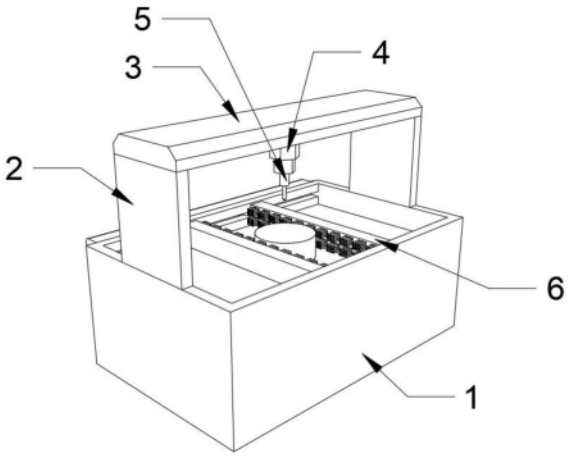
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)实用新型名称

一种便于加工不同零件的加工机床

(57)摘要

本实用新型涉及加工机床技术领域,尤其涉及一种便于加工不同零件的加工机床,解决了现有技术中受到实际的加工需求的影响,人员可能会面临异性的加工件需要进行打孔,针对于异形的加工件,所配套使用的夹持机构也会需要一并更换,从而增加了人员的工作负担,为人员带来的便利有限的问题。一种便于加工不同零件的加工机床,包括床体,床体的上方设置有电控轨道,电控轨道的底部滑动连接有气缸,气缸的底部固定连接有打孔机,床体的一侧固定连接有外壳。本实用新型在一定范围内,人员能够通过该加工机床对于不同形状的零件进行稳定的夹持后进行加工作业,且该结构的操作难度底,降低了人员的学习使用成本,从而为使用人员带来了便捷。



CN 222326760 U

1.一种便于加工不同零件的加工机床,包括床体(1),其特征在于,所述床体(1)的上方设置有电控轨道(3),所述电控轨道(3)的底部滑动连接有气缸(4),所述气缸(4)的底部固定连接有打孔机(5),所述床体(1)的一侧固定连接有外壳(7),所述床体(1)的一侧内壁开设有与外壳(7)相连通的通槽,所述外壳(7)的内腔水平设置有双向丝杆,所述双向丝杆的外圈两侧均套设有螺套,所述螺套的外圈一侧固定连接有贯穿通槽的连接块,所述连接块的一侧固定连接有横杆(6),所述横杆(6)的一侧开设有若干个安装槽(11),所述安装槽(11)的内腔滑动连接有位移块(13),所述位移块(13)的一侧与相对应的安装槽(11)内侧壁之间通过弹簧(12)弹性连接,所述位移块(13)远离弹簧(12)的一侧固定连接有若干个橡胶硬棒(14)。

2.根据权利要求1所述的一种便于加工不同零件的加工机床,其特征在于,所述气缸(4)的顶部安装有与电控轨道(3)相适配的电控滑块,所述气缸(4)的输出端与打孔机(5)的顶部固定连接。

3.根据权利要求1所述的一种便于加工不同零件的加工机床,其特征在于,所述外壳(7)的一侧安装有电机(8),所述双向丝杆的一端与相邻的外壳(7)的内侧壁之间通过转轴转动连接,且双向丝杆的另一端通过轴套贯穿外壳(7)侧壁与电机(8)的输出轴传动连接。

4.根据权利要求1所述的一种便于加工不同零件的加工机床,其特征在于,所述横杆(6)远离螺套的一端固定连接有移动块(10),所述床体(1)的一侧内壁开设有与移动块(10)相适配的滑槽(9)。

5.根据权利要求1所述的一种便于加工不同零件的加工机床,其特征在于,所述弹簧(12)的一端与相邻的安装槽(11)的内侧壁固定连接,且弹簧(12)的另一端与相邻的位移块(13)的一侧固定连接。

6.根据权利要求1所述的一种便于加工不同零件的加工机床,其特征在于,所述电控轨道(3)的底部两侧均固定连接有竖杆(2),所述竖杆(2)的底部与床体(1)的上表面固定连接。

