



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222874035 U

(45) 授权公告日 2025. 05. 16

(21) 申请号 202421590091.4

(22) 申请日 2024.07.05

(73) 专利权人 青岛张氏上佳科技有限公司

地址 266300 山东省青岛市胶州市经济技术
开发区闽江路以北、创新大道以西

(72) 发明人 王世鑫

(74) 专利代理机构 北京智帆金科知识产权代理

事务所(普通合伙) 16048

专利代理师 韩璐

(51) Int. Cl.

B24B 3/00 (2006.01)

B24B 41/06 (2012.01)

B24B 41/04 (2006.01)

B24B 47/22 (2006.01)

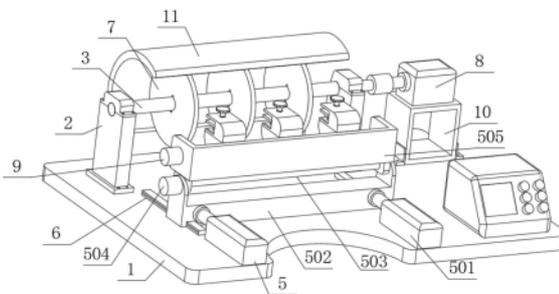
权利要求书1页 说明书5页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种挂胶刀加工用打磨工装

(57) 摘要

本实用新型公开了一种挂胶刀加工用打磨工装,涉及刀具打磨设备技术领域,包括安装板,所述安装板的上端对称设有轴座,所述轴座的内侧转动连接有同一第一轴杆,所述第一轴杆的外侧固定安装砂轮。本实用新型采用上述结构,通过下刀模上的定位柱,可以实现对刀片上自带安装孔进行定位,然后再操作夹座上的旋块,通过旋块带动螺柱螺纹伸缩,且螺柱下端转动推动夹块滑动,而夹块下的上刀模配合下刀模可以对定位的刀具进行稳定的夹持,此外上刀模和下刀模通过一颗螺丝固定在夹块和夹槽处,且可以根据多种不同型号规格的挂胶刀刀片进行更换上刀模与下刀模,从而可以提升刀片夹持的使用范围和实用性能。



1. 一种挂胶刀加工用打磨工装,包括安装板(1),其特征在于:所述安装板(1)的上端对称设有轴座(2),所述轴座(2)的内侧转动连接有同一第一轴杆(3),所述第一轴杆(3)的外侧固定安装砂轮(7),所述安装板(1)的上端固定安装有打磨电机(8),所述打磨电机(8)的输出端通过联轴器和第一轴杆(3)的右端固定安装,所述安装板(1)的上端设有防护罩(11),所述安装板(1)的上端设有调节机构(5),所述调节机构(5)的上端设有夹持机构(14);

所述调节机构(5)包括电动推杆(501),所述电动推杆(501)对称固定安装在安装板(1)上端,所述安装板(1)的上端滑动连接有第一移座(502),所述电动推杆(501)的输出端和第一移座(502)固定安装,所述第一移座(502)的外侧固定安装有第一驱动电机(504),所述第一移座(502)的上端内侧转动连接有第二轴杆(503),所述第二轴杆(503)的一端和第一驱动电机(504)的输出端固定安装,所述第二轴杆(503)的外侧固定安装有转座(505),所述转座(505)的一端固定安装有第二驱动电机(506),所述转座(505)的背面内侧转动连接有螺杆(508),所述螺杆(508)的一端和第二驱动电机(506)的输出端固定安装,所述螺杆(508)的外侧等距离螺纹连接有第二移座(507),所述第二移座(507)滑动连接在转座(505)内侧,所述夹持机构(14)设于第二移座(507)上端;

所述夹持机构(14)包括夹座(141),所述夹座(141)固定安装在第二移座(507)上端,所述夹座(141)的背面开设有夹槽(142),所述夹座(141)的上端螺纹连接有螺柱(145),所述螺柱(145)的上端固定安装有旋块(144),所述夹槽(142)的内侧滑动连接有夹块(143),所述螺柱(145)的下端螺纹伸入夹槽(142)和夹块(143)的上端转动连接,所述夹块(143)的下端内侧通过螺丝固定安装有上刀模(146),所述夹槽(142)朝向上刀模(146)的一侧通过螺丝固定安装有下刀模(147),所述下刀模(147)的上端对称固定安装有定位柱(9)。

