



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 118342673 A

(43) 申请公布日 2024. 07. 16

(21) 申请号 202410571851.5

(22) 申请日 2024.05.10

(71) 申请人 北京亚泽中保集成技术服务有限公司

地址 101300 北京市顺义区金马园一街17
号院7号楼1至3层101

(72) 发明人 李亚杰 李德全

(74) 专利代理机构 安徽金澜知识产权代理事务
所(普通合伙) 34353

专利代理师 吴婷婷

(51) Int.Cl.

B28D 7/04 (2006.01)

B25B 11/00 (2006.01)

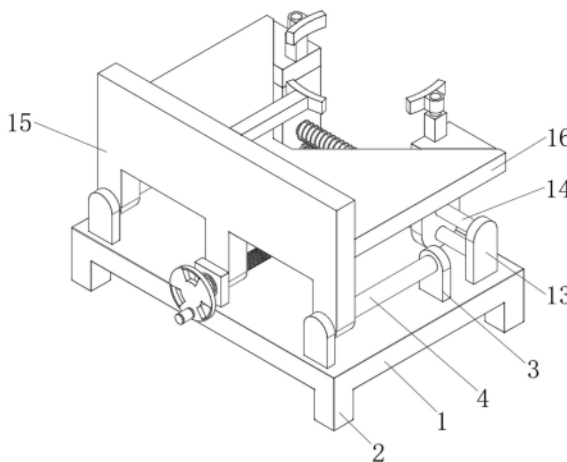
权利要求书1页 说明书4页 附图7页

(54) 发明名称

一种石英产品加工用装夹治具

(57) 摘要

本发明提供一种石英产品加工用装夹治具,涉及石英产品加工装置领域。该石英产品加工用装夹治具,包括底板、移动竖板和两个梯形板,所述底板上表面两侧的前端与后端均固定连接有第一安装块,所述第一安装块相互靠近一侧外壁的中部均固定连接有第一导向杆,所述第一导向杆杆身的外壁均与移动竖板滑动连接,所述底板上表面中部的后端固定连接有第一固定块,所述第一固定块前端外壁的中部固定连接有第一轴承。本发明提供一种石英产品加工用装夹治具,通过设置有握柄的转盘,方便工作人员转动调节螺纹杆,进而配合复位弹簧,调整第一弧形夹板和两个第二弧形夹板的相对位置,进而方便工作人员安装与拆卸石英产品。



1. 一种石英产品加工用装夹治具, 包括底板(1)、移动竖板(15)和两个梯形板(20), 其特征在于: 所述底板(1)上表面两侧的前端与后端均固定连接有第一安装块(3), 所述第一安装块(3)相互靠近一侧外壁的中部均固定连接有第一导向杆(4), 所述第一导向杆(4)杆身的外壁均与移动竖板(15)滑动连接, 所述底板(1)上表面中部的后端固定连接有第一固定块(5), 所述第一固定块(5)前端外壁的中部固定连接有第一轴承(6), 所述底板(1)上表面中部的前端固定连接有第二固定块(7), 所述第二固定块(7)前端外壁的中部固定连接有第二轴承(8), 所述第二轴承(8)与第一轴承(6)的内壁均固定连接有调节螺纹杆(9), 所述调节螺纹杆(9)的后端贯穿第一轴承(6)并固定连接有转盘(10);

所述调节螺纹杆(9)杆身的外壁与移动竖板(15)螺纹连接, 所述底板(1)上表面前端的两侧均固定连接有第二安装块(13), 所述第二安装块(13)相互靠近一侧外壁的上端与下端均固定连接有第二导向杆(14), 所述移动竖板(15)前端外壁上端的中部固定连接有支撑杆(18), 所述支撑杆(18)的前端固定连接有第一弧形夹板(19), 所述移动竖板(15)前端外壁的中部固定连接有V型板(16);

所述第二导向杆(14)杆身的外壁的两侧均滑动连接有连接板(24), 所述连接板(24)的上端均分别与梯形板(20)固定连接, 所述梯形板(20)上表面的中部均固定连接有支撑块(26), 所述支撑块(26)的上端均固定连接有限位柱(27), 所述限位柱(27)柱体外壁的中部均转动连接有转动块(28), 所述转动块(28)靠近底板(1)中心处一侧的外壁均固定连接有第二弧形夹板(29)。

2. 根据权利要求1所述的一种石英产品加工用装夹治具, 其特征在于: 所述V型板(16)两侧斜面的中部均开设有滑槽(17), 所述梯形板(20)远离底板(1)中心处一侧斜面的中部均开设有安装槽(21)。

