



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 220073326 U

(45) 授权公告日 2023. 11. 24

(21) 申请号 202321312835.1

(22) 申请日 2023.05.29

(73) 专利权人 定州市曙光机械有限公司
地址 073000 河北省保定市定州市双天工业园区

(72) 发明人 李琳琳 李大刚

(74) 专利代理机构 深圳树贤专利代理事务所
(普通合伙) 44705

专利代理师 杨春女

(51) Int. Cl.

B23B 39/16 (2006.01)

B23B 47/00 (2006.01)

B23Q 11/00 (2006.01)

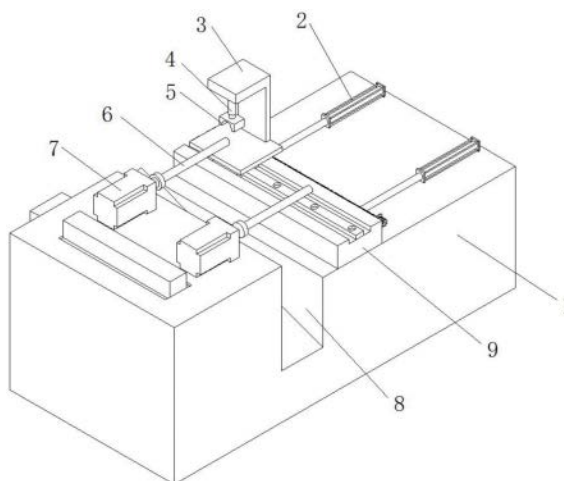
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种双轴卧式镗孔机

(57) 摘要

本实用新型涉及机械加工技术领域,提出了一种双轴卧式镗孔机,包括机座,机座的上端面一侧设置有镗孔机构,机座的上端面另一侧设置有推送机构,推送机构上设置有调节组件,调节组件上设置有固定组件,机座位于镗孔机构和调节组件之间位置开设有集料斜槽,机座的侧壁位于集料斜槽的一侧设置有吹扫组件,镗孔机构包括安装在机座上端面一侧的两个第一伺服电机,两个第一伺服电机的输出轴均连接有钻头。通过上述技术方案,解决了现有技术中的镗孔机在镗孔时不能很好的对工件进行固定,易导致镗孔过程中发生偏移,造成工件加工的不合格,增大了损失和镗孔过程中碎屑四处飞溅,难以对碎屑集中收集,给工作人员的清扫带来了难度的问题。



1. 一种双轴卧式镗孔机,其特征在于,包括机座(1),所述机座(1)的上端面一侧设置有镗孔机构,所述机座(1)的上端面另一侧设置有推送机构,所述推送机构上设置有调节组件,所述调节组件上设置有固定组件,所述机座(1)位于镗孔机构和调节组件之间位置开设有集料斜槽(8),所述机座(1)的侧壁位于集料斜槽(8)的一侧设置有吹扫组件。

2. 根据权利要求1所述的一种双轴卧式镗孔机,其特征在于,所述镗孔机构包括安装在机座(1)上端面一侧的两个第一伺服电机(7),两个第一伺服电机(7)的输出轴均连接有钻头(6)。

3. 根据权利要求1所述的一种双轴卧式镗孔机,其特征在于,所述推送机构包括固定在机座(1)上端面的电动推杆(2),电动推杆(2)的一端连接有推送底座(9)。

4. 根据权利要求3所述的一种双轴卧式镗孔机,其特征在于,所述电动推杆(2)设置有两根,且两根电动推杆(2)在推送底座(9)的一侧对称分布。

5. 根据权利要求3所述的一种双轴卧式镗孔机,其特征在于,所述调节组件包括安装在推送底座(9)上端的导轨(10),导轨(10)上滑动卡接有移动座(16),移动座(16)的上端连接有承载板(17)。

6. 根据权利要求5所述的一种双轴卧式镗孔机,其特征在于,所述调节组件还包括安装在推送底座(9)一侧的第二伺服电机(11)和轴承座,第二伺服电机(11)的输出端传动连接有螺纹杆(12),螺纹杆(12)的一端与轴承座通过轴承转动连接,所述移动座(16)呈L型,移动座(16)的一侧与螺纹杆(12)螺接。