2. 根据权利要求1所述的一种挂胶刀加工用打磨工装,其特征在于:所述防护罩(11)的下端对称固定连接连接有连接块(12),所述连接块(12)通过螺丝和安装板(1)的上端固定安装。

3. 根据权利要求1所述的一种挂胶刀加工用打磨工装,其特征在于:所述安装板(1)的上端对称固定安装有第一滑轨(6),所述第一移座(502)和安装板(1)的第一滑轨(6)滑动连接。

4. 根据权利要求1所述的一种挂胶刀加工用打磨工装,其特征在于:所述安装板(1)的上端通过螺丝固定安装有安装座(10),所述打磨电机(8)通过螺丝固定安装在安装座(10)上端。

5. 根据权利要求1所述的一种挂胶刀加工用打磨工装,其特征在于:所述转座(505)的背面内侧对称开设有滑槽(13),所述第二移座(507)的一侧滑动连接在移槽内侧。

6. 根据权利要求1所述的一种挂胶刀加工用打磨工装,其特征在于:所述夹槽(142)的内侧对称固定安装有第二滑轨(15),所述夹块(143)的一侧和第二滑轨(15)滑动连接。

7. 根据权利要求1所述的一种挂胶刀加工用打磨工装,其特征在于:所述夹槽(142)和夹块(143)的相对面均开设有限位槽(4),所述上刀模(146)通过螺丝固定安装在夹块(143)下端的限位槽(4)中,所述下刀模(147)通过螺丝固定安装在夹槽(142)内侧的限位槽(4)中。

一种挂胶刀加工用打磨工装

技术领域

[0001] 本实用新型属于刀具打磨设备技术领域,特别涉及一种挂胶刀加工用打磨工装。

背景技术

[0002] 在汽车制造和维修过程中,人工全检是一个重要的环节,用于确保车辆的质量和性能符合标准。这一过程中,工作人员会对车辆的各个部分进行详细的检查和测试,由于车身修复、玻璃安装等过程中使用的胶水,因此修复以后往往需要使用挂胶刀清除车辆表面或部件上的胶水残留,而挂胶刀又称除胶刀或汽车胶刀,主要由刀柄和刀头构成,因此在打磨时主要针对刀头部位进行打磨。

[0003] 公开号CN219005491U的中国专利公开了一种可同时对多组刀片表面打磨的刀片打磨设备,包括底座,所述底座的前端面靠中心处固定连接有PLC控制面板,所述底座的上端面中心处靠一侧固定连接有打磨仓,且所述底座上端面两侧分别固定连接有固定板,位于两个所述固定板上端面设置有安装支架,位于所述安装支架的上端面靠中心处固定连接有液压推杆,所述液压推杆的输出端贯穿安装支架的上端面延伸至下端,且所述液压推杆的下端设置有多组刀片固定机构。

[0004] 然而,传统的刀片打磨设备在实际使用的过程中,我们发现依然还存在着些许的不足,比如说刀片在安装时主要通过弹簧翻板配合真空发生器负压端的吸盘对其进行吸夹固定,安装结构上较为繁琐,且只适用于一种固定式刀片加工,其次在加工过程中刀具的刀刃部位无法根据打磨的工艺要求进行调节使用,因此在打磨产品的质量上还是有所欠缺。

实用新型内容

[0005] 针对背景技术中提到的问题,本实用新型的目的是提供一种挂胶刀加工用打磨工装,以解决上述背景技术中提到的问题。

[0006] 本实用新型的上述技术目的是通过以下技术方案得以实现的:

[0007] 一种挂胶刀加工用打磨工装,包括安装板,所述安装板的上端对称设有轴座,所述轴座的内侧转动连接有同一第一轴杆,所述第一轴杆的外侧固定安装砂轮,所述安装板的上端固定安装有打磨电机,所述打磨电机的输出端通过联轴器和第一轴杆的右端固定安装,所述安装板的上端设有防护罩,所述安装板的上端设有调节机构,所述调节机构的上端设有夹持机构;

