



(21) 申请号 202321977026.2

(22) 申请日 2023.07.25

(73) 专利权人 江苏省徐州技师学院

地址 221000 江苏省徐州市西郊丁楼村

(72) 发明人 褚桂君

(74) 专利代理机构 六安创新傲风知识产权代理

事务所(普通合伙) 34258

专利代理师 黎子键

(51) Int. Cl.

B24B 41/06 (2012.01)

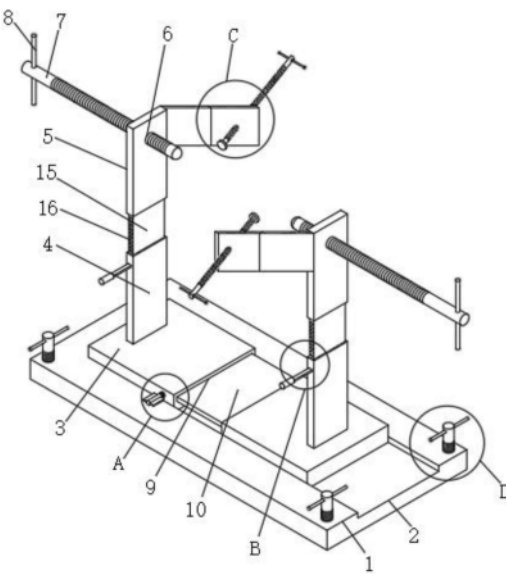
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种加工机床用多功能夹具

(57) 摘要

本实用新型涉及机械夹具技术领域,且公开了一种加工机床用多功能夹具,包括底座和开设在底座顶部的限位滑槽,限位滑槽的内部设置有两组支撑座,本实用新型中,该底座上支撑座整体装置可以通过调节撑板上的夹持螺杆对外部大型加工件进行夹持固定使用,底座上整体装置体型较大,这时可以根据外部加工件自身大小对两组支撑座自身调节间距长度使其与加工件合适夹持距离,再对两组夹持螺杆自身旋转控制与加工件自身紧固夹持,该两组调节撑板之间可以通过伸缩支板自身对两组调节撑板长度增加调节,使夹持螺杆自身夹持高度改变,使充分对不同加工件进行挤压夹持,从而达到增大夹持螺杆整体装置实用性,保证对不同大小工件自身夹持性的效果。



1. 一种加工机床用多功能夹具,包括底座(1)和开设在底座(1)顶部上的限位滑槽(2),所述限位滑槽(2)的内部设置有两组支撑座(3),其特征在于:所述支撑座(3)的顶部设置有可以相互配合调节的固定撑板(4)和调节撑板(5),下方的所述固定撑板(4)的底部与支撑座(3)的顶部固定连接在一起,上方的所述调节撑板(5)的内部开设有内壁带有内螺纹的第一螺槽(6),所述第一螺槽(6)的内部螺纹连接可以调节移动的对外部加工件进行夹持的夹持螺杆(7),所述夹持螺杆(7)的外表面固定安装有两组操纵杆(8),其中一组所述支撑座(3)的一侧表面开设有第一收纳槽(9),另一组所述支撑座(3)靠近第一收纳槽(9)的一侧表面固定安装有伸缩拉块(10),所述固定撑板(4)的顶部开设有第二收纳槽(14),两组支撑座(3)通过伸缩拉块(10)与第一收纳槽(9)活动卡接在一起,所述调节撑板(5)的底部固定安装有伸缩支板(15),所述伸缩支板(15)与第二收纳槽(14)内部活动卡接在一起。

2. 根据权利要求1所述的一种加工机床用多功能夹具,其特征在于:其中一组所述支撑座(3)一侧外表面开设有内部带有内螺纹的连通螺槽(11),所述连通螺槽(11)的内部螺纹连接有紧固栓杆(12),所述紧固栓杆(12)的外表面固定安装有两组调节踏板(13)。