3. 根据权利要求2所述的一种石英产品加工用装夹治具, 其特征在于: 所述安装槽(21)内部的底面与顶面均转动连接有两个转动杆(22), 所述转动杆(22)杆身外壁的中部均固定连接滚轮(23), 所述滚轮(23)均在滑槽(17)的内部滑动。

4. 根据权利要求1所述的一种石英产品加工用装夹治具, 其特征在于: 所述底板(1)下表面的四角均固定连接有支撑腿(2)。

5. 根据权利要求1所述的一种石英产品加工用装夹治具, 其特征在于: 所述转盘(10)后端外壁的下部固定连接握柄(11), 所述握柄(11)的外壁转动连接有套筒(12)。

6. 根据权利要求1所述的一种石英产品加工用装夹治具, 其特征在于: 所述连接板(24)相互靠近一侧外壁的中部与下端均固定连接有复位弹簧(25), 所述复位弹簧(25)均套设在第二导向杆(14)的外部。

7. 根据权利要求1所述的一种石英产品加工用装夹治具, 其特征在于: 所述第二弧形夹板(29)与第一弧形夹板(19)均使用氟橡胶材料。

一种石英产品加工用装夹治具

技术领域

[0001] 本发明涉及石英产品加工装置领域,具体为一种石英产品加工用装夹治具。

背景技术

[0002] 石英产品加工用装夹治具是用于在机械加工过程中固定石英产品的装置,用于防止石英产品晃动,从而确保石英产品加工的精度和效率。

[0003] 但是,目前市面上现有的石英产品加工用装夹治具大多不便于夹持不同形状的石英产品,进而可能降低夹持的稳定性,从而降低石英产品加工的精度和效率,降低了石英产品加工用装夹治具的通用性。

[0004] 然而为此,急需进行技术改进。

发明内容

[0005] (一)解决的技术问题

[0006] 针对现有技术的不足,本发明提供了一种石英产品加工用装夹治具,解决了现有的石英产品加工用装夹治具大多不便于夹持不同形状的石英产品,进而可能降低夹持的稳定性,从而降低石英产品加工的精度和效率的问题,解决了现有的石英产品加工用装夹治具的通用性较低的问题。

[0007] (二)技术方案

[0008] 为实现以上目的,本发明通过以下技术方案予以实现:一种石英产品加工用装夹治具,包括底板、移动竖板和两个梯形板,所述底板上表面两侧的前端与后端均固定连接有第一安装块,所述第一安装块相互靠近一侧外壁的中部均固定连接有第一导向杆,所述第一导向杆杆身的外壁均与移动竖板滑动连接,所述底板上表面中部的后端固定连接有第一固定块,所述第一固定块前端外壁的中部固定连接有第一轴承,所述底板上表面中部的的前端固定连接有第二固定块,所述第二固定块前端外壁的中部固定连接有第二轴承,所述第二轴承与第一轴承的内壁均固定连接有调节螺纹杆,所述调节螺纹杆的后端贯穿第一轴承并固定连接有转盘;

[0009] 所述调节螺纹杆杆身的外壁与移动竖板螺纹连接,所述底板上表面前端的两侧均固定连接有第二安装块,所述第二安装块相互靠近一侧外壁的上端与下端均固定连接有第二导向杆,所述移动竖板前端外壁上端的中部固定连接有支撑杆,所述支撑杆的前端固定连接有第一弧形夹板,所述移动竖板前端外壁的中部固定连接有V型板;

[0010] 所述第二导向杆杆身的外壁的两侧均滑动连接有连接板,所述连接板的上端均分别与梯形板固定连接,所述梯形板上表面的中部均固定连接有支撑块,所述支撑块的上端均固定连接有限位柱,所述限位柱柱体外壁的中部均转动连接有转动块,所述转动块靠近底板中心处一侧的外壁均固定连接有第二弧形夹板;

[0011] 通过上述技术方案,通过第一弧形夹板、两个设置有转动块的第二弧形夹板,便于使三个夹板共同作用,以便夹持住不同形状的石英产品,进而提升夹持的稳定性,从而提升

了石英产品加工的精度和效率,并提升了该石英产品加工用装夹治具的通用性。

[0012] 优选的,所述V型板两侧斜面的中部均开设有滑槽,所述梯形板远离底板中心处一侧斜面的中部均开设有安装槽;

[0013] 通过上述技术方案,便于工作人员通过调节螺纹杆带动移动竖板,进而使V型板移动。

[0014] 优选的,所述安装槽内部的底面与顶面均转动连接有两个转动杆,所述转动杆杆身外壁的中部均固定连接有滚轮,所述滚轮均在滑槽的内部滑动;