一种便于加工不同零件的加工机床

技术领域

[0001] 本实用新型涉及加工机床技术领域,尤其涉及一种便于加工不同零件的加工机床。

背景技术

[0002] 加工机床是一种动力制造的机械装置,通常用于精密切削金属或其他材料。它是通过保证刀具与卡具(或夹具)之间的相对运动关系,同时用刀具(或其他工具)对安装在卡具上的工件进行加工的过程。这种加工过程可以实现原材料的精密加工,生产出各种机器零件或其他产品。加工机床在工件和刀具之间产生相对运动,这个运动通常分为主运动和进给运动,两者结合在一起使得原材料得以有效加工。

[0003] 在人员使用加工机床对于零件进行打孔的过程中,受到实际的加工需求的影响,人员可能会面临异性的加工件需要进行打孔,针对于异形的加工件,所配套使用的夹持机构也会需要一并更换,从而增加了人员的工作负担,为人员带来的便利有限,特此提出一种便于加工不同零件的加工机床。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是提供一种便于加工不同零件的加工机床,解决了现有技术中受到实际的加工需求的影响,人员可能会面临异性的加工件需要进行打孔,针对于异形的加工件,所配套使用的夹持机构也会需要一并更换,从而增加了人员的工作负担,为人员带来的便利有限的问题。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:

[0006] 一种便于加工不同零件的加工机床,包括床体,所述床体的上方设置有电控轨道,所述电控轨道的底部滑动连接有气缸,所述气缸的底部固定连接有打孔机,所述床体的一侧固定连接有外壳,所述床体的一侧内壁开设有与外壳相连通的通槽,所述外壳的内腔水平设置有双向丝杆,所述双向丝杆的外圈两侧均套设有螺套,所述螺套的外圈一侧固定连接有贯穿通槽的连接块,所述连接块的一侧固定连接有横杆,所述横杆的一侧开设有若干个安装槽,所述安装槽的内腔滑动连接有位移块,所述位移块的一侧与相对应的安装槽内侧壁之间通过弹簧弹性连接,所述位移块远离弹簧的一侧固定连接有若干个橡胶硬棒。

[0007] 优选地,所述气缸的顶部安装有与电控轨道相适配的电控滑块,所述气缸的输出端与打孔机的顶部固定连接。

[0008] 优选地,所述外壳的一侧安装有电机,所述双向丝杆的一端与相邻的外壳的内侧壁之间通过转轴转动连接,且双向丝杆的另一端通过轴套贯穿外壳侧壁与电机的输出轴传动连接。

[0009] 优选地,所述横杆远离螺套的一端固定连接有移动块,所述床体的一侧内壁开设有与移动块相适配的滑槽。

[0010] 优选地,所述弹簧的一端与相邻的安装槽的内侧壁固定连接,且弹簧的另一端与

相邻的位移块的一侧固定连接。

[0011] 优选地,所述电控轨道的底部两侧均固定连接有竖杆,所述竖杆的底部与床体的上表面固定连接。

[0012] 本实用新型至少具备以下有益效果:

[0013] 在人员使用时,人员可将加工件放置在床体的内腔,人员可通过电机的带动,使得双向丝杆旋转,两个螺套则同时带动相对应的横杆进行位移,使得两个横杆相互靠近,当橡胶硬棒与加工物接触的情况下,橡胶硬棒受力会挤压与其相对应位移块向着相适配的安装槽内部进行位移,而距离加工物有一段距离的橡胶硬棒则不会受到来自于加工太多的力,所以与其相连接的位移块并不会伸入相对应的安装槽内部,从而使得不同方位的橡胶硬棒的长度均不同,从而能够达到适配异形的加工物进行夹持作业,反之,人员可通过电机的带动,使得双向丝杆翻转,从而使得两个横杆之间的距离越来越大,解除对于加工物的夹持效果,通过结构上的设计,在一定范围内,人员能够通过该加工机床对于不同形状的零件进行稳定的夹持后进行加工作业,且该结构的操作难度底,降低了人员的学习使用成本,从而为使用人员带来了便捷。

[0014] 本实用新型还具备以下有益效果:

[0015] 通过气缸的设置,使得打孔机具有升降的功能,通过外壳的设置,保护了其内部结构不受外力影响,通过移动块的设置,配合滑槽,保证了横杆在位移过程中的稳定性,通过弹簧的设置,使得位移块在没有物体接触的情况下,能够恢复位移块的初始位置状态,通过竖杆的设置,保证了对于电控轨道的稳定支撑性。

附图说明

[0016] 为了更清楚地说明本实用新型实施例技术方案,下面将对实施例描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图是本实用新型的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0017] 图1为本实用新型结构示意图;

[0018] 图2为本实用新型外壳结构示意图;

[0019] 图3为本实用新型横杆结构示意图;

[0020] 图4为本实用新型安装槽结构示意图。

[0021] 图中:1、床体;2、竖杆;3、电控轨道;4、气缸;5、打孔机;6、横杆;7、外壳;8、电机;9、滑槽;10、移动块;11、安装槽;12、弹簧;13、位移块;14、橡胶硬棒。

具体实施方式

[0022] 为了使本实用新型的目的、技术方案及优点更加清楚明白,以下结合附图及实施例,对本实用新型进行进一步详细说明。应当理解,此处所描述的具体实施例仅仅用以解释本实用新型,并不用于限定本实用新型。

[0023] 参照图1-4,一种便于加工不同零件的加工机床,包括床体1,床体1的上方设置有电控轨道3,电控轨道3的底部滑动连接有气缸4,气缸4的底部固定连接有打孔机5,床体1的一侧固定连接有外壳7,床体1的一侧内壁开设有与外壳7相连通的通槽,外壳7的内腔水平

设置有双向丝杆,双向丝杆的外圈两侧均套设有螺套,螺套的外圈一侧固定连接有贯穿通槽的连接块,连接块的一侧固定连接有横杆6,横杆6的一侧开设有若干个安装槽11,安装槽11的内腔滑动连接有位移块13,位移块13的一侧与相对应的安装槽11内侧壁之间通过弹簧12弹性连接,位移块13远离弹簧12的一侧固定连接有若干个橡胶硬棒14,具体的,在人员使用时,人员可将加工件放置在床体1的内腔,人员可通过电机8的带动,使得双向丝杆旋转,两个螺套则同时带动相对应的横杆6进行位移,使得两个横杆6相互靠近,当橡胶硬棒14与加工物接触的情况下,橡胶硬棒14受力会挤压与其相对应位移块13向着相适配的安装槽11内部进行位移,而距离加工物有一段距离的橡胶硬棒14则不会受到来自于加工太多的力,所以与其相连接的位移块13并不会伸入相对应的安装槽11内部,从而使得不同方位的橡胶硬棒14的长度均不同,从而能够达到适配异形的加工物进行夹持作业,反之,人员可通过电机8的带动,使得双向丝杆翻转,从而使得两个横杆6之间的距离越来越大,解除对于加工物的夹持效果,通过结构上的设计,在一定范围内,人员能够通过该加工机床对于不同形状的零件进行稳定的夹持后进行加工作业,且该结构的操作难度底,降低了人员的学习使用成本,从而为使用人员带来了便捷。

[0024] 本方案具备以下工作过程:

[0025] 在人员使用时,人员可将加工件放置在床体1的内腔,人员可通过电机8的带动,使得双向丝杆旋转,两个螺套则同时带动相对应的横杆6进行位移,使得两个横杆6相互靠近,当橡胶硬棒14与加工物接触的情况下,橡胶硬棒14受力会挤压与其相对应位移块13向着相适配的安装槽11内部进行位移,而距离加工物有一段距离的橡胶硬棒14则不会受到来自于加工太多的力,所以与其相连接的位移块13并不会伸入相对应的安装槽11内部,从而使得不同方位的橡胶硬棒14的长度均不同,从而能够达到适配异形的加工物进行夹持作业,反之,人员可通过电机8的带动,使得双向丝杆翻转,从而使得两个横杆6之间的距离越来越大,解除对于加工物的夹持效果。

[0026] 根据上述工作过程可知:

[0027] 通过结构上的设计,在一定范围内,人员能够通过该加工机床对于不同形状的零件进行稳定的夹持后进行加工作业,且该结构的操作难度底,降低了人员的学习使用成本,从而为使用人员带来了便捷。