3. 根据权利要求1所述的一种加工机床用多功能夹具,其特征在于:所述伸缩支板(15)其中一侧外表面开设有卡槽(16),所述固定撑板(4)其中一侧外表面开设有插槽(17),所述插槽(17)的内部设置有可以对伸缩支板(15)自身进行插接固定的限位插块(18),所述限位插块(18)与卡槽(16)内部活动卡接在一起。

4. 根据权利要求1所述的一种加工机床用多功能夹具,其特征在于:两组所述调节撑板(5)相互背离的一侧位置均设置有两组通过外部连接机构相互配合伸缩调节的连接板(19),其中一组所述连接板(19)靠近调节撑板(5)的一侧表面与调节撑板(5)固定连接在一起,另外一组所述连接板(19)的内部开设有内部带有内螺纹的第二螺槽(20),所述第二螺槽(20)的内部螺纹连接有支撑螺杆(21),两组所述支撑螺杆(21)相互靠近的一端均固定安装有可以对外部加工件另一侧位置夹持的夹块(22)。

5. 根据权利要求1所述的一种加工机床用多功能夹具,其特征在于:所述底座(1)的底部靠近底座(1)四侧拐角处位置均开设有球形槽(23),所述球形槽(23)的内部活动卡接有可以对底座(1)支撑移动的活动卡球(24),所述底座(1)的顶部对应球形槽(23)位置竖直向下开设有贯穿球形槽(23)内部的第三螺槽(25),所述底座(1)的顶部设置有螺柱(26),所述螺柱(26)的外壁通过螺纹(28)与第三螺槽(25)内部螺纹装配在一起,所述螺柱(26)的外壁固定安装有多组拨杆(29),所述螺柱(26)的底部固定安装有可以对活动卡球(24)外壁进行贴合限位的限位垫(27)。

6. 根据权利要求5所述的一种加工机床用多功能夹具,其特征在于:所述球形槽(23)为四分之二球形中空槽状,所述限位垫(27)为圆形结构且限位垫(27)的底部呈弧形向上凹陷结构,所述螺柱(26)通过螺纹(28)与第三螺槽(25)内部进行螺纹旋转时,螺柱(26)底部的限位垫(27)可与活动卡球(24)外壁撑杆贴合挤压状态。

一种加工机床用多功能夹具

技术领域

[0001] 本实用新型涉及机械夹具技术领域,尤其涉及一种加工机床用多功能夹具。

背景技术

[0002] 机械加工基于外力控制对配件进行铣削等加工处理,为保障配件加工的精确度,需使用固定机械夹具提供工件的安装支撑以避免工件受机械力时移位,保障加工的稳定性的。

[0003] 现有的夹持机构自身一般只是简单的旋转调节使用且自身体积较小,在对外部大型加工件进行夹持使用时,夹持机构自身调节限度有限,导致夹持装置实用性较低,无法对大型工件提高良好的夹持性,为此,我们提出一种加工机床用多功能夹具。

实用新型内容

[0004] 本实用新型主要是解决上述现有技术所存在的技术问题,提供一种加工机床用多功能夹具。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案,一种加工机床用多功能夹具,包括底座和开设在底座顶部上的限位滑槽,所述限位滑槽的内部设置有两组支撑座,所述支撑座的顶部设置有两组相互配合调节的固定撑板和调节撑板,下方的所述固定撑板的底部与支撑座的顶部固定连接在一起,上方的所述调节撑板的内部开设有内壁带有内螺纹的第一螺槽,所述第一螺槽的内部螺纹连接可以调节移动的对外部加工件进行夹持的夹持螺杆,所述夹持螺杆的外表面固定安装有两组操纵杆,其中一组所述支撑座的一侧表面开设有第一收纳槽,第一收纳槽为矩形内部中空槽状,另一组所述支撑座靠近第一收纳槽的一侧表面固定安装有伸缩拉块,所述固定撑板的顶部开设有第二收纳槽,两组支撑座通过伸缩拉块与第一收纳槽活动卡接在一起,所述调节撑板的底部固定安装有伸缩支板,所述伸缩支板与第二收纳槽内部活动卡接在一起。