[0015] 通过上述技术方案,便于通过V型板移动进而使设置有滚轮的梯形板在V型板开设的安装槽的内部移动,从而调整两个第二弧形夹板之间的距离。

[0016] 优选的,所述底板下表面的四角均固定连接有支撑腿;

[0017] 通过上述技术方案,便于通过支撑腿提升该石英产品加工用装夹治具的稳定性。

[0018] 优选的,所述转盘后端外壁的下部固定连接有握柄,所述握柄的外壁转动连接有套筒;

[0019] 通过上述技术方案,便于工作人员手握套筒,方便转动转盘,进而使调节螺纹杆转动,从而调整移动竖板的位置,进而调整第一弧形夹板的位置。

[0020] 优选的,所述连接板相互靠近一侧外壁的中部与下端均固定连接有复位弹簧,所述复位弹簧均套设在第二导向杆的外部;

[0021] 通过上述技术方案,便于通过复位弹簧对两个连接板施加荷载,进而使两个设置有第二弧形夹板的梯形板远离彼此,进而方便工作人员拆卸石英产品。

[0022] 优选的,所述第二弧形夹板与第一弧形夹板均使用氟橡胶材料;

[0023] 通过上述技术方案,便于使第二弧形夹板与第一弧形夹板具有一定的柔性,防止对夹持的石英产品造成破坏,并且可以提升第二弧形夹板与第一弧形夹板与石英产品之间的夹持力度。

[0024] (三)有益效果

[0025] 本发明提供了一种石英产品加工用装夹治具。具备以下有益效果:

[0026] 1、本发明提供了一种石英产品加工用装夹治具,对比市面上现有的石英产品加工用装夹治具,通过第一弧形夹板、两个设置有转动块的第二弧形夹板,便于使三个夹板共同作用,以便夹持住不同形状的石英产品,进而提升夹持的稳定性,从而提升了石英产品加工的精度和效率,并提升了该石英产品加工用装夹治具的通用性。

[0027] 2、本发明提供了一种石英产品加工用装夹治具,对比市面上现有的石英产品加工用装夹治具,通过设置有握柄的转盘,方便工作人员转动调节螺纹杆,进而配合复位弹簧,调整第一弧形夹板和两个第二弧形夹板的相对位置,进而方便工作人员安装与拆卸石英产品。

附图说明

[0028] 图1为本发明的第一视角的主体结构示意图;

[0029] 图2为本发明的第二视角的主体结构示意图;

[0030] 图3为本发明的局部结构的示意图;

[0031] 图4为本发明的局部结构的局剖爆炸示意图;

[0032] 图5为本发明的支撑块、限位柱、转动块和第二弧形夹板的爆炸示意图；

[0033] 图6为本发明的图2中A处的放大图；

[0034] 图7为本发明的图2中B处的放大图；

[0035] 图8为本发明的图4中C处的放大图。

[0036] 其中,1、底板;2、支撑腿;3、第一安装块;4、第一导向杆;5、第一固定块;6、第一轴承;7、第二固定块;8、第二轴承;9、调节螺纹杆;10、转盘;11、握柄;12、套筒;13、第二安装块;14、第二导向杆;15、移动竖板;16、V型板;17、滑槽;18、支撑杆;19、第一弧形夹板;20、梯形板;21、安装槽;22、转动杆;23、滚轮;24、连接板;25、复位弹簧;26、支撑块;27、限位柱;28、转动块;29、第二弧形夹板。

实施方式

[0037] 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。

[0038] 如图1-8所示,本发明实施例提供一种石英产品加工用装夹治具,包括底板1、移动竖板15和两个梯形板20,底板1上表面两侧的前端与后端均固定连接有第一安装块3,第一安装块3相互靠近一侧外壁的中部均固定连接有第一导向杆4,第一导向杆4杆身的外壁均与移动竖板15滑动连接,底板1上表面中部的后端固定连接有第一固定块5,第一固定块5前端外壁的中部固定连接有第一轴承6,底板1上表面中部的前端固定连接有第二固定块7,第二固定块7前端外壁的中部固定连接有第二轴承8,第二轴承8与第一轴承6的内壁均固定连接有调节螺纹杆9,调节螺纹杆9的后端贯穿第一轴承6并固定连接有转盘10;

[0039] 调节螺纹杆9杆身的外壁与移动竖板15螺纹连接,底板1上表面前端的两侧均固定连接有第二安装块13,第二安装块13相互靠近一侧外壁的上端与下端均固定连接有第二导向杆14,移动竖板15前端外壁上端的中部固定连接有支撑杆18,支撑杆18的前端固定连接有第一弧形夹板19,移动竖板15前端外壁的中部固定连接有V型板16;

