



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 216706786 U

(45) 授权公告日 2022.06.10

(21) 申请号 202220424746.5

(22) 申请日 2022.03.01

(73) 专利权人 常熟友创机械有限公司

地址 215500 江苏省苏州市常熟市尚湖镇
大河村

(72) 发明人 钱忠

(74) 专利代理机构 苏州常清专利代理事务所

(普通合伙) 32552

专利代理师 刘天平

(51) Int. Cl.

B23Q 3/06 (2006.01)

B23Q 11/00 (2006.01)

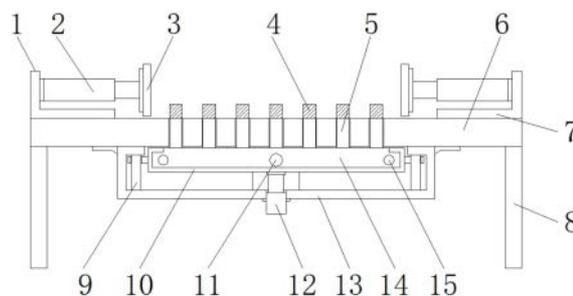
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种精密机加工用防偏移型治具

(57) 摘要

本实用新型公开了一种精密机加工用防偏移型治具,包括治具主体,所述治具主体上设有加工平台,所述治具主体下端设有第二安装箱,且第二安装箱内卡合有第一安装箱,所述第一安装箱侧面对称设有凸起,且第一安装箱的凸起上均插设有限位柱,所述第二安装箱下端开设有通孔,且第二安装箱的通孔处安装有液压升降缸,并且液压升降缸上端活动端与第一安装箱下端连接,所述第一安装箱内对称卡合有调节板,且调节板上贯穿有丝杆,所述调节板上端均匀连接有连接条。该精密机加工用防偏移型治具在对工件固定处理时,可以对工件的位置进行调节处理,使工件摆正,有效的避免工件在固定时由于位置偏移而影响加工质量的问题出现。



1. 一种精密机加工用防偏移型治具,包括治具主体(1),所述治具主体(1)上设有加工平台(6),且加工平台(6)两侧对称连接有安装座(7),所述安装座(7)上均安装有伸缩控制机构(2),且伸缩控制机构(2)上连接有装夹定位板(3),其特征在于:所述治具主体(1)下端设有第二安装箱(13),且第二安装箱(13)内卡合有第一安装箱(10),所述第一安装箱(10)侧面对称设有凸起,且第一安装箱(10)的凸起上均插设有限位柱(9),所述第二安装箱(13)下端开设有通孔,且第二安装箱(13)的通孔处安装有液压升降缸(12),并且液压升降缸(12)上端活动端与第一安装箱(10)下端连接,所述第一安装箱(10)内对称卡合有调节板(14),且调节板(14)上贯穿有丝杆(11),并且调节板(14)两端还对称插设有限位杆(15),所述调节板(14)上端均匀连接有连接条(5),且连接条(5)其中一侧设有辅助支撑块(4),所述加工平台(6)下端侧面连接有支撑板(8),且加工平台(6)与第二安装箱(13)连接,所述加工平台(6)上均匀开设有限位槽(18),且限位槽(18)与连接条(5)位置相对应。

2. 根据权利要求1所述的一种精密机加工用防偏移型治具,其特征在于:所述辅助支撑块(4)与连接条(5)的宽度相等,且辅助支撑块(4)与连接条(5)均与限位槽(18)通过卡合活动连接。

3. 根据权利要求1所述的一种精密机加工用防偏移型治具,其特征在于:所述连接条(5)上活动插设有插杆(16),且插杆(16)与辅助支撑块(4)通过螺栓固定。

4. 根据权利要求3所述的一种精密机加工用防偏移型治具,其特征在于:所述插杆(16)上通过套设固定有紧固弹簧(17),且紧固弹簧(17)处于辅助支撑块(4)与连接条(5)之间。

5. 根据权利要求1所述的一种精密机加工用防偏移型治具,其特征在于:所述限位柱(9)与第一安装箱(10)侧面的凸起通过插设活动连接,且限位柱(9)竖向固定于第二安装箱(13)内。

6. 根据权利要求1所述的一种精密机加工用防偏移型治具,其特征在于:所述限位槽(18)为条形结构,且限位槽(18)之间平行设置,所述限位槽(18)内对称设有两个连接条(5)。

