



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221159446 U

(45) 授权公告日 2024. 06. 18

(21) 申请号 202323151252.8

(22) 申请日 2023.11.22

(73) 专利权人 长春奥利欣金属加工有限公司
地址 130000 吉林省长春市绿园区西新工
业集中区晓东大街669号办公综合楼1
栋101室

(72) 发明人 仲丛岩 吕超 张鹏 柴源

(74) 专利代理机构 北京励为众创知识产权代理
有限公司 11811
专利代理师 马向阳

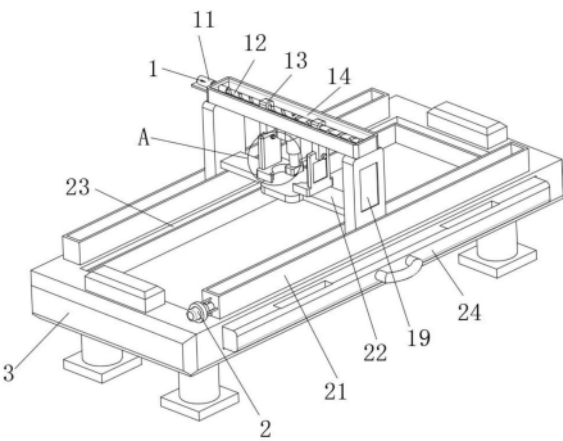
(51) Int.Cl.
B23Q 3/06 (2006.01)
B23B 47/00 (2006.01)
B23Q 11/00 (2006.01)

权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称
一种龙门式上件台夹具

(57) 摘要

本实用新型提供了一种龙门式上件台夹具，属于龙门式夹具技术领域。该一种龙门式上件台夹具包括安装架，所述夹持机构包括安装框，所述安装框固定于安装架的顶部，所述安装框的一侧固定安装有电机，所述电机的输出端固定安装有双向螺纹杆，所述双向螺纹杆相对称的表面均螺纹连接有滑块，本实用新型通过安装架、电机、双向螺纹杆和夹块的相互配合，首先启动电机带动双向螺纹杆进行转动，从而可以带动两组安装块和夹块相向进行移动，对工件进行夹持限位，限位完成后，操作者可以启动钻孔组件对工件进行加工，当对不同工件进行限位夹持时，操作者可以将安装块上的螺纹杆取下，从而对夹块进行拆卸。



1. 一种龙门式上件台夹具,包括安装架(19),其特征在于,

夹持机构(1),所述夹持机构(1)包括安装框(14),所述安装框(14)固定于安装架(19)的顶部,所述安装框(14)的一侧固定安装有电机(11),所述电机(11)的输出端固定安装有双向螺纹杆(12),所述双向螺纹杆(12)相对称的表面均螺纹连接有滑块(13),所述滑块(13)的底部拆卸安装有安装块(16),两组所述安装块(16)相向的一侧均固定安装有夹块(17);

限位组件(2),所述限位组件(2)包括安装台(3),所述安装台(3)的表面开设有安装槽(23),所述安装槽(23)的内部滑动安装有收集框(24)。

2. 根据权利要求1所述的一种龙门式上件台夹具,其特征在于,所述安装台(3)的顶部固定安装有两组限位框(21),所述安装架(19)为两组设置。

3. 根据权利要求2所述的一种龙门式上件台夹具,其特征在于,两组所述安装架(19)分别螺纹连接于和滑动安装于两组限位框(21)的内部。

4. 根据权利要求3所述的一种龙门式上件台夹具,其特征在于,两组所述安装架(19)之间固定安装有加工台(22),所述安装框(14)的底部固定安装有钻孔组件(18)。

5. 根据权利要求4所述的一种龙门式上件台夹具,其特征在于,所述安装框(14)的底部开设有限位槽(15),所述滑块(13)滑动设置于限位槽(15)的内部。

6. 根据权利要求5所述的一种龙门式上件台夹具,其特征在于,所述钻孔组件(18)设置于加工台(22)的上方,两组所述夹块(17)相向的一侧均粘接有防滑垫。

7. 根据权利要求6所述的一种龙门式上件台夹具,其特征在于,所述安装框(14)的内腔设置有轴承套,所述轴承套与双向螺纹杆(12)的一端相连接设置。

8. 根据权利要求7所述的一种龙门式上件台夹具,其特征在于,所述收集框(24)的尺寸大于安装槽(23)的尺寸,两组所述限位框(21)分别设置于安装槽(23)的两侧。