[0040] 第二导向杆14杆身的外壁的两侧均滑动连接有连接板24,连接板24的上端均分别与梯形板20固定连接,梯形板20上表面的中部均固定连接有支撑块26,支撑块26的上端均固定连接有限位柱27,限位柱27柱体外壁的中部均转动连接有转动块28,转动块28靠近底板1中心处一侧的外壁均固定连接有第二弧形夹板29;

[0041] 通过设置有握柄11的转盘10,方便工作人员转动调节螺纹杆9,进而配合复位弹簧25,调整第一弧形夹板19和两个第二弧形夹板29的相对位置,进而方便工作人员安装与拆卸石英产品。

[0042] V型板16两侧斜面的中部均开设有滑槽17,梯形板20远离底板1中心处一侧斜面的中部均开设有安装槽21;

[0043] 便于工作人员通过调节螺纹杆9带动移动竖板15,进而使V型板16移动。

[0044] 安装槽21内部的底面与顶面均转动连接有两个转动杆22,转动杆22杆身外壁的中部均固定连接滚轮23,滚轮23均在滑槽17的内部滑动;

[0045] 便于通过V型板16移动进而使设置有滚轮23的梯形板20在V型板16开设的安装槽

21的内部移动,从而调整两个第二弧形夹板29之间的距离。

[0046] 底板1下表面的四角均固定连接有支撑腿2;

[0047] 便于通过支撑腿2提升该石英产品加工用装夹治具的稳定性。

[0048] 转盘10后端外壁的下部固定连接有握柄11,握柄11的外壁转动连接有套筒12;

[0049] 便于工作人员手握套筒12,方便转动转盘10,进而使调节螺纹杆9转动,从而调整移动竖板15的位置,进而调整第一弧形夹板19的位置。

[0050] 连接板24相互靠近一侧外壁的中部与下端均固定连接有复位弹簧25,复位弹簧25均套设在第二导向杆14的外部;

[0051] 便于通过复位弹簧25对两个连接板24施加荷载,进而使两个设置有第二弧形夹板29的梯形板20远离彼此,进而方便工作人员拆卸石英产品。

[0052] 第二弧形夹板29与第一弧形夹板19均使用氟橡胶材料;

[0053] 便于使第二弧形夹板29与第一弧形夹板19具有一定的柔性,防止对夹持的石英产品造成破坏,并且可以提升第二弧形夹板29与第一弧形夹板19与石英产品之间的夹持力度。

[0054] 工作原理:在使用该石英产品加工用装夹治具时,首先,工作人员握住设置有套筒12的握柄11,从而转动转盘10转动,进而使调节螺纹杆9在第一轴承6与第二轴承8的内部转动,调整设置有V型板16的移动竖板15,使设置有第一弧形夹板19的支撑杆18向转盘10的一侧移动,配合两个复位弹簧25使用,让两个连接板24相背移动,进而使两个设置有第二弧形夹板29的梯形板20远离彼此,其次,将待加工的石英产品放置于两个第二弧形夹板29与第一弧形夹板19之间,再其次,工作人员握住设置有套筒12的握柄11,从而转动转盘10转动,进而使调节螺纹杆9在第一轴承6与第二轴承8的内部转动,调整设置有V型板16的移动竖板15,使设置有第一弧形夹板19的支撑杆18向远离转盘10的一侧移动,最后,配合在梯形板20内部开设的安装槽21内部滑动连接的滚轮使用,使梯形板20在安装槽21内部向V型板16中心处移动,进而使两个设置有第二弧形夹板29靠近彼此,并使两个第二弧形夹板29与第一弧形夹板19接触石英产品,从而使第二弧形夹板29带动转动块28贴合石英产品表面转动,进而提升两个第二弧形夹板29与第一弧形夹板19夹持的稳定性。