[0028] 进一步地,气缸4的顶部安装有与电控轨道3相适配的电控滑块,气缸4的输出端与打孔机5的顶部固定连接,具体的,通过气缸4的设置,使得打孔机5具有升降的功能。

[0029] 进一步地,外壳7的一侧安装有电机8,双向丝杆的一端与相邻的外壳7的内侧壁之间通过转轴转动连接,且双向丝杆的另一端通过轴套贯穿外壳7侧壁与电机8的输出轴传动连接,具体的,通过外壳7的设置,保护了其内部结构不受外力影响。

[0030] 进一步地,横杆6远离螺套的一端固定连接有移动块10,床体1的一侧内壁开设有与移动块10相适配的滑槽9,具体的,通过移动块10的设置,配合滑槽9,保证了横杆6在位移过程中的稳定性。

[0031] 进一步地,弹簧12的一端与相邻的安装槽11的内侧壁固定连接,且弹簧12的另一端与相邻的位移块13的一侧固定连接,具体的,通过弹簧12的设置,使得位移块13在没有物体接触的情况下,能够恢复位移块13的初始位置状态。

[0032] 进一步地,电控轨道3的底部两侧均固定连接有竖杆2,竖杆2的底部与床体1的上

表面固定连接,具体的,通过竖杆2的设置,保证了对于电控轨道3的稳定支撑性。

[0033] 综上所述:在人员使用时,人员可将加工件放置在床体1的内腔,人员可通过电机8的带动,使得双向丝杆旋转,两个螺套则同时带动相对应的横杆6进行位移,使得两个横杆6相互靠近,当橡胶硬棒14与加工物接触的情况下,橡胶硬棒14受力会挤压与其相对应位移块13向着相适配的安装槽11内部进行位移,而距离加工物有一段距离的橡胶硬棒14则不会受到来自于加工太多的力,所以与其相连接的位移块13并不会伸入相对应的安装槽11内部,从而使得不同方位的橡胶硬棒14的长度均不同,从而能够达到适配异形的加工物进行夹持作业,反之,人员可通过电机8的带动,使得双向丝杆翻转,从而使得两个横杆6之间的距离越来越大,解除对于加工物的夹持效果,通过气缸4的设置,使得打孔机5具有升降的功能,通过外壳7的设置,保护了其内部结构不受外力影响,通过移动块10的设置,配合滑槽9,保证了横杆6在位移过程中的稳定性,通过弹簧12的设置,使得位移块13在没有物体接触的情况下,能够恢复位移块13的初始位置状态,通过竖杆2的设置,保证了对于电控轨道3的稳定支撑性,通过结构上的设计,在一定范围内,人员能够通过该加工机床对于不同形状的零件进行稳定的夹持后进行加工作业,且该结构的操作难度底,降低了人员的学习使用成本,从而为使用人员带来了便捷。

[0034] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理、主要特征和本实用新型的优点。本行业的技术人员应该了解,本实用新型不受上述实施例的限制,上述实施例和说明书中描述的只是本实用新型的原理,在不脱离本实用新型精神和范围的前提下本实用新型还会有各种变化和改进,这些变化和改进都落入要求保护的本实用新型的范围内。本实用新型要求的保护范围由所附的权利要求书及其等同物界定。