一种精密机加工用防偏移型治具

技术领域

[0001] 本实用新型涉及精密机加工技术领域,具体为一种精密机加工用防偏移型治具。

背景技术

[0002] 精密机械加工是一种用加工机械对工件的外形尺寸或性能进行改变的过程,有冷加工和热加工两种分类。治具是一个木工、铁工、钳工、机械、电控以及其他一些手工艺品的大类工具,主要是作为协助控制位置或动作(或两者)的一种工具。治具可以分为工艺装配类治具、项目测试类治具和线路板测试类治具三类。

[0003] 现有的精密机械加工通过治具进行工件的固定调节处理,但是工件一般放置在加工装置上后再通过治具进行固定处理,若工件的放置出现位置的偏差,会使工件的加工产生偏差,影响工件的质量。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种精密机加工用防偏移型治具,以解决上述背景技术提出的目前市场上精密机械加工通过治具进行工件的固定调节处理,但是工件一般放置在加工装置上后再通过治具进行固定处理,若工件的放置出现位置的偏差,会使工件的加工产生偏差,影响工件的质量的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种精密机加工用防偏移型治具,包括治具主体,所述治具主体上设有加工平台,且加工平台两侧对称连接有安装座,所述安装座上均安装有伸缩控制机构,且伸缩控制机构上连接有装夹定位板,所述治具主体下端设有第二安装箱,且第二安装箱内卡合有第一安装箱,所述第一安装箱侧面对称设有凸起,且第一安装箱的凸起上均插设有限位柱,所述第二安装箱下端开设有通孔,且第二安装箱的通孔处安装有液压升降缸,并且液压升降缸上端活动端与第一安装箱下端连接,所述第一安装箱内对称卡合有调节板,且调节板上贯穿有丝杆,并且调节板两端还对称插设有限位杆,所述调节板上端均匀连接有连接条,且连接条其中一侧设有辅助支撑块,所述加工平台下端侧面连接有支撑板,且加工平台与第二安装箱连接,所述加工平台上均匀开设有限位槽,且限位槽与连接条位置相对应。

[0006] 优选的,所述辅助支撑块与连接条的宽度相等,且辅助支撑块与连接条均与限位槽通过卡合活动连接。

[0007] 优选的,所述连接条上活动插设有插杆,且插杆与辅助支撑块通过螺栓固定。

[0008] 优选的,所述插杆上通过套设固定有紧固弹簧,且紧固弹簧处于辅助支撑块与连接条之间。

[0009] 优选的,所述限位柱与第一安装箱侧面的凸起通过插设活动连接,且限位柱竖向固定于第二安装箱内。

[0010] 优选的,所述限位槽为条形结构,且限位槽之间平行设置,所述限位槽内对称设有两个连接条。

[0011] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:该精密机加工用防偏移型治具在对工件固定处理时,可以对工件的位置进行调节处理,使工件摆正,有效的避免工件在固定时由于位置偏移而影响加工质量的问题出现。该精密机加工用防偏移型治具的防偏移结构能够进行横向以及纵向的移动调节处理,便于工件位置的调节,同时防偏移结构在接触到工件时能够进行缓冲以及紧固处理,让工件的后续固定更加稳固,易于工件的精密机加工使用。

附图说明

[0012] 图1为本实用新型一种精密机加工用防偏移型治具结构示意图;

[0013] 图2为本实用新型一种精密机加工用防偏移型治具俯视图;

[0014] 图3为本实用新型一种精密机加工用防偏移型治具侧视图;

[0015] 图4为本实用新型一种精密机加工用防偏移型治具主体与工件连接结构示意图。

[0016] 图中:1、治具主体;2、伸缩控制机构;3、装夹定位板;4、辅助支撑块;5、连接条;6、加工平台;7、安装座;8、支撑板;9、限位柱;10、第一安装箱;11、丝杆;12、液压升降缸;13、第二安装箱;14、调节板;15、限位杆;16、插杆;17、紧固弹簧;18、限位槽。