[0055] 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。

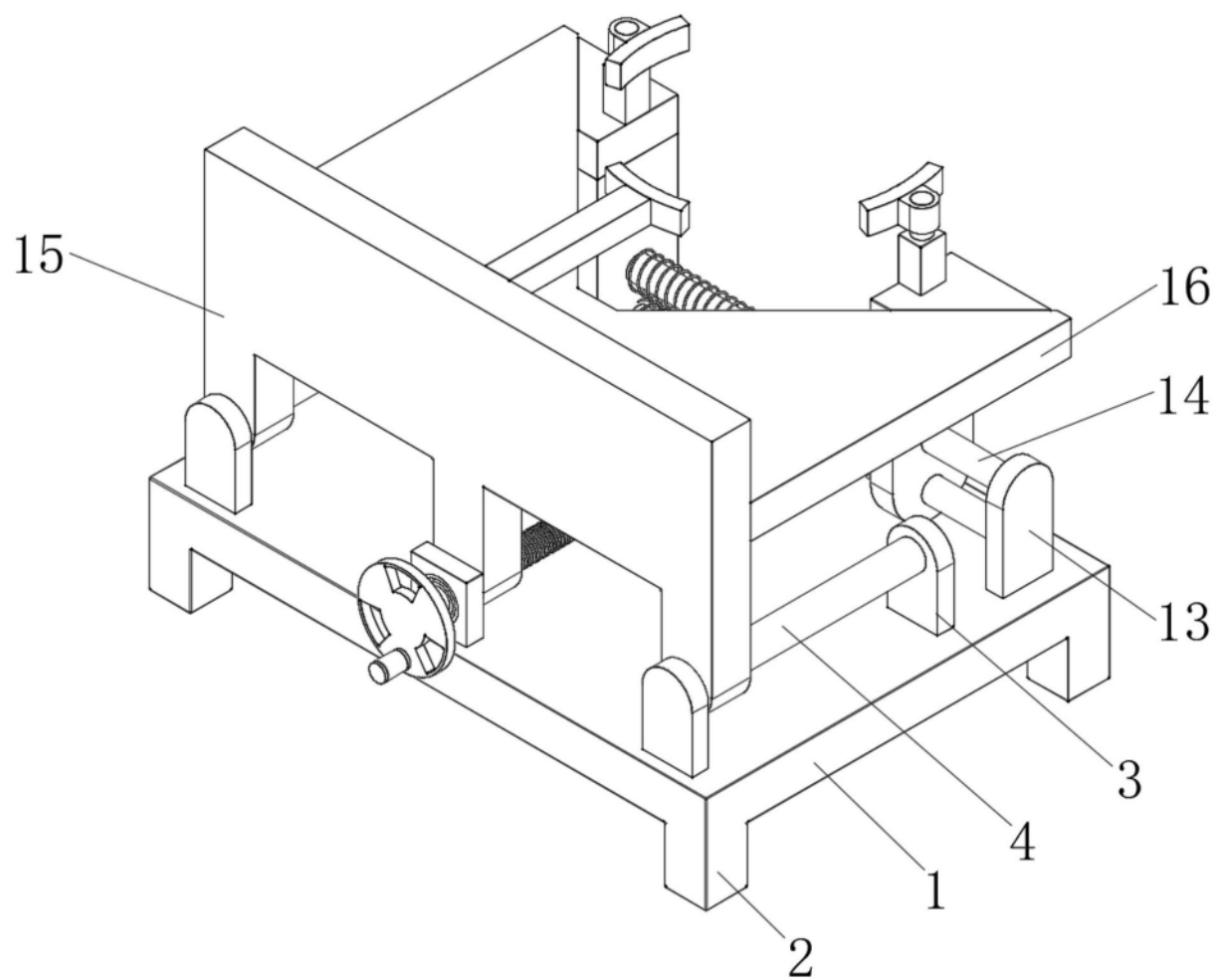