一种龙门式上件台夹具

技术领域

[0001] 本实用新型涉及龙门式夹具领域,具体而言,涉及一种龙门式上件台夹具。

背景技术

[0002] 龙门式数控钻床,在一种龙门式,且可以装夹硬质合金内冷钻头,对工件进行加工的钻床,主要用于法兰和管板材的加工,加工过程采用数控系统来编程程序,以便操作者进行使用。

[0003] 在具体对工件进行夹持时,通常的夹具都是固定进行安装,这样虽然可以对工件进行限位夹持,但当对不同的工件进行限位夹持时,不便于进行拆卸,且在对工件加工时,不便于对工件加工时所产生的铁屑进行收料,不便于操作者进行使用。

实用新型内容

[0004] 为了弥补以上不足,本实用新型提供了一种克服上述技术问题或至少部分地解决上述问题的一种龙门式上件台夹具。

[0005] 本实用新型是这样实现的:

[0006] 本实用新型提供一种龙门式上件台夹具,包括安装架,

[0007] 夹持机构,所述夹持机构包括安装框,所述安装框固定于安装架的顶部,所述安装框的一侧固定安装有电机,所述电机的输出端固定安装有双向螺纹杆,所述双向螺纹杆相对称的表面均螺纹连接有滑块,所述滑块的底部拆卸安装有安装块,两组所述安装块相向的一侧均固定安装有夹块;

[0008] 限位组件,所述限位组件包括安装台,所述安装台的表面开设有安装槽,所述安装槽的内部滑动安装有收集框。

[0009] 在一个优选的方案中,所述安装台的顶部固定安装有两组限位框,所述安装架为两组设置。

[0010] 在一个优选的方案中,两组所述安装架分别螺纹连接于和滑动安装于两组限位框的内部。

[0011] 在一个优选的方案中,两组所述安装架之间固定安装有加工台,所述安装框的底部固定安装有钻孔组件。

[0012] 在一个优选的方案中,所述安装框的底部开设有限位槽,所述滑块滑动设置于限位槽的内部。

[0013] 在一个优选的方案中,所述钻孔组件设置于加工台的上方,两组所述夹块相向的一侧均粘接有防滑垫。

[0014] 在一个优选的方案中,所述安装框的内腔设置有轴承套,所述轴承套与双向螺纹杆的一端相连接设置。

[0015] 在一个优选的方案中,所述收集框的尺寸大于安装槽的尺寸,两组所述限位框分别设置于安装槽的两侧。

[0016] 本实用新型提供的一种龙门式上件台夹具,其有益效果包括有:

[0017] 1、通过安装架、电机、双向螺纹杆和夹块的相互配合,首先启动电机带动双向螺纹杆进行转动,从而可以带动两组安装块和夹块相向进行移动,对工件进行夹持限位,限位完成后,操作者可以启动钻孔组件对工件进行加工,当对不同工件进行限位夹持时,操作者可以将安装块上的螺纹杆取下,从而对夹块进行拆卸。

[0018] 2、通过将安装块设置为可以拆卸,从而当操作者需要对不同工件限位夹持时,操作者可以将安装块上的螺纹杆取下,从而对夹块进行拆卸,通过将限位框分别设置于安装槽的两侧设置,从而可以对铁屑进行遮挡,可以使铁屑落入至收集框的内部,便于操作者进行使用。

附图说明

[0019] 为了更清楚地说明本实用新型实施方式的技术方案,下面将对实施方式中所需要使用的附图作简单地介绍,应当理解,以下附图仅示出了本实用新型的某些实施例,因此不应被看作是对范围的限定,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相关的附图;

[0020] 图1是本实用新型实施方式提供的整体立体图;

[0021] 图2为本实用新型实施方式提供的图1中A处的放大图;

[0022] 图3为本实用新型实施方式提供的俯视加工台顶部结构示意图;

[0023] 图4为本实用新型实施方式提供的图3中B处的放大图;

[0024] 图中:1、夹持机构;11、电机;12、双向螺纹杆;13、滑块;14、安装框;15、限位槽;16、安装块;17、夹块;18、钻孔组件;19、安装架;2、限位组件;21、限位框;22、加工台;23、安装槽;24、收集框;3、安装台。