具体实施方式

[0017] 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。

[0018] 请参阅图1-4,本实用新型提供一种技术方案:一种精密机加工用防偏移型治具,包括治具主体1,治具主体1上设有加工平台6,且加工平台6两侧对称连接有安装座7,安装座7上均安装有伸缩控制机构2,且伸缩控制机构2上连接有装夹定位板3,装夹定位板3用于工件的装夹定位处理,在精密机加工中,能够对工件进行定位处理,治具主体1下端设有第二安装箱13,且第二安装箱13内卡合有第一安装箱10,第一安装箱10侧面对称设有凸起,且第一安装箱10的凸起上均插设有限位柱9,第二安装箱13下端开设有通孔,且第二安装箱13的通孔处安装有液压升降缸12,液压升降缸12为现有的液压缸结构,通过活塞运动使第一安装箱10进行上下移动,并且液压升降缸12上端活动端与第一安装箱10下端连接,限位柱9与第一安装箱10侧面的凸起通过插设活动连接,且限位柱9竖向固定于第二安装箱13内,此结构使第一安装箱10在液压升降缸12的作用下进行上下移动处理时,可以通过限位柱9对第一安装箱10的移动进行限位处理,以防第一安装箱10的位置出现偏差,第一安装箱10内对称卡合有调节板14,调节板14在进行移动时,可以带动上端固定的连接条5一起移动,且调节板14上贯穿有丝杆11,并且调节板14两端还对称插设有限位杆15,调节板14上端均匀连接有连接条5,连接条5上活动插设有插杆16,且插杆16与辅助支撑块4通过螺栓固定,此结构可以使辅助支撑块4能够在插杆16的限位下相对连接条5进行移动,且连接条5其中一侧设有辅助支撑块4,辅助支撑块4与连接条5的宽度相等,且辅助支撑块4与连接条5均与限位槽18通过卡合活动连接,此结构使得辅助支撑块4与连接条5能够相对限位槽18进行横向以及纵向的移动处理,方便调节辅助支撑块4的位置,让辅助支撑块4对工件进行位置调节

处理,防止工件的固定位置发生偏移而影响加工质量,插杆16上通过套设固定有紧固弹簧17,且紧固弹簧17处于辅助支撑块4与连接条5之间,此结构可以使辅助支撑块4能够在插杆16的限位下相对连接条5进行移动,而辅助支撑块4移动时压缩紧固弹簧17,使得辅助支撑块4与工件的接触能够得到缓冲处理,在辅助支撑块4位置确定后,紧固弹簧17能够为辅助支撑块4与工件的接触起到紧固的作用,加工平台6下端侧面连接有支撑板8,且加工平台6与第二安装箱13连接,加工平台6上均匀开设有限位槽18,且限位槽18与连接条5位置相对应,限位槽18为条形结构,且限位槽18之间平行设置,限位槽18内对称设有两个连接条5,此结构丝杆11为现有的两端为相反螺纹的丝杆结构,使得通过同一丝杆11固定的调节板14能够向不同方向进行移动处理。

[0019] 工作原理:在使用该精密机加工用防偏移型治具时,首先将工件放置在加工平台6上,然后液压升降缸12使第一安装箱10向上移动,让辅助支撑块4在限位槽18内进行移动,使辅助支撑块4高于加工平台6上端平面,限位柱9对第一安装箱10起到移动限位的作用,然后丝杆11通过电机驱动使调节板14带动连接条5进行移动处理,连接条5使辅助支撑块4向工件处移动,限位杆15对调节板14起到移动限位的作用,当辅助支撑块4接触到工件后,工件在辅助支撑块4的推动下摆正位置,当辅助支撑块4对紧固弹簧17进行压缩后,丝杆11停止转动,紧固弹簧17在反作用力下使辅助支撑块4相对工件紧固,完成治具主体1对工件的防偏移处理,插杆16对辅助支撑块4的移动起到限位的作用,第二安装箱13对第一安装箱10起到安装固定的作用,当工件位置摆正后,可通过伸缩控制机构2驱动装夹定位板3对工件进行定位处理,以便于工件后续的加工,安装座7对伸缩控制机构2起到安装固定的作用,支撑板8对加工平台6起到底部支撑的作用,工件在加工完毕后,可以使辅助支撑块4向两侧移动,使工件能够取下来,再次进行精密机加工处理时,重复以上步骤即可,从而完成一系列工作。

[0020] 尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明,对于本领域的技术人员来说,其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换,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。