图1

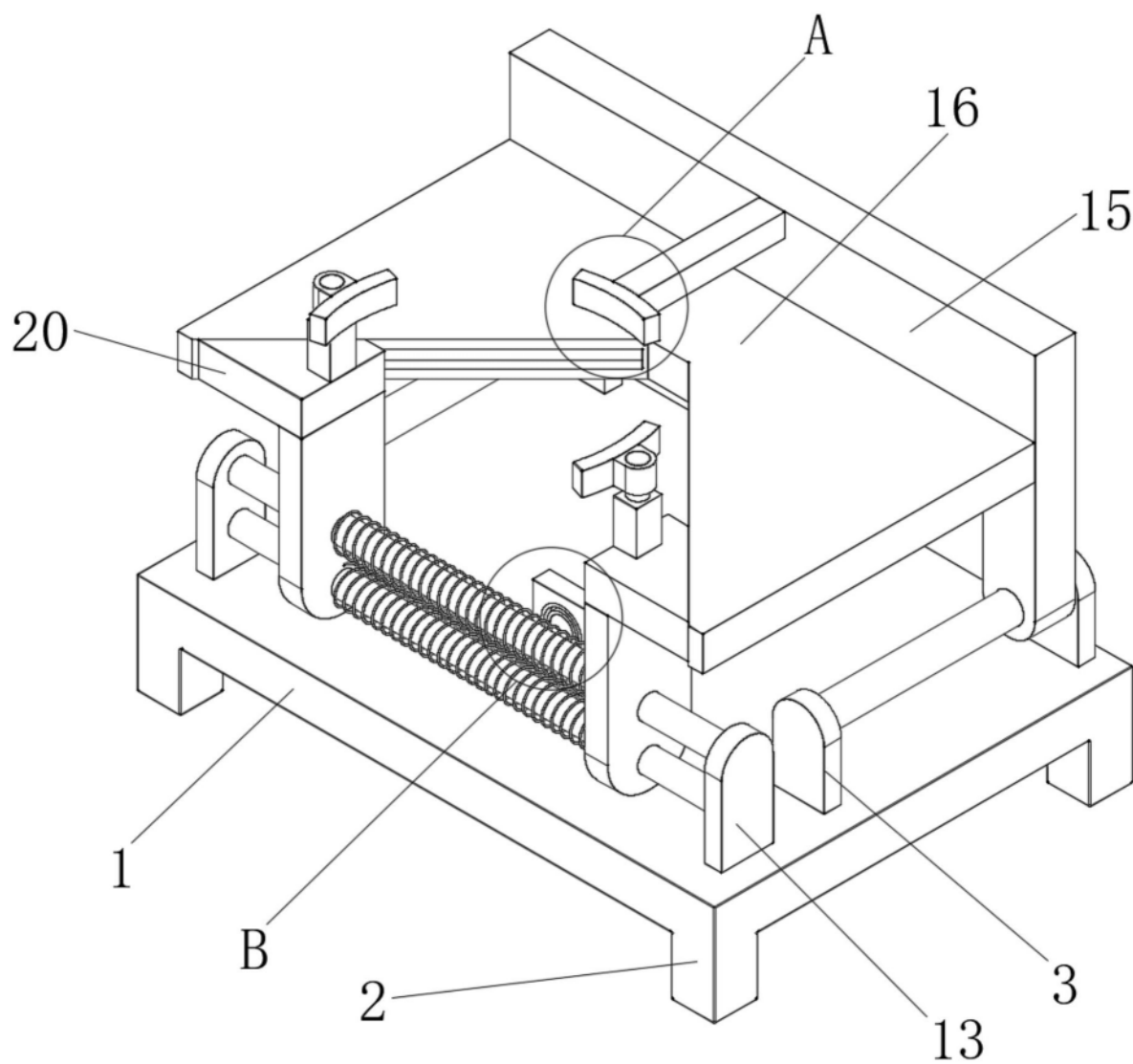


图2