7. 根据权利要求5所述的一种双轴卧式镗孔机,其特征在于,所述固定组件包括安装在承载板(17)上端面的L型支架(3),L型支架(3)的水平段下端连接有伸缩气缸(4),伸缩气缸(4)的底端连接有夹块(5),夹块(5)的下端开设有夹持槽。

8. 根据权利要求1所述的一种双轴卧式镗孔机,其特征在于,所述吹扫组件包括安装在机座(1)一侧的空压机(13),空压机(13)的出气端连接有出气管(14),出气管(14)的一端连接有吹扫喷头(15),吹扫喷头(15)位于集料斜槽(8)的上端,出气管(14)上安装有电磁阀。

一种双轴卧式镗孔机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及机械加工技术领域,具体的,涉及一种双轴卧式镗孔机。

背景技术

[0002] 镗孔机是专门加工油缸,汽缸,液压缸深孔工件的设备,也可以加工机床的主轴孔、盲孔及阶梯孔。

[0003] 现有技术可参考授权公开号为CN107952976B的中国专利,其公开了一种双轴卧式气缸镗孔机,其结构包括镗孔机、工作台、网槽、移动导轨、数控箱、操作手轮、垃圾收集抽屉、支撑脚;所述的镗孔机底端设有两个以上的支撑脚,所述的镗孔机和支撑脚螺纹连接,所述的镗孔机表面上设有垃圾收集抽屉,该镗孔机在使用过程中仍具有一定的缺陷:

[0004] 其一,在镗孔时不能很好的对工件进行固定,易导致镗孔过程中发生偏移,造成工件加工的不合格,增大了损失;

[0005] 其二,镗孔过程中碎屑四处飞溅,难以对碎屑集中收集,给工作人员的清扫带来了难度。

[0006] 因此,现提供一种双轴卧式镗孔机。

实用新型内容

[0007] 本实用新型提出一种双轴卧式镗孔机,解决了相关技术中的镗孔机在镗孔时不能很好的对工件进行固定,易导致镗孔过程中发生偏移,造成工件加工的不合格,增大了损失和镗孔过程中碎屑四处飞溅,难以对碎屑集中收集,给工作人员的清扫带来了难度的问题。

[0008] 本实用新型的技术方案如下:

[0009] 一种双轴卧式镗孔机,包括机座,所述机座的上端面一侧设置有镗孔机构,所述机座的上端面另一侧设置有推送机构,所述推送机构上设置有调节组件,所述调节组件上设置有固定组件,所述机座位于镗孔机构和调节组件之间位置开设有集料斜槽,所述机座的侧壁位于集料斜槽的一侧设置有吹扫组件。

[0010] 通过上述的方案,通过推送机构、固定组件和调节组件的配合使用,便于稳定调节工件的位置,从而保证镗孔的稳定性以及成品率,有效的减少了损失,通过设置的集料斜槽和吹扫组件,便于将镗孔产生的碎屑集中收集,减轻了清理的难度。