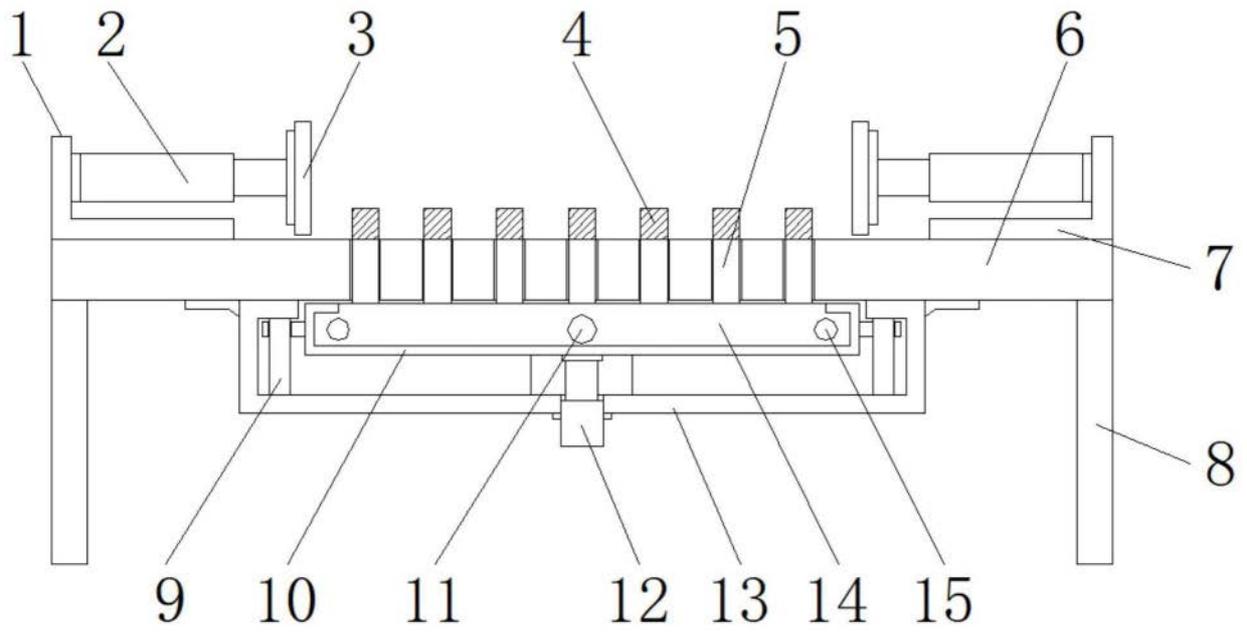


图1