具体实施方式

[0025] 为使本实用新型实施方式的目的、技术方案和优点更加清楚,下面将结合本实用新型实施方式中的附图,对本实用新型实施方式中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施方式是本实用新型一部分实施方式,而不是全部的实施方式。基于本实用新型中的实施方式,本领域普通技术人员在没有作出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施方式,都属于本实用新型保护的范围。

[0026] 实施例

[0027] 参照图1-图4,本实用新型提供一种技术方案:一种龙门式上件台夹具,包括夹持机构1、限位组件2、安装架19,夹持机构1是可以对工件进行限位夹持的机构,限位组件2是可以对夹持机构1进行移动的组件,夹持机构1包括安装框14,安装框14固定于安装架19的顶部,安装框14的一侧固定安装有电机11,电机11的输出端固定安装有双向螺纹杆12,双向螺纹杆12相对称的表面均螺纹连接有滑块13,滑块13的底部拆卸安装有安装块16,安装块16的表面穿插设置有螺纹杆,通过将安装块16设置为可以拆卸,从而可以当操作者需要对不同工件进行限位夹持时,操作者可以将安装块16上的螺纹杆取下,从而对夹块17进行拆卸,便于操作者进行使用,两组安装块16相向的一侧均固定安装有夹块17,限位组件2包括伺服电机、丝杆和限位杆,伺服电机固定于其中一组限位框21的一侧,丝杆固定于伺服电机

的输出端,其中一组安装架19螺纹连接于螺纹杆的表面,限位杆固定于另一组限位框21的内部,另一组安装架19滑动安装于限位杆的表面,通过设置限位组件2,从而可以对安装架19进行移动,限位组件2包括安装台3,安装台3的表面开设有安装槽23,安装槽23的内部滑动安装有收集框24,通过设置收集框24,从而可以当操作者在对工件加工时,工件加工时所产生的铁屑会落入至收集框24的内部,从而对铁屑进行收集,当收集完成后,操作者可以将收集框24抽出,以便对铁屑进行集中处理,便于操作者进行使用,通过安装架19、电机11、双向螺纹杆12和夹块17的相互配合,从而可以当操作者需要对工件进行夹持时,首先可以通过控制限位组件2对安装架19的位置进行控制,当移动至需要加工的位置时,操作者可以将工件放置在加工台22的顶部,接着操作者启动电机11,电机11带动双向螺纹杆12进行转动,当双向螺纹杆12转动时,从而可以带动两组安装块16和夹块17相向进行移动,进而可以对工件进行夹持限位,当夹持限位完成后,操作者可以启动钻孔组件18,对工件进行钻孔作业,从而可以对工件进行加工,当操作者需要对不同工件进行限位夹持时,操作者可以将安装块16上的螺纹杆取下,从而对夹块17进行拆卸,便于操作者进行使用。

[0028] 参照图1-图4,在一个优选的实施方式中,安装台3的顶部固定安装有两组限位框21,安装架19为两组设置,两组安装架19分别螺纹连接于和滑动安装于两组限位框21的内部,其中一组限位框21的内部设置有螺纹杆,其中一组安装架19螺纹连接于螺纹杆的表面,另一组限位框21的内部固定安装有限位杆另一组安装架19滑动设置于限位杆的表面,两组安装架19之间固定安装有加工台22,安装框14的底部固定安装有钻孔组件18,钻孔组件18包括固定块、液压缸、钻孔机和钻头,固定块固定于安装框14的底部,液压缸固定于固定块的底部,钻孔机固定于液压缸的底部,钻头设置于钻孔机的内部,通过控制液压缸可以带动钻孔机和钻头同步进行移动,从而可以对加工台22顶部的工件进行钻孔作业。

[0029] 参照图1-图4,在一个优选的实施方式中,安装框14的底部开设有限位槽15,通过开设限位槽15,从而可以使滑块13,可以在限位槽15内部进行移动,滑块13滑动设置于限位槽15的内部,钻孔组件18设置于加工台22的上方,通过将钻孔组件18设置于加工台22的上方,从而可以当操作者需要对工件进行钻孔时,可以控制钻孔组件18对加工台22顶部的工件进行加工作业,安装框14的内腔设置有轴承套,轴承套与双向螺纹杆12的一端相连接设置,收集框24的尺寸大于安装槽23的尺寸,通过将收集框24的尺寸大于安装槽23的尺寸,从而可以将收集框24可以插入至安装槽23的内部,对工件所产生的铁屑进行收集,且收集完成后,进行后续集中进行处理,两组限位框21分别设置于安装槽23的两侧,通过将限位框21分别设置于安装槽23的两侧设置,从而可以对铁屑进行遮挡,可以使铁屑落入至收集框24的内部。