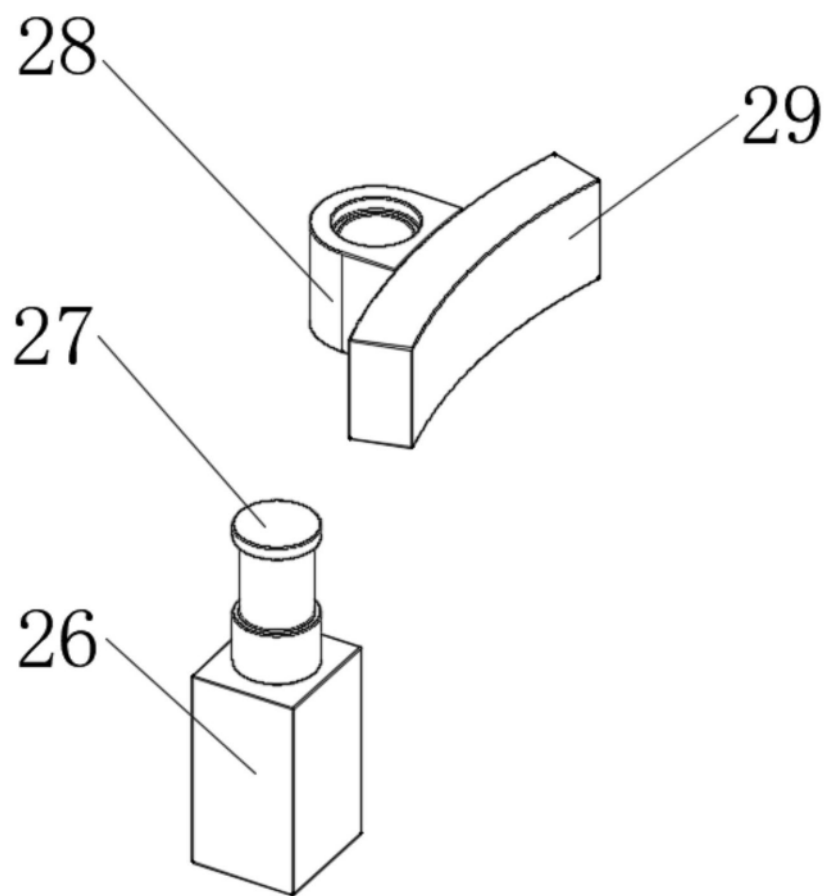


图5

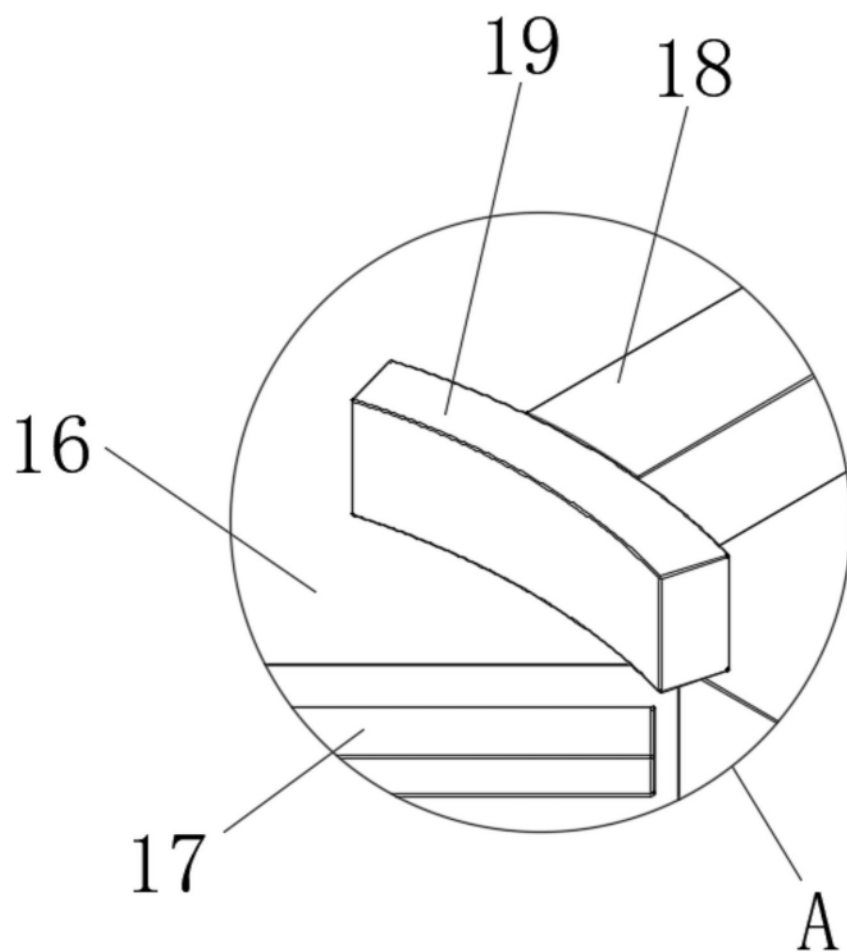


图6