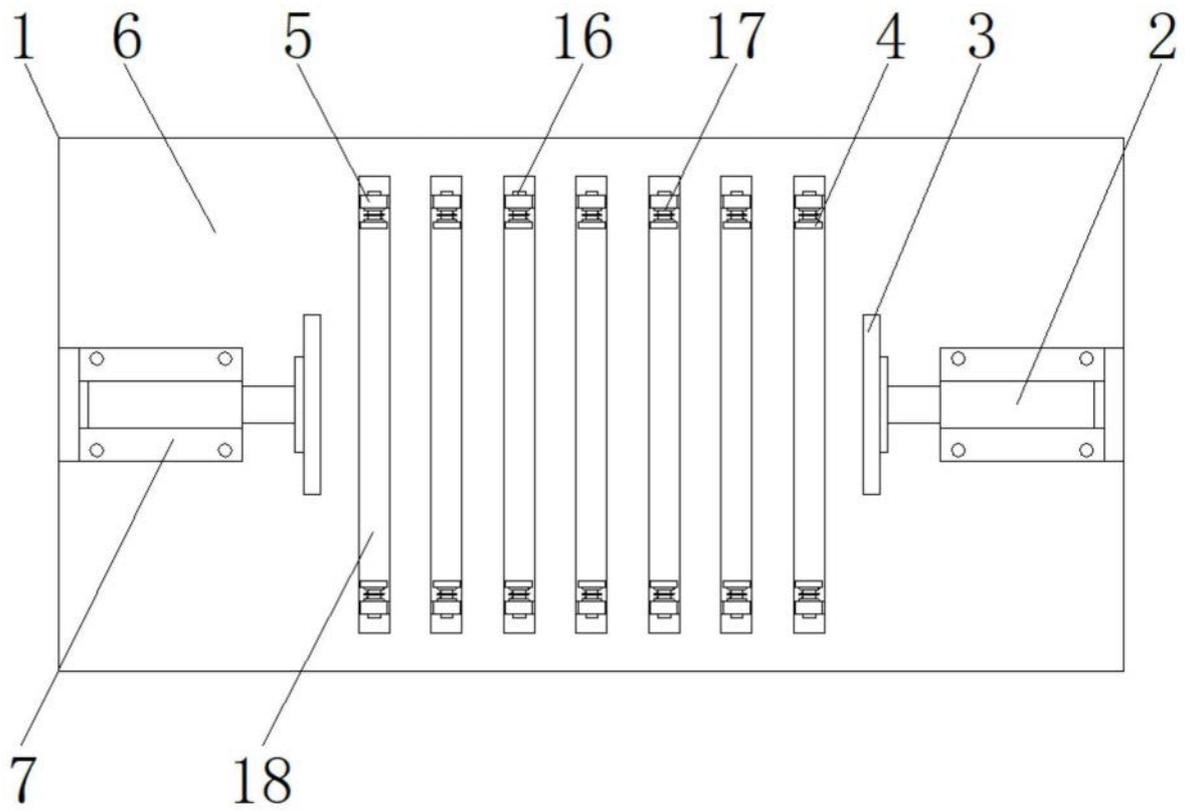


图2

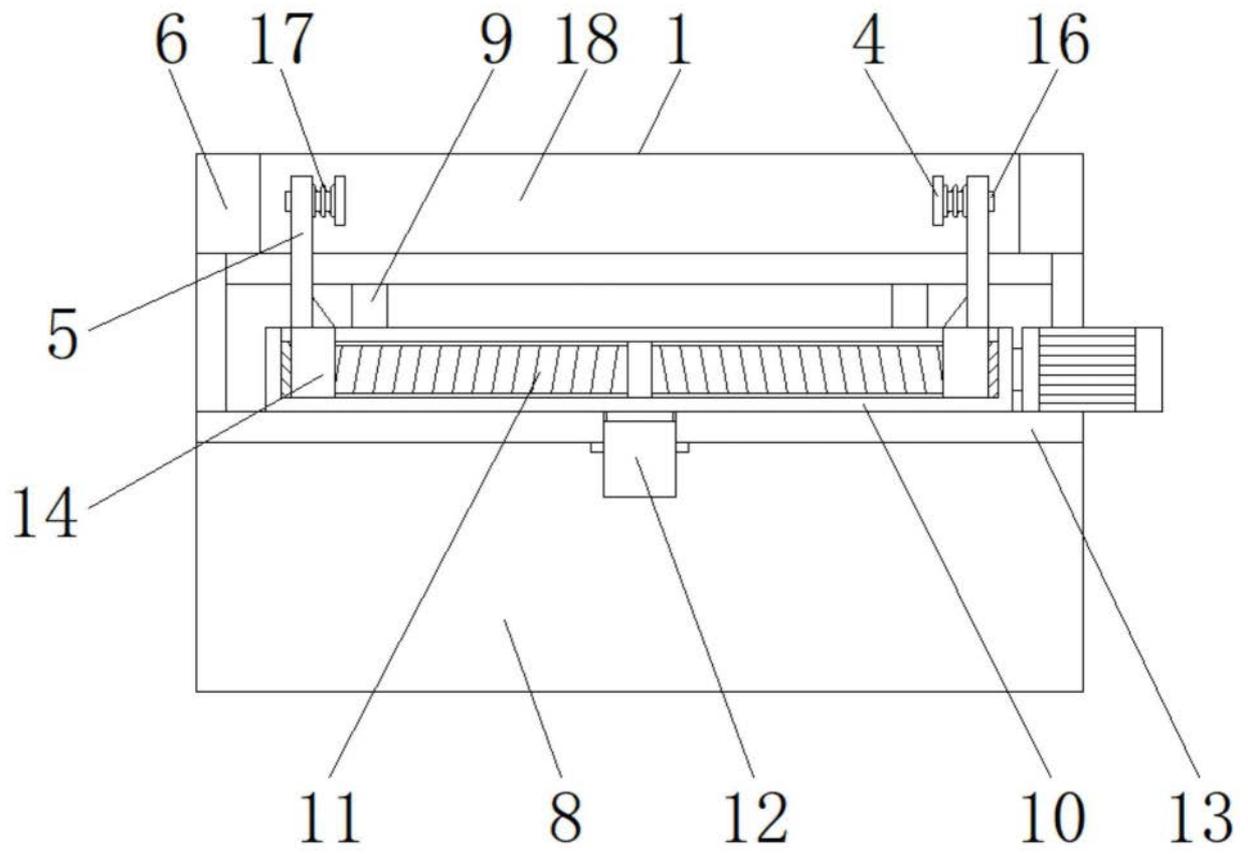