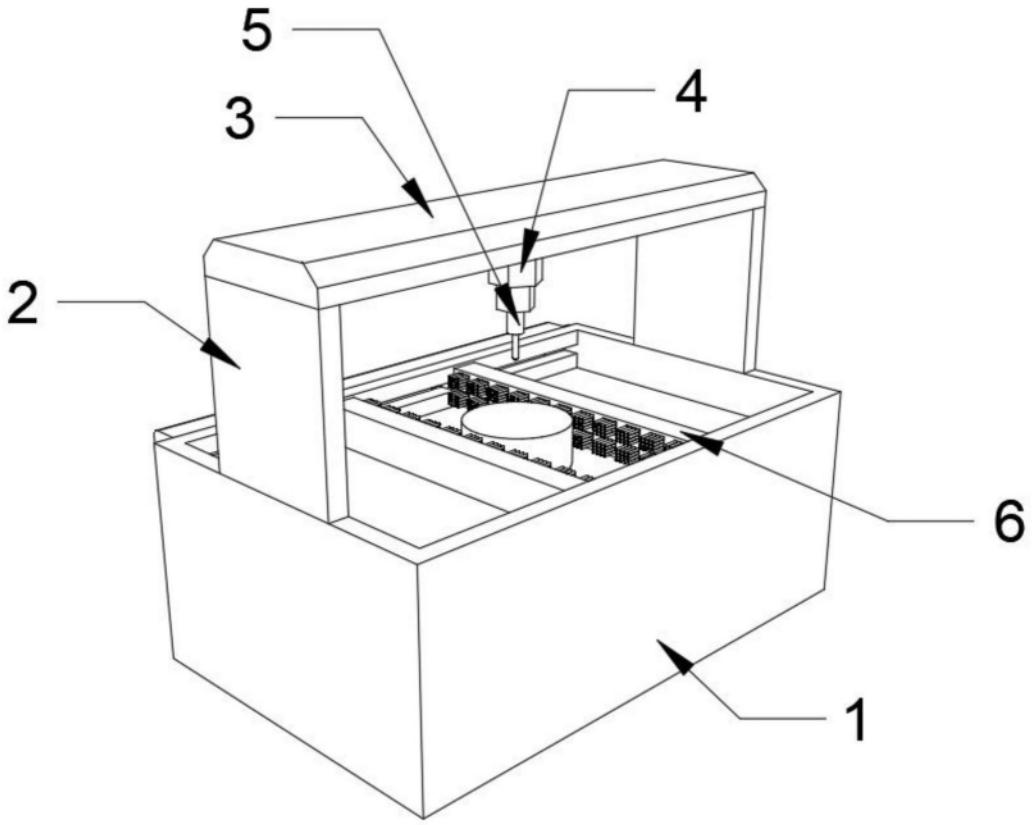


图1

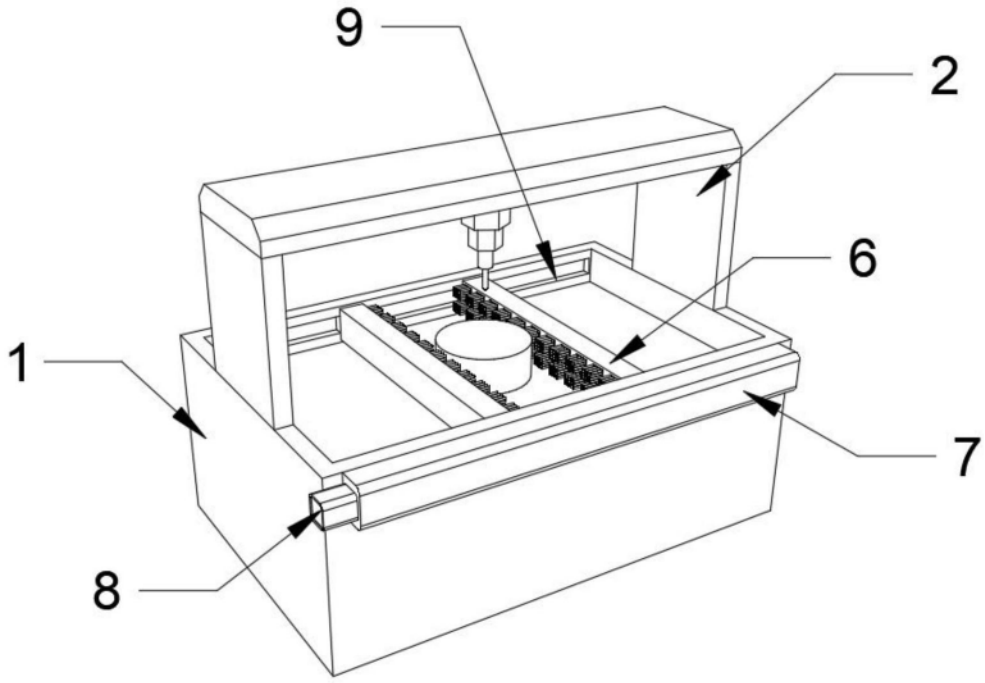


图2