[0006] 作为优选,其中一组所述支撑座一侧外表面开设有内部带有内螺纹的连通螺槽,所述连通螺槽与第一收纳槽内部相互连通在一起,所述连通螺槽的内部螺纹连接有可以对伸缩拉块进行挤压固定的紧固栓杆,所述紧固栓杆的外表面固定安装有两组调节踏板,所述紧固栓杆靠近伸缩拉块的一端与伸缩拉块一侧表面相互贴合在一起。

[0007] 作为优选,所述伸缩支板其中一侧外表面均开设有若干个等距分布的卡槽,卡槽为矩形槽状,所述固定撑板其中一侧外表面开设有与第二收纳槽内部相连通的插槽,所述插槽的内部设置有可以对伸缩支板自身进行插接固定的限位插块,所述限位插块与卡槽内部活动卡接在一起。

[0008] 作为优选,两组所述调节撑板相互背离的一侧位置均设置有两组通过外部连接机构相互配合伸缩调节的连接板,连接板为倾斜板状,其中一组所述连接板靠近调节撑板的一侧表面与调节撑板固定连接在一起,另外一组所述连接板的内部开设有内部带有内螺纹的第二螺槽,所述第二螺槽的内部螺纹连接有支撑螺杆,两组所述支撑螺杆相互靠近的一

端均固定安装有可以对外部加工件另一侧位置夹持的夹块。

[0009] 作为优选,所述底座的底部靠近底座四侧拐角处位置均开设有球形槽,所述球形槽的内部活动卡接有可以对底座支撑移动的活动卡球,所述底座的顶部对应球形槽位置竖直向下开设有贯穿球形槽内部的第三螺槽,所述底座的顶部设置有螺柱,所述螺柱的外壁通过螺纹与第三螺槽内部螺纹装配在一起,所述螺柱的外壁固定安装有多组拨杆,所述螺柱的底部固定安装有可以对活动卡球外壁进行贴合限位的限位垫。

[0010] 作为优选,所述球形槽为四分之二球形中空槽状,所述限位垫为圆形结构且限位垫的底部呈弧形向上凹陷结构,所述螺柱通过螺纹与第三螺槽内部进行螺纹旋转时,螺柱底部的限位垫可与活动卡球外壁撑杆贴合挤压状态。

[0011] 有益效果

[0012] 本实用新型提供了一种加工机床用多功能夹具。具备以下有益效果:

[0013] (1)、该一种加工机床用多功能夹具,该底座上支撑座整体装置可以通过调节撑板上的夹持螺杆对外部大型加工件进行夹持固定使用,传统的夹持机构自身一般只是简单的旋转调节使用且自身体积较小,在对外部大型加工件进行夹持使用时,夹持机构自身调节限度有限,导致夹持装置实用性较低,无法对大型工件提高良好的夹持性,该夹持螺杆在使用时,底座上整体装置体型较大,这时可以根据外部加工件自身大小对两组支撑座自身调节间距长度使其与加工件合适夹持距离,再对两组夹持螺杆自身旋转控制与加工件自身紧固夹持,该两组调节撑板之间可以通过伸缩支板自身对两组调节撑板长度增加调节,使夹持螺杆自身夹持高度改变,使充分对不同加工件进行挤压夹持,从而达到增大夹持螺杆整体装置实用性,保证对不同大小工件自身夹持性的效果。

[0014] (2)、该一种加工机床用多功能夹具,该两组调节撑板的背离的两侧设置有两组连接板,两组夹持螺杆在对外部加工件进行夹持固定加工后,两组连接板上的支撑螺杆可以旋转与加工件再次接触夹持,这时在对加工件自身夹持的夹持螺杆进行松动移动,而加工件自身夹持位置便可以后续进行后续打磨,避免加工件重复拆卸取下再将夹持机构对加工件夹持操作,从而达到提高加工件加工效率的效果。