图3

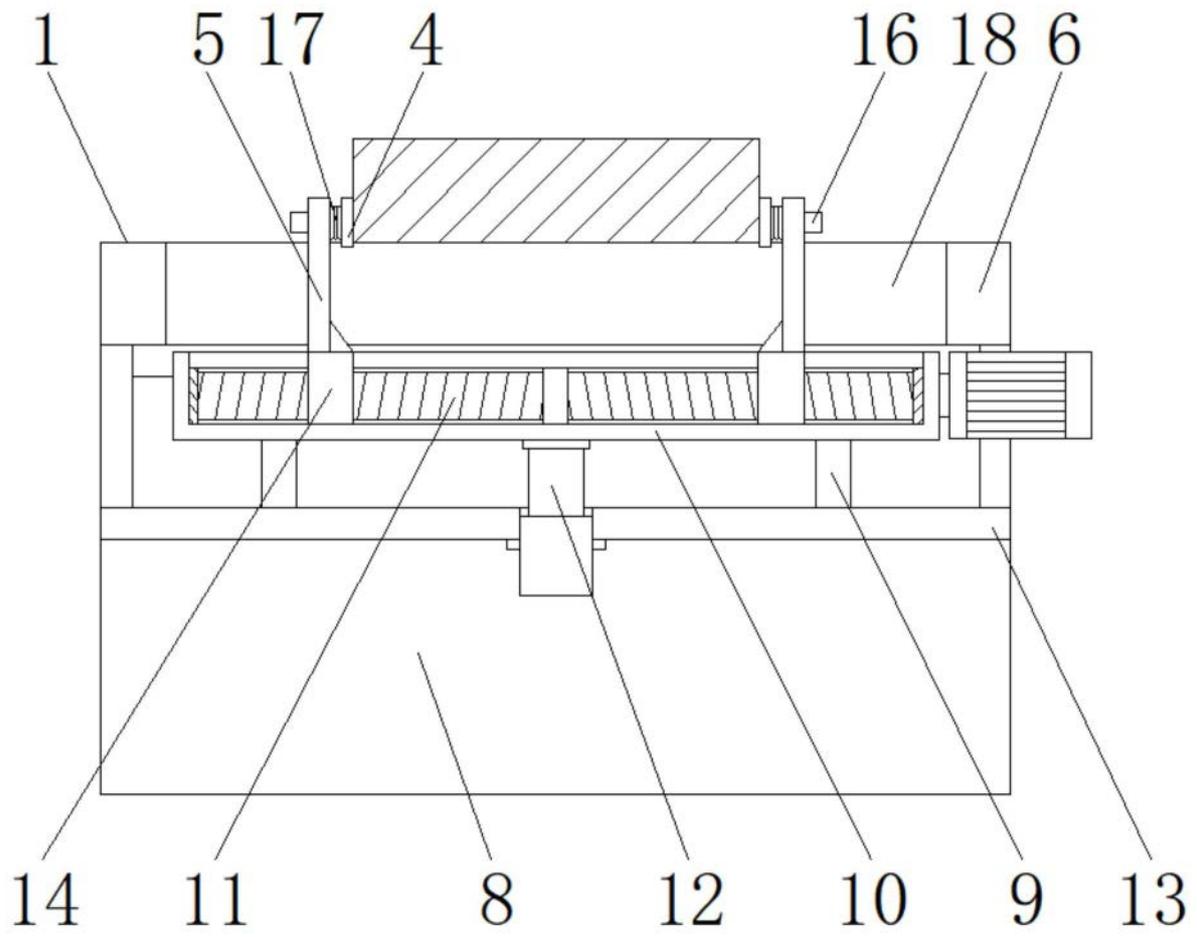


图4