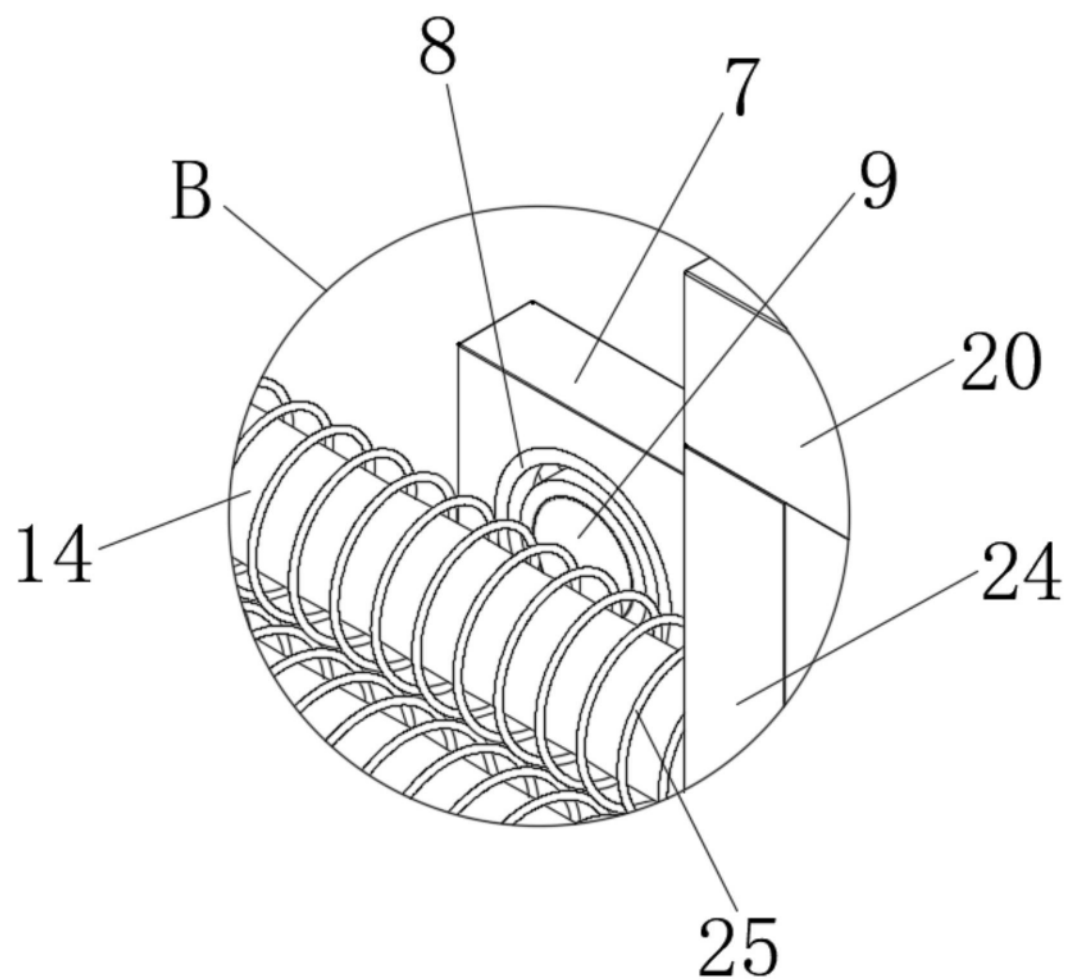


图7

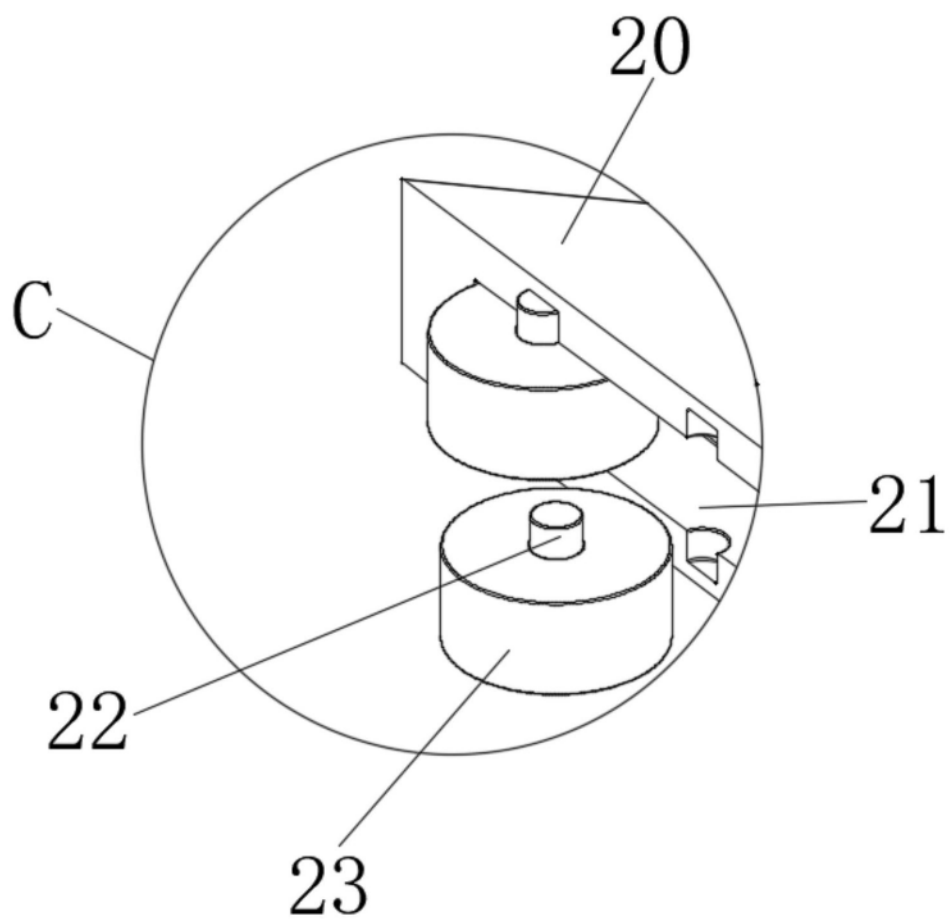


图8