[0015] (3)、该一种加工机床用多功能夹具,该底座1的底部活动装配有多组支撑的活动卡球24,活动卡球24与球形槽23内部活动卡接,而底座1整体可以通过多组活动卡球24进行支撑移动,调节底座1上整体位置,而在夹持使用时,可通过拨杆29带动螺柱26自身旋转。驱动限位垫27对活动卡球24外壁顶部位置进行挤压限位,保持底座1自身稳定性,从而达到方便底座1上整体装置进行移动调节和限位稳定使用的效果。

附图说明

[0016] 为了更清楚地说明本实用新型的实施方式或现有技术中的技术方案,下面将对实施方式或现有技术描述中所需要使用的附图做简单的介绍。显而易见的,下面描述中的附图仅仅是示例性的,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,还可以根据提供的附图引申获得其他的实施附图。

[0017] 本说明书所绘示的结构、比例、大小等,均仅用以配合说明书所揭示的内容,以供熟悉此技术的人士了解与阅读,并非用以限定本实用新型可实施的限定条件,故不具技术上的实质意义,任何结构的修饰、比例关系的改变或大小的调整,在不影响本实用新型所能

产生的功效及所能达成的目的下,均应仍落在本实用新型所揭示的技术内容得能涵盖的范围内。

[0018] 图1为本实用新型整体结构示意图;

[0019] 图2为本实用新型图1中A的放大图;

[0020] 图3为本实用新型图1中B的放大图;

[0021] 图4为本实用新型图1中C的放大图;

[0022] 图5为本实用新型图1中D的放大图;

[0023] 图6为本实用新型活动卡球局部示意图。

[0024] 图例说明:

[0025] 1、底座;2、限位滑槽;3、支撑座;4、固定撑板;5、调节撑板;6、第一螺槽;7、夹持螺杆;8、操纵杆;9、第一收纳槽;10、伸缩拉块;11、连通螺槽;12、紧固栓杆;13、调节踏板;14、第二收纳槽;15、伸缩支板;16、卡槽;17、插槽;18、限位插块;19、连接板;20、第二螺槽;21、支撑螺杆;22、夹块;23、球形槽;24、活动卡球;25、第三螺槽;26、螺柱;27、限位垫;28、螺纹;29、拨杆。

具体实施方式

[0026] 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。

[0027] 实施例:一种加工机床用多功能夹具,如图1-图6所示,包括底座1和开设在底座1顶部上的限位滑槽2,限位滑槽2的内部设置有两组支撑座3,支撑座3的顶部设置有两组相互配合调节的固定撑板4,下方的固定撑板4的底部与支撑座3的顶部固定连接在一起,上方的调节撑板5的内部开设有内壁带有内螺纹的第一螺槽6,第一螺槽6的内部螺纹连接可以调节移动的对外部加工件进行夹持的夹持螺杆7,夹持螺杆7的外表面固定安装有两组操纵杆8,其中一组支撑座3的一侧表面开设有第一收纳槽9,第一收纳槽9为矩形内部中空槽状,另一组支撑座3靠近第一收纳槽9的一侧表面固定安装有伸缩拉块10,两组支撑座3通过伸缩拉块10与第一收纳槽9活动卡接在一起,其中一组支撑座3一侧外表面开设有内部带有内螺纹的连通螺槽11,连通螺槽11与第一收纳槽9内部相互连通在一起,连通螺槽11的内部螺纹连接有可以对伸缩拉块10进行挤压固定的紧固栓杆12,紧固栓杆12的外表面固定安装有两组调节踏板13,紧固栓杆12靠近伸缩拉块10的一端与伸缩拉块10一侧表面相互贴合在一起,固定撑板4的顶部开设有第二收纳槽14,调节撑板5的底部固定安装有伸缩支板15,伸缩支板15与第二收纳槽14内部活动卡接在一起,伸缩支板15其中一侧外表面均开设有若干个等距分布的卡槽16,卡槽16为矩形槽状,固定撑板4其中一侧外表面开设有与第二收纳槽14内部相连通的插槽17,插槽17的内部设置有可以对伸缩支板15自身进行插接固定的限位插块18,限位插块18与卡槽16内部活动卡接在一起,两组调节撑板5相互背离的一侧位置均设置有两组通过外部连接机构相互配合伸缩调节的连接板19,连接板19为倾斜板状,其中一组连接板19靠近调节撑板5的一侧表面与调节撑板5固定连接在一起,另外一组连接板19的内部开设有内部带有内螺纹的第二螺槽20,第二螺槽20的内部螺纹连接有支撑螺杆21,两