[0011] 优选的,所述镗孔机构包括安装在机座上端面一侧的两个第一伺服电机,两个第一伺服电机的输出轴均连接有钻头。

[0012] 通过上述的方案,通过两个第一伺服电机分别驱动两个钻头转动,方便对工件进行粗加工和精加工。

[0013] 优选的,所述推送机构包括固定在机座上端面的电动推杆,电动推杆的一端连接有推送底座。

[0014] 通过上述的方案,通过电动推杆推动推送底座向两个第一伺服电机的方向移动,便于送料。

- [0015] 优选的,所述电动推杆设置有两根,且两根电动推杆在推送底座的一侧对称分布。
- [0016] 通过上述的方案,保证推送底座移动时的稳定性。
- [0017] 优选的,所述调节组件包括安装在推送底座上端的导轨,导轨上滑动卡接有移动座,移动座的上端连接有承载板。
- [0018] 通过上述的方案,待加工工件置于承载板上,通过移动座在导轨上的移动调节工件的位置。
- [0019] 优选的,所述调节组件还包括安装在推送底座一侧的第二伺服电机和轴承座,第二伺服电机的输出端传动连接有螺纹杆,螺纹杆的一端与轴承座通过轴承转动连接,所述移动座呈L型,移动座的一侧与螺纹杆螺接。
- [0020] 通过上述的方案,通过第二伺服电机驱动螺纹杆转动,从而实现驱动移动座沿着导轨移动,便于稳定的调节工件的位置。
- [0021] 优选的,所述固定组件包括安装在承载板上端面的L型支架,L型支架的水平段下端连接有伸缩气缸,伸缩气缸的底端连接有夹块,夹块的下端开设有夹持槽。
- [0022] 通过上述的方案,通过伸缩气缸向下推动夹块进行移动,从而利用夹块将工件固定在承载板上。
- [0023] 优选的,所述吹扫组件包括安装在机座一侧的空压机,空压机的出气端连接有出气管,出气管的一端连接有吹扫喷头,吹扫喷头位于集料斜槽的上端,出气管上安装有电磁阀。
- [0024] 优选的,镗孔过程中产生的碎屑落到集料斜槽上,并沿着集料斜槽集中排出,通过开启电磁阀,使得空压机中压缩空气从吹扫喷头喷出,将集料斜槽上残留的碎屑吹扫干净,便于工作人员将碎屑集中处理。
- [0025] 本实用新型的工作原理及有益效果为:
- [0026] 1、本实用新型中,通过推送机构、固定组件和调节组件的配合使用,便于稳定调节工件的位置,从而保证镗孔的稳定性以及成品率,有效的减少了损失,通过设置的集料斜槽和吹扫组件,便于将镗孔产生的碎屑集中收集,减轻了清理的难度。

附图说明

- [0027] 下面结合附图和具体实施方式对本实用新型作进一步详细的说明。
- [0028] 图1为本实用新型提出的一种双轴卧式镗孔机的第一视角的立体结构示意图。
- [0029] 图2为本实用新型提出的一种双轴卧式镗孔机的第二视角的立体结构示意图。
- [0030] 图3为本实用新型提出的一种双轴卧式镗孔机的第三视角的立体结构示意图。
- [0031] 图4为本实用新型提出的一种双轴卧式镗孔机的图2中A处放大结构示意图。
- [0032] 图中:1、机座;2、电动推杆;3、L型支架;4、伸缩气缸;5、夹块;6、钻头;7、第一伺服电机;8、集料斜槽;9、推送底座;10、导轨;11、第二伺服电机;12、螺纹杆;13、空压机;14、出气管;15、吹扫喷头;16、移动座;17、承载板。

具体实施方式

- [0033] 下面将结合本实用新型实施例,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作出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都涉及本实用新型保护的范围。

[0034] 实施例1,参照图1-4,一种双轴卧式镗孔机,包括机座1,机座1的上端面一侧设置有镗孔机构,镗孔机构包括安装在机座1上端面一侧的两个第一伺服电机7,两个第一伺服电机7的输出轴均连接有钻头6。

[0035] 通过两个第一伺服电机7分别驱动两个钻头6转动,方便对工件进行粗加工和精加工;

[0036] 机座1的上端面另一侧设置有推送机构,推送机构包括固定在机座1上端面的两根电动推杆2,两根电动推杆2的一端连接有推送底座9。

[0037] 通过电动推杆2推动推送底座9向两个第一伺服电机7的方向移动,便于送料;

[0038] 推送机构上设置有调节组件,调节组件包括安装在推送底座9上端的导轨10,导轨10上滑动卡接有移动座16,移动座16的上端连接有承载板17。

[0039] 待加工工件置于承载板17上,通过移动座16在导轨10上的移动调节工件的位置。

[0040] 调节组件还包括安装在推送底座9一侧的第二伺服电机11和轴承座,第二伺服电机11的输出端传动连接有螺纹杆12,螺纹杆12的一端与轴承座通过轴承转动连接,移动座16呈L型,移动座16的一侧与螺纹杆12螺接。

[0041] 通过第二伺服电机11驱动螺纹杆12转动,从而实现驱动移动座16沿着导轨10移动,便于稳定的调节工件的位置;

[0042] 调节组件上设置有固定组件,固定组件包括安装在承载板17上端面的L型支架3,L型支架3的水平段下端连接有伸缩气缸4,伸缩气缸4的底端连接有夹块5,夹块5的下端开设有夹持槽。

[0043] 通过伸缩气缸4向下推动夹块5进行移动,从而利用夹块5将工件固定在承载板17上;

