



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221289875 U

(45) 授权公告日 2024. 07. 09

(21) 申请号 202322797388.X

(22) 申请日 2023.10.18

(73) 专利权人 河源市科尔达机电设备有限公司

地址 517000 广东省河源市源城区龙岭工业园龙岭一路以西

(72) 发明人 张惠妮 唐舜国

(74) 专利代理机构 河源市华标知识产权代理事

务所(普通合伙) 44670

专利代理师 石其飞

(51) Int.Cl.

B23K 26/16 (2006.01)

B23D 79/00 (2006.01)

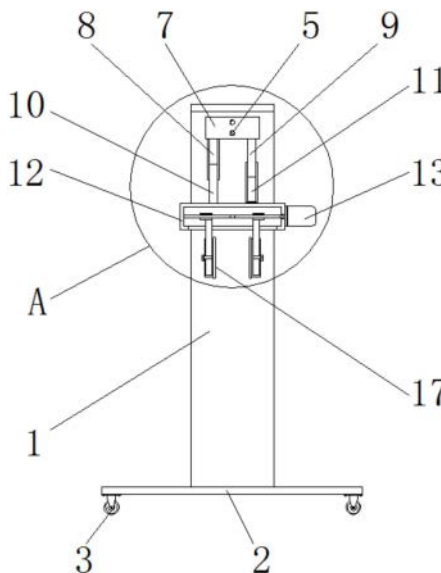
权利要求书1页 说明书3页 附图5页

(54) 实用新型名称

一种激光除渣装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种激光除渣装置,其包括支架,所述支架边侧的上端外壁固定设置有伺服电机,所述伺服电机输出轴的端部固定连接有传动杆,所述传动杆上方的支架内壁固定安装有定位杆;基座,所述基座套设于定位杆的外壁,所述基座下表面的两侧分别固定有卡筒以及升降杆,所述卡筒的内壁活动安装有卡杆,所述升降杆的外壁套设有套筒,所述套筒的下端活动设置有定位框;伺服马达,所述伺服马达固定设置于定位框的端面,所述伺服马达输出轴的端部固定安装有调节杆,所述调节杆两侧的外壁均套设有套管。该激光除渣装置便于对不同高度的剑栅进行除渣,同时装置方便拆卸除渣刀进行维护,避免除渣刀受损影响使用效果。



1. 一种激光除渣装置,其特征在于,其包括:

支架(1),所述支架(1)边侧的上端外壁固定设置有伺服电机(4),所述伺服电机(4)输出轴的端部固定连接有传动杆(5),所述传动杆(5)上方的支架(1)内壁固定安装有定位杆(6);

基座(7),所述基座(7)套设于定位杆(6)的外壁,所述基座(7)下表面的两侧分别固定有卡筒(8)以及升降杆(9),所述卡筒(8)的内壁活动安装有卡杆(10),所述升降杆(9)的外壁套设有套筒(11),所述套筒(11)的下端活动设置有定位框(12);

伺服马达(13),所述伺服马达(13)固定设置于定位框(12)的端面,所述伺服马达(13)输出轴的端部固定安装有调节杆(14),所述调节杆(14)两侧的外壁均套设有套管(15),所述套管(15)的下表面固定安装有方杆(16),所述方杆(16)的外壁设置有除渣机构(17)。

2. 根据权利要求1所述的一种激光除渣装置,其特征在于:所述支架(1)两侧的下端部均固定连接有支撑板(2),且支撑板(2)的下表面四角均安装有刹车脚轮(3)。

3. 根据权利要求1所述的一种激光除渣装置,其特征在于:所述传动杆(5)和支架(1)旋转连接,且传动杆(5)和基座(7)螺纹连接,并且基座(7)和定位杆(6)滑动连接。

4. 根据权利要求1所述的一种激光除渣装置,其特征在于:所述卡筒(8)和卡杆(10)滑动设置,且卡杆(10)和定位框(12)固定连接。

5. 根据权利要求1所述的一种激光除渣装置,其特征在于:所述升降杆(9)和套筒(11)螺纹设置,且套筒(11)和定位框(12)旋转设置。

6. 根据权利要求1所述的一种激光除渣装置,其特征在于:所述定位框(12)和调节杆(14)转动连接,且调节杆(14)和套管(15)螺纹连接,并且调节杆(14)外壁设置的螺纹的方向关于定位框(12)的纵向中轴线对称分布,而且定位框(12)和方杆(16)组成滑动结构。