组支撑螺杆21相互靠近的一端均固定安装有可以对外部加工件另一侧位置夹持的夹块22,底座1的底部靠近底座1四侧拐角处位置均开设有球形槽23,球形槽23为四分之一球形中空槽状,球形槽23的内部活动卡接有可以对底座1支撑移动的活动卡球24,底座1的顶部对应球形槽23位置竖直向下开设有贯穿球形槽23内部的第三螺槽25,底座1的顶部设置有螺柱26,螺柱26的外壁通过螺纹28与第三螺槽25内部螺纹装配在一起,螺柱26的外壁固定安装有多组拨杆29,螺柱26的底部固定安装有可以对活动卡球24外壁进行贴合限位的限位垫27,限位垫27为圆形结构且限位垫27的底部呈弧形向上凹陷结构,螺柱26通过螺纹28与第三螺槽25内部进行螺纹旋转时,螺柱26底部的限位垫27可与活动卡球24外壁撑杆贴合挤压状态。

[0028] 本实用新型的工作原理:

[0029] 该底座1上支撑座3整体装置可以通过调节撑板5上的夹持螺杆7对外部大型加工件进行夹持固定使用,该夹持螺杆7在使用时,底座1上整体装置体型较大,这时可以根据外部加工件自身大小对两组支撑座3自身调节间距长度使其与加工件合适夹持距离,再对两组夹持螺杆7自身旋转控制与加工件自身紧固夹持,该两组调节撑板5之间可以通过伸缩支板15自身对两组调节撑板5长度增加调节,使夹持螺杆7自身夹持高度改变,使充分对不同加工件进行挤压夹持,从而增大夹持螺杆7整体装置实用性,保证对不同大小工件自身夹持性。

[0030] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理和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说明本实用新型的原理,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范围内。本实用新型要求保护范围由所附的权利要求书及其等效物界定。