[0030] 其中,两组夹块17相向的一侧均粘接有防滑垫,通过设置防滑垫,从而可以当两组夹块17相向对工件进行限位夹持时,可以使工件更稳定的进行限位,不会轻易滑落。

[0031] 具体的,该一种龙门式上件台夹具的工作过程或工作原理为:在具体对工件进行夹持时,通常的夹具都是固定进行安装,这样虽然可以对工件进行限位夹持,但当对不同的工件进行限位夹持时,不便于进行拆卸,且在对工件加工时,不便于对工件加工时所产生的铁屑进行收料,不便于操作者进行使用,因此,本技术方案可以解决上述问题,当操作者需要对工件进行夹持时,首先可以通过控制限位组件2对安装架19的位置进行控制,当移动至需要加工的位置时,操作者可以将工件放置在加工台22的顶部,接着操作者启动电机11,电

机11带动双向螺纹杆12进行转动,当双向螺纹杆12转动时,从而可以带动两组安装块16和夹块17相向进行移动,进而可以对工件进行夹持限位,当夹持限位完成后,操作者可以启动钻孔组件18,对工件进行钻孔作业,从而可以对工件进行加工,当操作者需要对不同工件进行限位夹持时,操作者可以将安装块16上的螺纹杆取下,从而对夹块17进行拆卸,便于操作者进行使用,当操作者在对工件加工时,工件加工时所产生的铁屑会落入至收集框24的内部,从而对铁屑进行收集,当收集完成后,操作者可以将收集框24抽出,以便对铁屑进行集中处理,便于操作者进行使用,至此所有流程结束。

[0032] 需要说明的是,电机11、液压缸、伺服电机和钻孔机均与外接电源电性连接且为现有技术存在的装置或设备,或者为现有技术可实现的装置或设备,其供电、具体组成及其原理对本领域技术人员来说是清楚的,故不再详细赘述。