7. 根据权利要求1所述的一种激光除渣装置,其特征在于:所述除渣机构(17)包括方套(1701)、除渣刀(1702)和旋钮(1703),且方套(1701)套设于方杆(16)的外壁,并且方套(1701)的一侧外壁固定连接有除渣刀(1702),而且方套(1701)的另一侧安装有旋钮(1703)。

8. 根据权利要求7所述的一种激光除渣装置,其特征在于:所述方套(1701)和方杆(16)滑动设置,所述旋钮(1703)分别与方套(1701)以及方杆(16)螺纹连接。

一种激光除渣装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及除渣装置技术领域,具体为一种激光除渣装置。

背景技术

[0002] 激光切割机是使用高功率激光束对工件进行切割的设备,其利用光束代替传统的切割刀具,因此具有精度高以及切割速度快等优点,而剑栅是激光切割机上的重要组成部分,其上易堆积金属残渣影响激光切割机的使用,因此需要通过激光除渣装置去除剑栅上的金属残渣。

[0003] 然而现有的激光除渣装置使用时存在以下问题:

[0004] 如公告号为CN216028752U,授权公告日为20220315的一种高效激光除渣机虽然能够实现剑栅的除渣,但是该装置不方便对不同高度的剑栅进行除渣,同时装置不方便拆卸除渣刀进行维护,易导致除渣刀受损影响使用效果,使得装置的实用性降低。

[0005] 针对上述问题,急需在原有激光除渣装置的基础上进行创新设计。

实用新型内容

[0006] 本实用新型的目的在于提供一种激光除渣装置,以解决上述背景技术中存在的至少一个技术问题。

[0007] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种激光除渣装置,其包括:

[0008] 支架,所述支架边侧的上端外壁固定设置有伺服电机,所述伺服电机输出轴的端部固定连接传动杆,所述传动杆上方的支架内壁固定安装有定位杆;

[0009] 基座,所述基座套设于定位杆的外壁,所述基座下表面的两侧分别固定有卡筒以及升降杆,所述卡筒的内壁活动安装有卡杆,所述升降杆的外壁套设有套筒,所述套筒的下端活动设置有定位框;

[0010] 伺服马达,所述伺服马达固定设置于定位框的端面,所述伺服马达输出轴的端部固定安装有调节杆,所述调节杆两侧的外壁均套设有套管,所述套管的下表面固定安装有方杆,所述方杆的外壁设置有除渣机构。

[0011] 优选的,所述支架两侧的下端部均固定连接支撑板,且支撑板的下表面四角均安装有刹车脚轮。

[0012] 优选的,所述传动杆和支架旋转连接,且传动杆和基座螺纹连接,并且基座和定位杆滑动连接。

[0013] 优选的,所述卡筒和卡杆滑动设置,且卡杆和定位框固定连接。

[0014] 优选的,所述升降杆和套筒螺纹设置,且套筒和定位框旋转设置。

[0015] 优选的,所述定位框和调节杆转动连接,且调节杆和套管螺纹连接,并且调节杆外壁设置的螺纹的方向关于定位框的纵向中轴线对称分布,而且定位框和方杆组成滑动结构。

[0016] 优选的,所述除渣机构包括方套、除渣刀和旋钮,且方套套设于方杆的外壁,并且

方套的一侧外壁固定连接有除渣刀,而且方套的另一侧安装有旋钮。

[0017] 优选的,所述方套和方杆滑动设置,所述旋钮分别与方套以及方杆螺纹连接。

[0018] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:该激光除渣装置便于对不同高度的剑栅进行除渣,同时装置方便拆卸除渣刀进行维护,避免除渣刀受损影响使用效果,使得装置的实用性提升;

[0019] 1、通过套筒的旋转,使得套筒沿着升降杆移动,接着套筒带动定位框竖直移动,从而调节除渣刀的高度,便于除渣刀对不同高度的剑栅进行除渣,提升了装置的实用性;

[0020] 2、通过旋钮的转动,使得旋钮脱离方套,再通过方套下移,使得方套脱离方杆,从而完成除渣刀的拆卸,便于用户对除渣刀进行维护,避免除渣刀受损影响使用效果。