[0044] 机座1位于镗孔机构和调节组件之间位置开设有集料斜槽8,机座1的侧壁位于集料斜槽8的一侧设置有吹扫组件,吹扫组件包括安装在机座1一侧的空压机13,空压机13的出气端连接有出气管14,出气管14的一端连接有吹扫喷头15,吹扫喷头15位于集料斜槽8的上端,出气管14上安装有电磁阀。

[0045] 镗孔过程中产生的碎屑落到集料斜槽8上,并沿着集料斜槽8集中排出,通过开启电磁阀,使得空压机13中压缩空气从吹扫喷头15喷出,将集料斜槽8上残留的碎屑吹扫干净,便于工作人员将碎屑集中处理。

[0046] 工作原理:将待加工工件置于承载板17上,通过伸缩气缸4向下推动夹块5进行移动,从而利用夹块5将工件固定在承载板17上,通过电动推杆2推动推送底座9向两个第一伺服电机7的方向移动,从而推动工件送料先利用其中一根钻头进行粗加工,通过第二伺服电机11驱动螺纹杆12转动,从而实现驱动移动座16沿着导轨10移动,通过移动座16带动工件调节加工位置,再利用另一根钻头进行精加工,镗孔过程中产生的碎屑落到集料斜槽8上,并沿着集料斜槽8集中排出,通过开启电磁阀,使得空压机13中压缩空气从吹扫喷头15喷出,将集料斜槽8上残留的碎屑吹扫干净,便于工作人员将碎屑集中处理。

[0047] 以上仅为本实用新型的较佳实施例而已,并不用以限制本实用新型,凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保