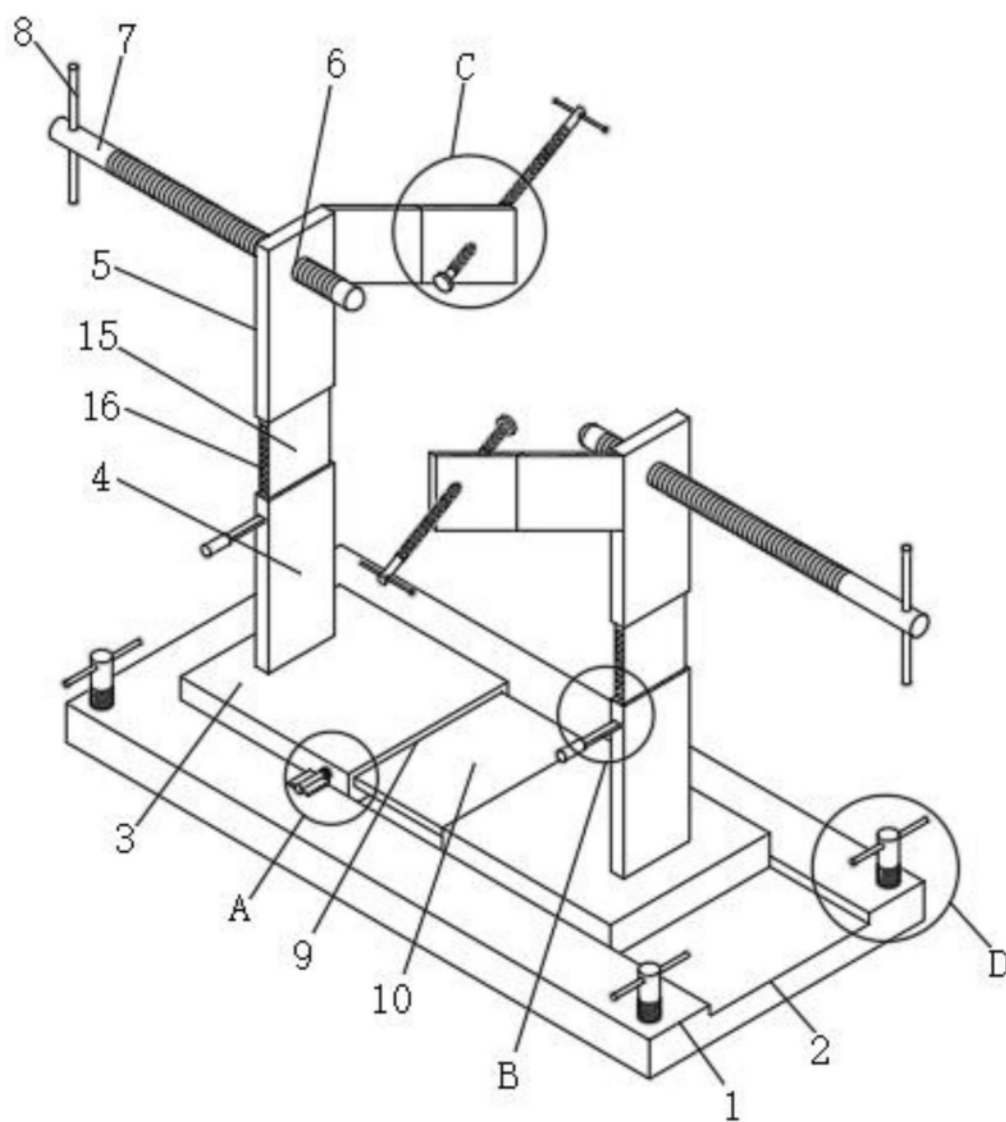


图1

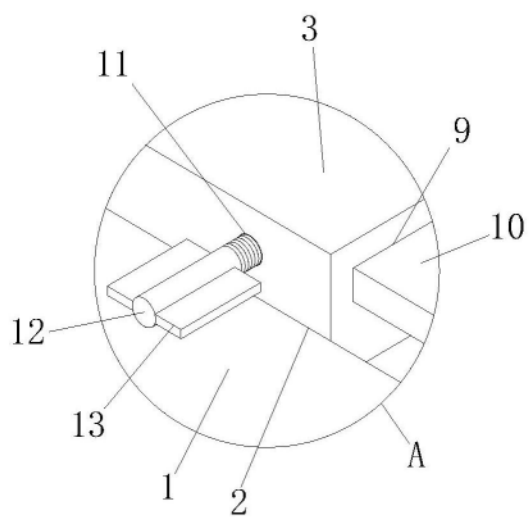


图2

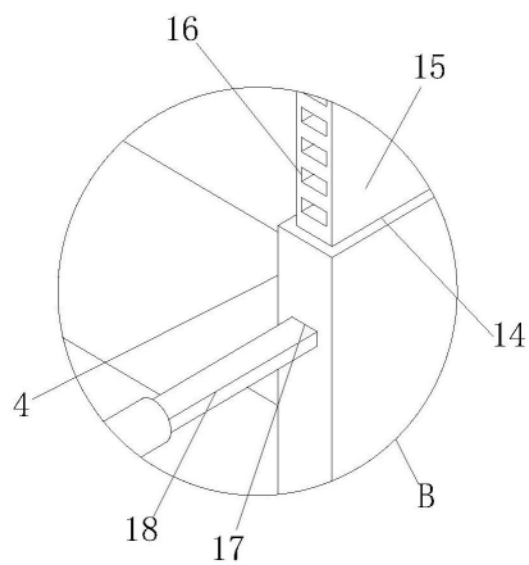


图3