附图说明

[0021] 图1为本实用新型侧剖结构示意图;

[0022] 图2为本实用新型正剖结构示意图;

[0023] 图3为本实用新型图1中A处放大结构示意图;

[0024] 图4为本实用新型图2中B处放大结构示意图;

[0025] 图5为本实用新型除渣机构俯剖结构示意图。

[0026] 图中:1、支架;2、支撑板;3、刹车脚轮;4、伺服电机;5、传动杆;6、定位杆;7、基座;8、卡筒;9、升降杆;10、卡杆;11、套筒;12、定位框;13、伺服马达;14、调节杆;15、套管;16、方杆;17、除渣机构;1701、方套;1702、除渣刀;1703、旋钮。

具体实施方式

[0027] 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。

[0028] 请参阅图1-5,本实用新型提供一种技术方案:

[0029] 一种激光除渣装置,其包括:

[0030] 支架1,支架1边侧的上端外壁固定设置有伺服电机4,伺服电机4输出轴的端部固定连接传动杆5,传动杆5上方的支架1内壁固定安装有定位杆6,支架1两侧的下端部均固定连接支撑板2,且支撑板2的下表面四角均安装有刹车脚轮3,便于装置通过刹车脚轮3进行移动和定位;

[0031] 基座7,基座7套设于定位杆6的外壁,基座7下表面的两侧分别固定有卡筒8以及升降杆9,卡筒8的内壁活动安装有卡杆10,升降杆9的外壁套设有套筒11,套筒11的下端活动设置有定位框12,卡筒8和卡杆10滑动设置,且卡杆10和定位框12固定连接,便于定位框12竖直移动时,定位框12带动卡杆10相对卡筒8滑动;

[0032] 伺服马达13,伺服马达13固定设置于定位框12的端面,伺服马达13输出轴的端部固定安装有调节杆14,调节杆14两侧的外壁均套设有套管15,套管15的下表面固定安装有方杆16,方杆16的外壁设置有除渣机构17。

[0033] 在其中一个实施例中,所述传动杆5和支架1旋转连接,且传动杆5和基座7螺纹连

接,并且基座7和定位杆6滑动连接,便于伺服电机4带动传动杆5相对支架1旋转,使得基座7沿着传动杆5以及定位杆6移动,从而带动除渣刀1702贴合剑栅移动,进行除渣。

[0034] 在其中一个实施例中,所述升降杆9和套筒11螺纹设置,且套筒11和定位框12旋转设置,便于用户旋转套筒11,使得套筒11沿着升降杆9移动,从而调节定位框12的高度,便于定位框12带动除渣刀1702对不同高度的剑栅进行除渣。

[0035] 在其中一个实施例中,所述定位框12和调节杆14转动连接,且调节杆14和套管15螺纹连接,并且调节杆14外壁设置的螺纹的方向关于定位框12的纵向中轴线对称分布,而且定位框12和方杆16组成滑动结构,便于伺服马达13带动调节杆14旋转,使得套管15沿着调节杆14同时相向移动或者相反移动,且随着套管15移动,套管15带动方杆16相对定位框12移动,从而使得除渣机构17贴合剑栅,对剑栅进行除渣。

[0036] 在其中一个优选的实施例中,所述除渣机构17包括方套1701、除渣刀1702和旋钮1703,且方套1701套设于方杆16的外壁,并且方套1701的一侧外壁固定连接有除渣刀1702,而且方套1701的另一侧安装有旋钮1703,便于用户拆卸除渣机构17进行维护,避免除渣机构17受损影响装置的除渣能力。

[0037] 在其中一个优选的实施例中,所述方套1701和方杆16滑动设置,旋钮1703分别与方套1701以及方杆16螺纹连接,便于用户旋转旋钮1703,使得旋钮1703脱离方套1701,从而方便用户移动方套1701脱离方杆16,进行除渣刀1702的拆卸。