护范围之内。

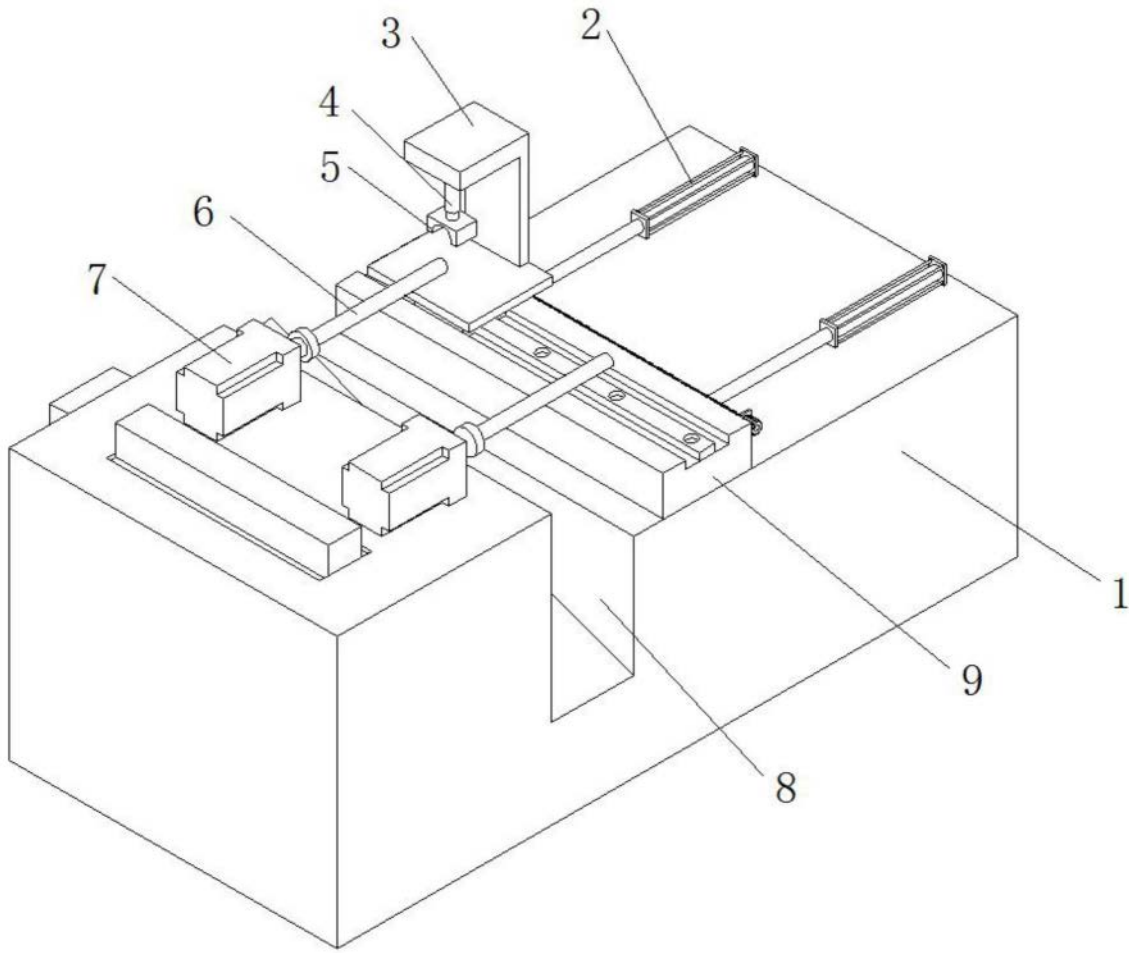


图1

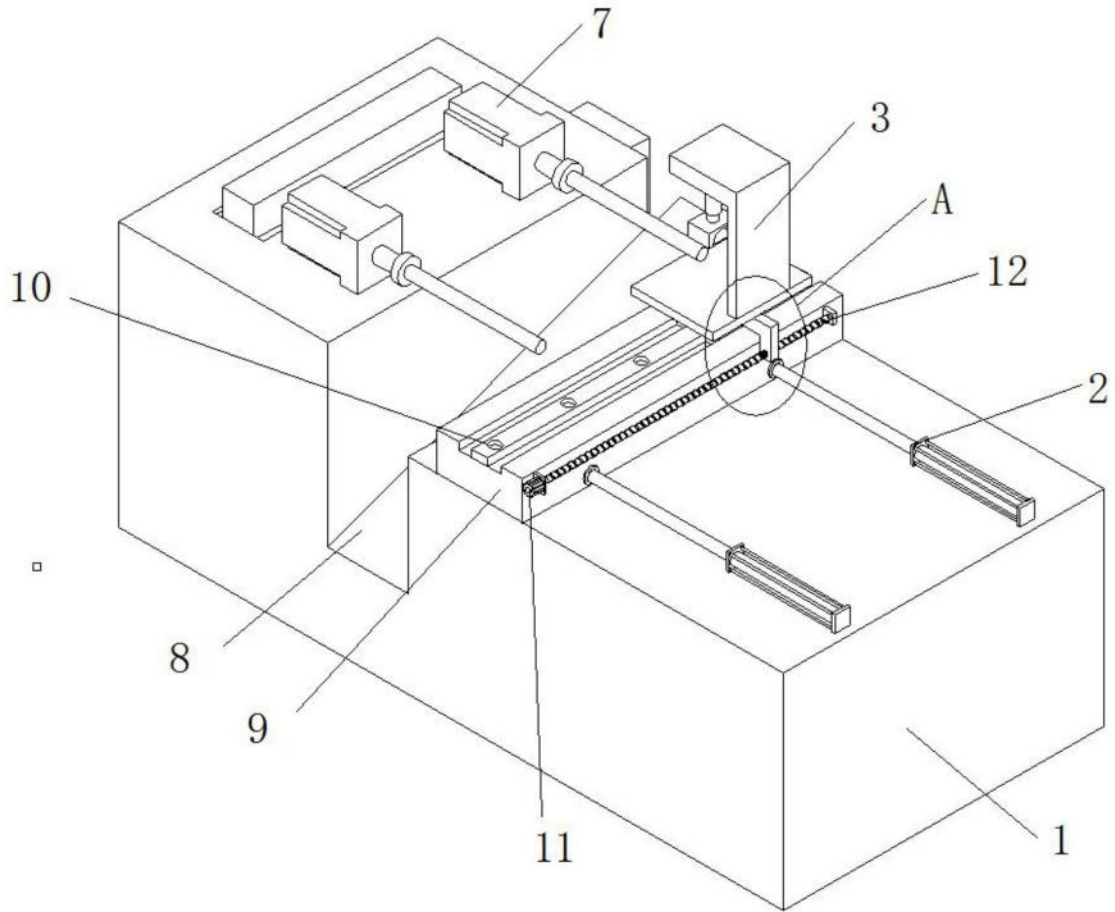