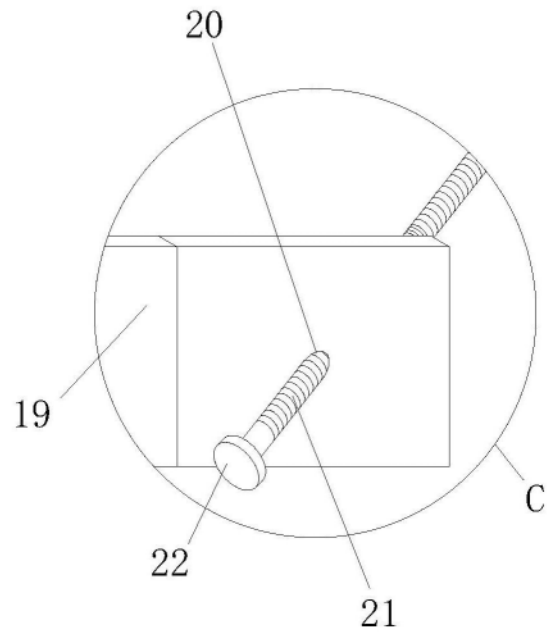


图4

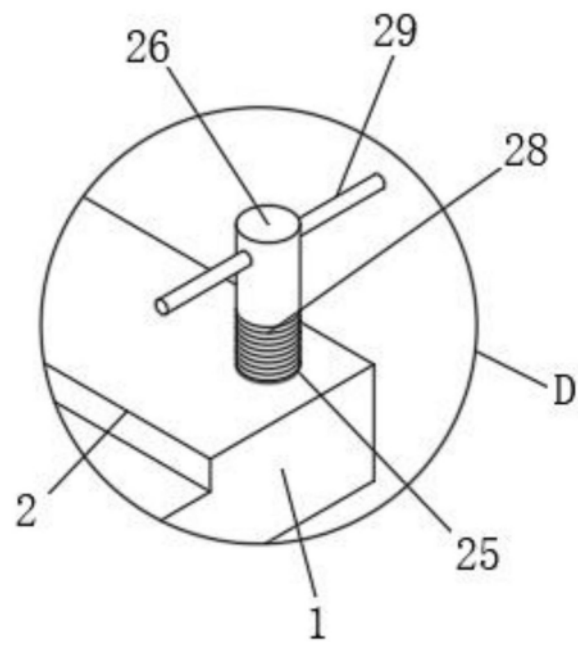


图5

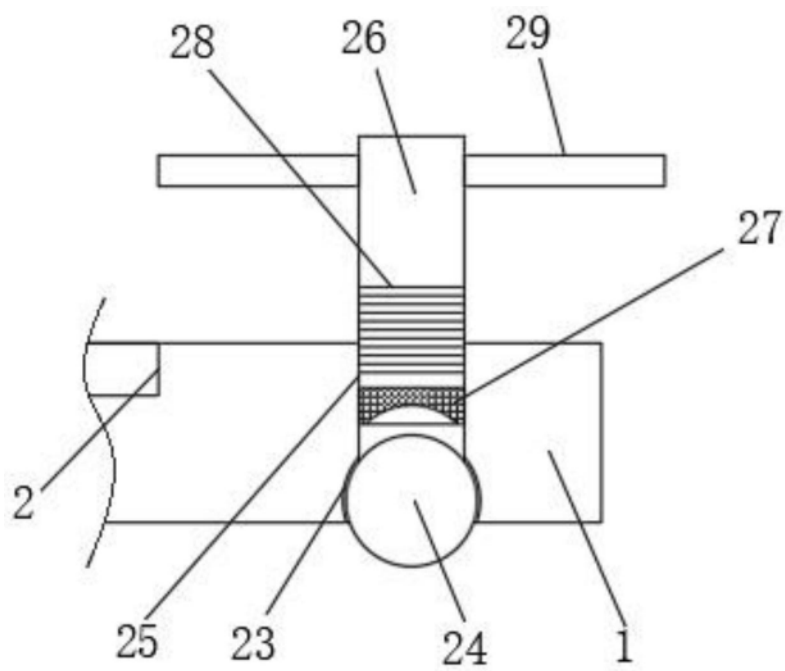


图6