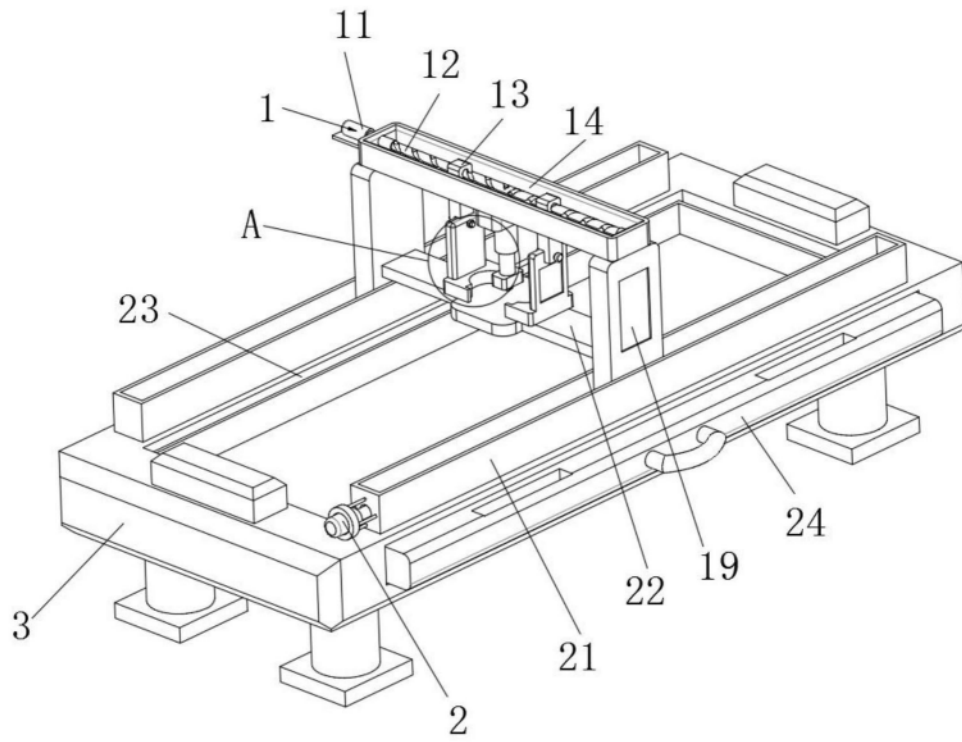


图1

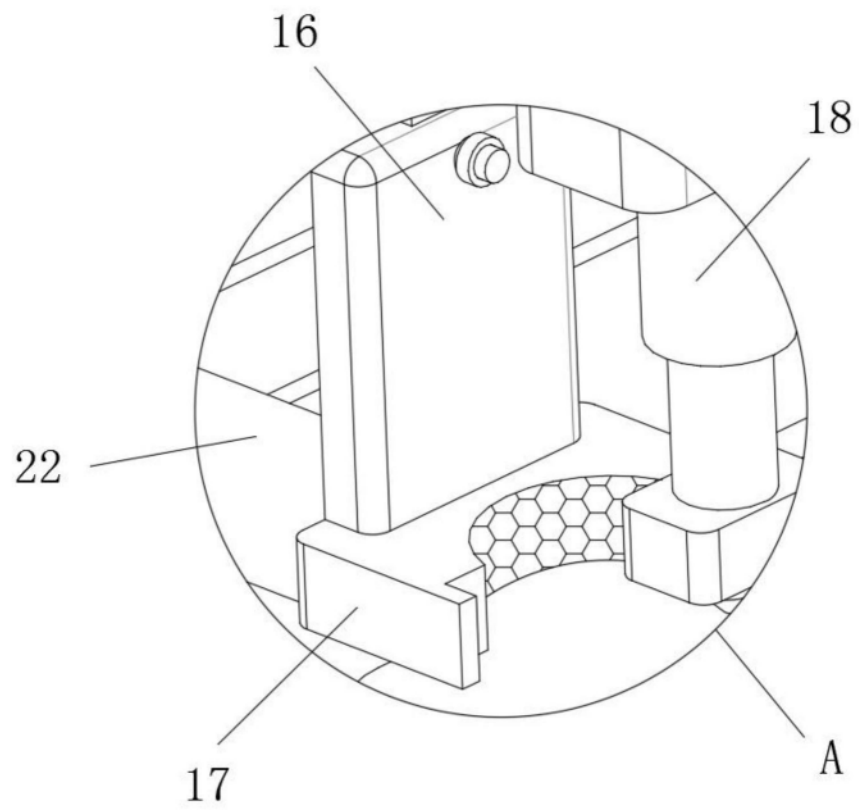


图2