图2

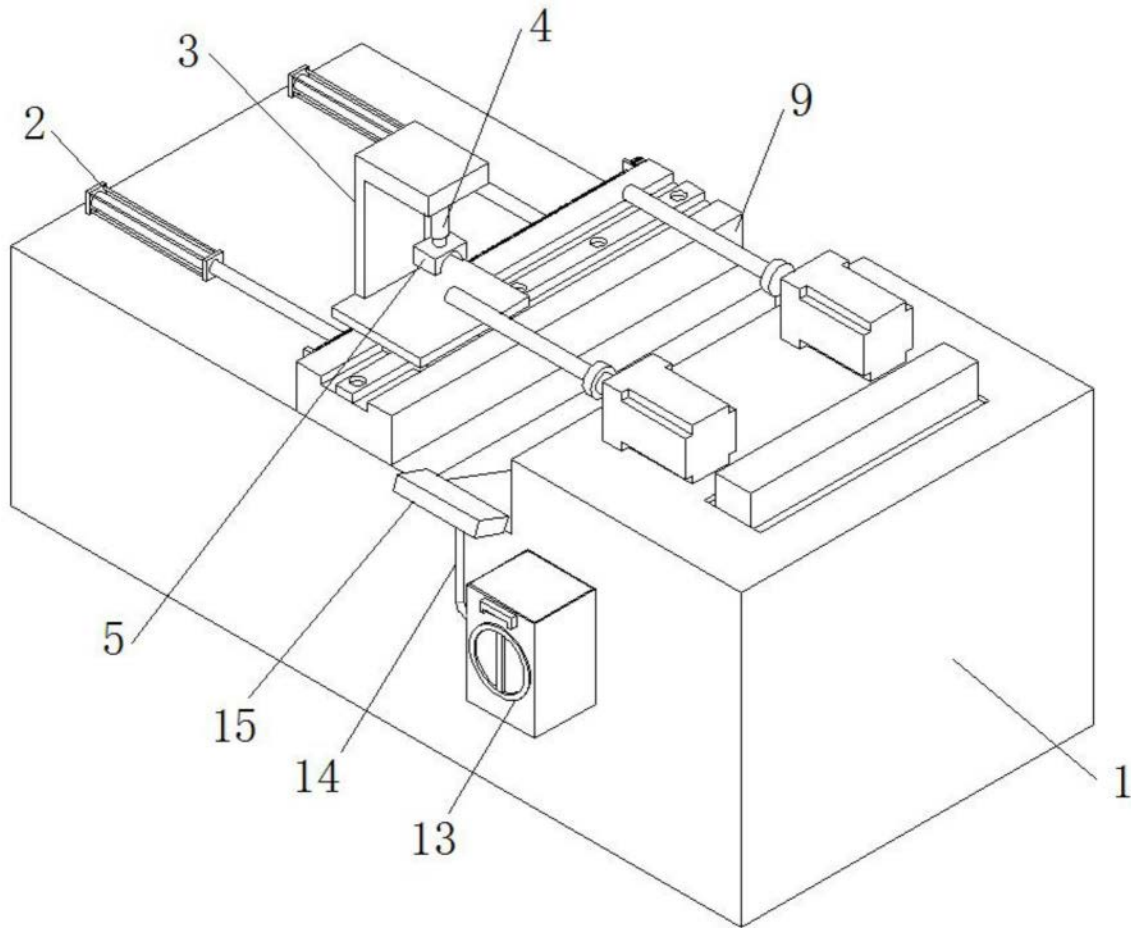


图3

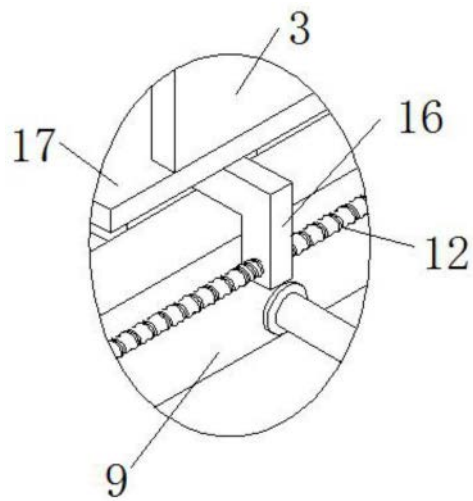


图4