[0038] 本实用新型的工作原理为:在使用该激光除渣装置时,首先如图1-4所示,用户通过刹车脚轮3,推动支架1带动除渣机构17移动到激光切割机的上方,接着用户旋转套筒11,接下来套筒11沿着升降杆9竖直下移,随后套筒11带动定位框12下移,且随着定位框12的移动,定位框12带动卡杆10相对卡筒8移动,再接着定位框12下移带动除渣机构17移动到剑栅的两侧,然后用户启动伺服马达13,接着伺服马达13带动调节杆14旋转,接下来套管15沿着调节杆14同时相向移动,随后套管15带动方杆16相对定位框12移动,再接着方杆16带动除渣机构17移动贴合剑栅,此时除渣刀1702贴合剑栅,然后用户启动伺服电机4,接着伺服电机4带动传动杆5转动,接下来基座7沿着传动杆5以及定位杆6移动,随后基座7带动除渣刀1702沿着剑栅移动对剑栅进行除渣,从而完成装置的调节,便于装置对不同高度的剑栅进行除渣,提升了装置的实用性,如图1、图3和图5所示,当需要拆卸除渣刀1702进行维护时,用户关闭装置并且旋转旋钮1703,接着旋钮1703脱离方套1701,接下来用户下移方套1701脱离方杆16,从而完成除渣刀1702的拆卸,便于用户对除渣刀1702进行维护,避免除渣刀1702受损影响使用效果。