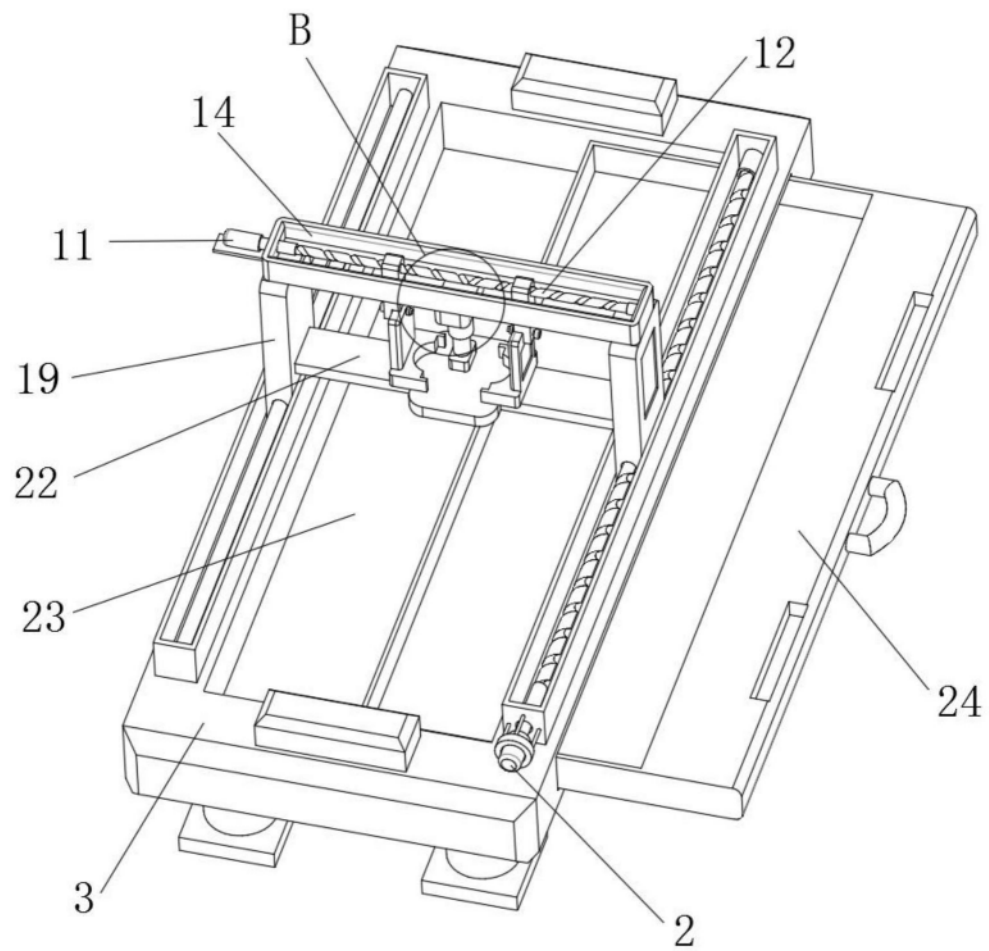


图3

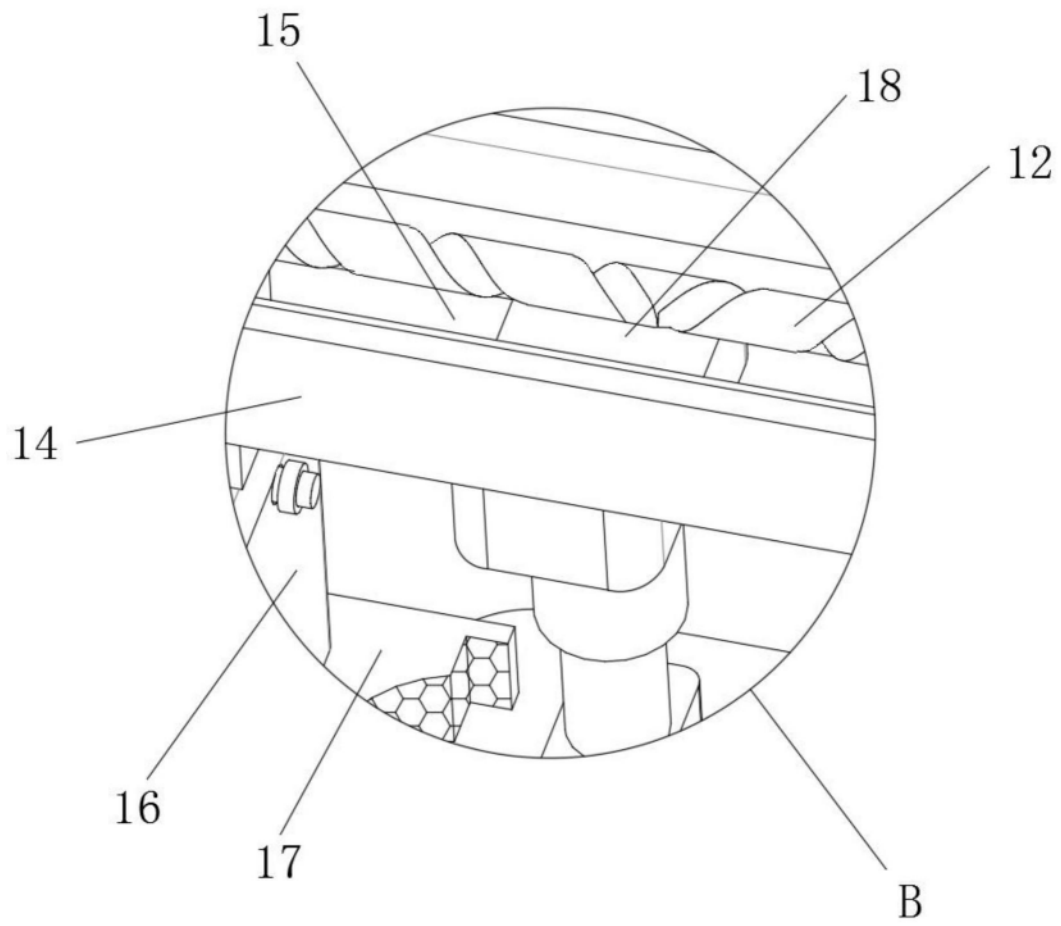


图4