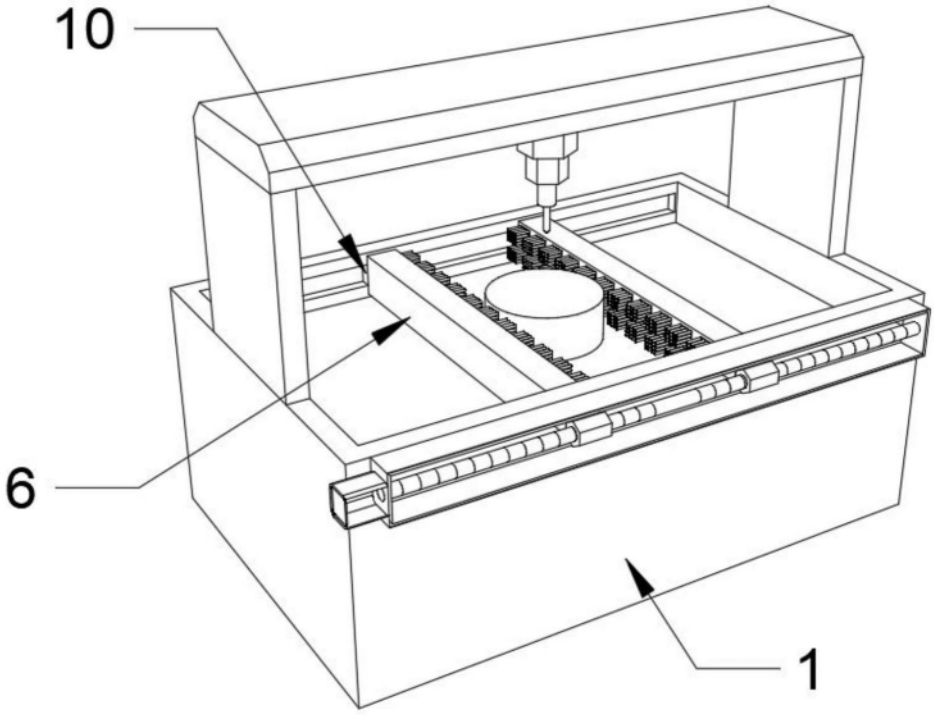


图3

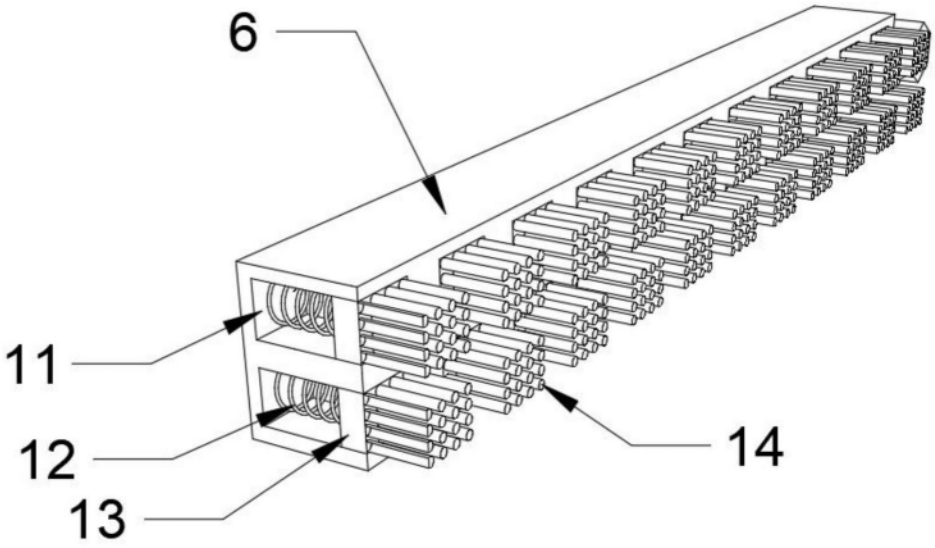


图4