[0039] 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。

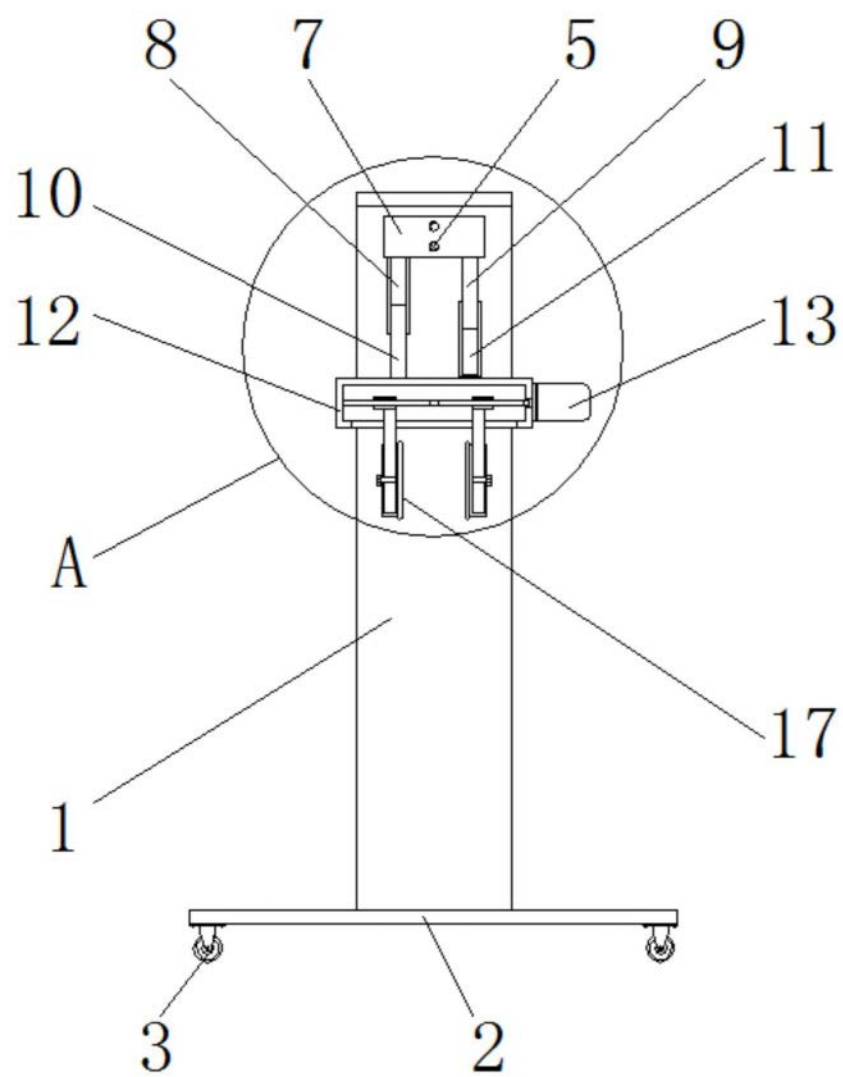


图1

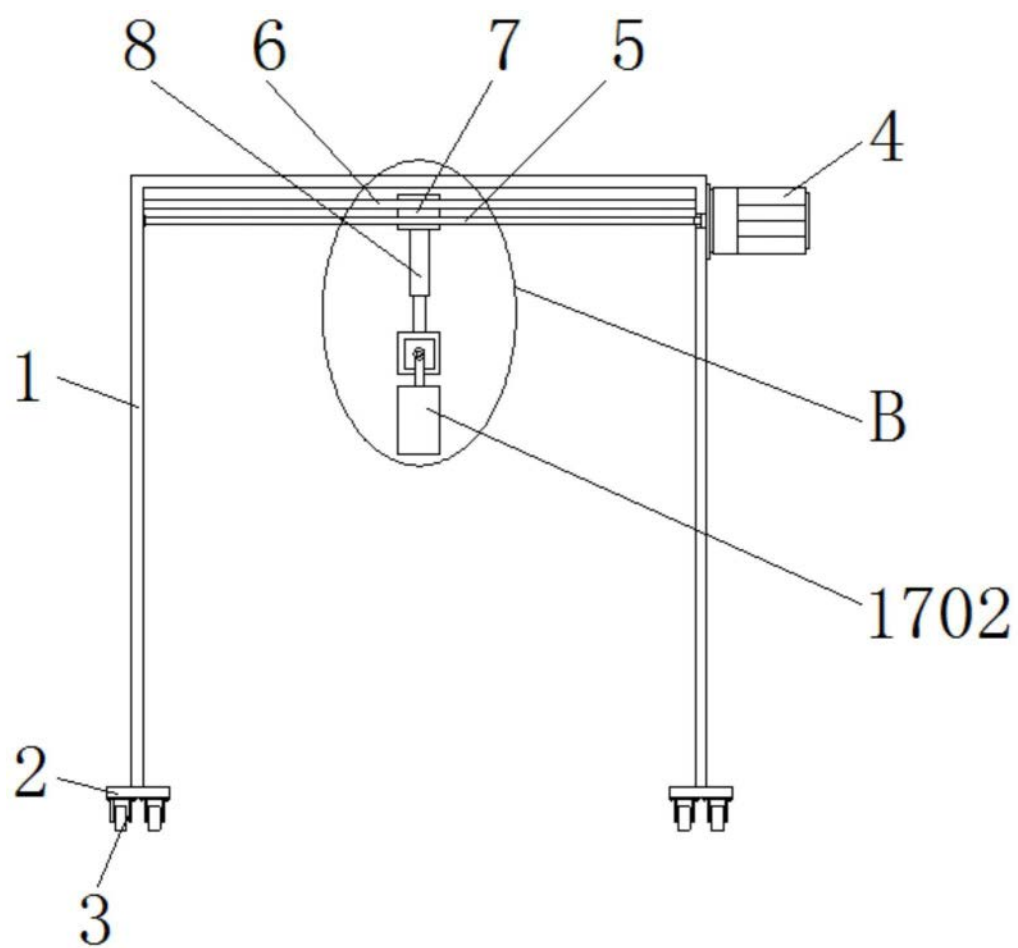


图2

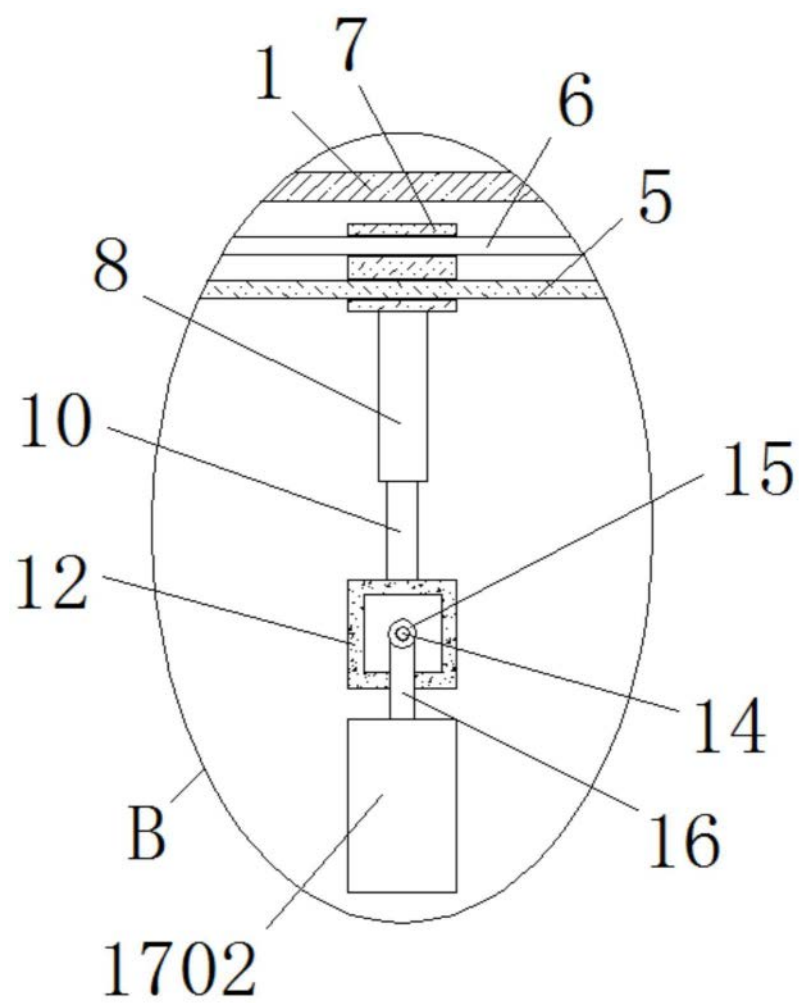


图4

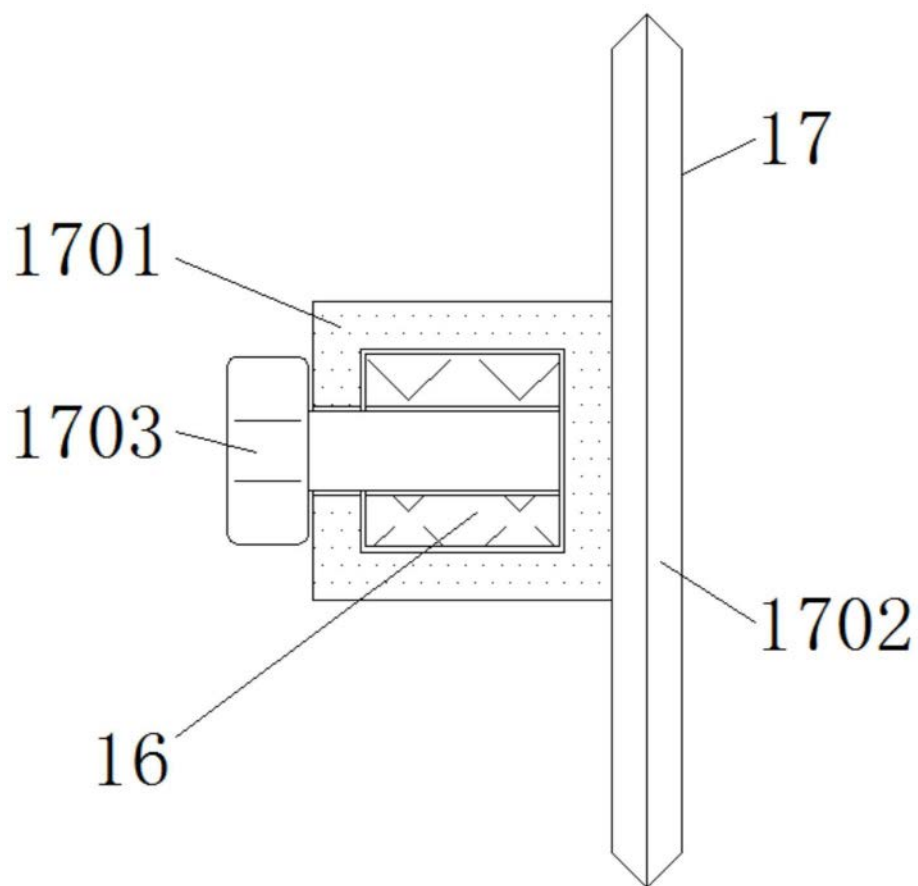


图5