[0008] 所述调节机构包括电动推杆,所述电动推杆对称固定安装在安装板上端,所述安装板的上端滑动连接有第一移座,所述电动推杆的输出端和第一移座固定安装,所述第一移座的外侧固定安装有第一驱动电机,所述第一移座的上端内侧转动连接有第二轴杆,所述第二轴杆的一端和第一驱动电机的输出端固定安装,所述第二轴杆的外侧固定安装有转座,所述转座的一端固定安装有第二驱动电机,所述转座的背面内侧转动连接有螺杆,所述螺杆的一端和第二驱动电机的输出端固定安装,所述螺杆的外侧等距离螺纹连接有第二移座,所述第二移座滑动连接在转座内侧,所述夹持机构设于第二移座上端,通过调节机构,

可以方便对挂胶刀的刀片的刀刃位置进行调节打磨角度；

[0009] 所述夹持机构包括夹座,所述夹座固定安装在第二移座上端,所述夹座的背面开设有夹槽,所述夹座的上端螺纹连接有螺柱,所述螺柱的上端固定安装有旋块,所述夹槽的内侧滑动连接有夹块,所述螺柱的下端螺纹伸入夹槽和夹块的上端转动连接,所述夹块的下端内侧通过螺丝固定安装有上刀模,所述夹槽朝向上刀模的一侧通过螺丝固定安装有下刀模,所述下刀模的上端对称固定安装有定位柱,通过夹持机构,可以适用于不同规格的刀片且进行定位夹持固定。

[0010] 作为优选技术方案,所述防护罩的下端对称固定连接连接有连接块,所述连接块通过螺丝和安装板的上端固定安装,通过连接块,可以方便对防护罩在安装板上进行拆装使用。

[0011] 作为优选技术方案,所述安装板的上端对称固定安装有第一滑轨,所述第一移座和安装板的第一滑轨滑动连接,通过第一滑轨,可以方便第一移座在安装板上滑动。

[0012] 作为优选技术方案,所述安装板的上端通过螺丝固定安装有安装座,所述打磨电机通过螺丝固定安装在安装座上端,通过安装座,可以方便对打磨电机进行安装使用。

[0013] 作为优选技术方案,所述转座的背面内侧对称开设有滑槽,所述第二移座的一侧滑动连接在移槽内侧,通过滑槽,可以使得第二移座在转座内侧滑动。

[0014] 作为优选技术方案,所述夹槽的内侧对称固定安装有第二滑轨,所述夹块的一侧和第二滑轨滑动连接,通过第二滑轨,可以方便夹块在夹槽内侧滑动。

[0015] 作为优选技术方案,所述夹槽和夹块的相对面均开设有限位槽,所述上刀模通过螺丝固定安装在夹块下端的限位槽中,所述下刀模通过螺丝固定安装在夹槽内侧的限位槽中,通过限位槽,可以方便对上刀模或下刀模进行定位安装。

[0016] 综上所述,本实用新型主要具有以下有益效果:

[0017] 第一、将挂胶刀的刀片通过夹持机构在第二移座上固定后,利用电动推杆输出端推动第一移座朝向砂轮的方向滑动,然后通过第一驱动电机输出端带动第二轴杆在第一移座上转动,同时第二轴杆外侧的转座通过转动,可以使得刀片根据刀刃的打磨工艺要求进行一定角度的调节打磨,此外在打磨的过程中,第二驱动电机带动螺杆在转座内侧转动,使得螺杆外侧等距离螺纹连接的几个第二移座可以来回的滑动,并使得第二移座处的刀片在砂轮上打磨,从而使得本打磨工装在挂胶刀刀片的打磨加工上更加的实用化,且刀片的打磨质量也相对更好;

[0018] 第二、通过下刀模上的定位柱,可以实现对刀片上自带安装孔进行定位,然后再操作夹座上的旋块,通过旋块带动螺柱螺纹伸缩,且螺柱下端转动推动夹块滑动,而夹块下的上刀模配合下刀模可以对定位的刀具进行稳定的夹持,此外上刀模和下刀模通过一颗螺丝固定在夹块和夹槽处,且可以根据多种不同型号规格的挂胶刀刀片进行更换上刀模与下刀模,从而可以提升刀片夹持的使用范围和实用性能。

附图说明

[0019] 图1是本实用新型的结构示意图;

[0020] 图2是本实用新型的右视图;

[0021] 图3是本实用新型的图2中A处放大图;

[0022] 图4是本实用新型的图2中B处放大图。

[0023] 附图标记:1、安装板;2、轴座;3、第一轴杆;4、限位槽;5、调节机构;501、电动推杆;502、第一移座;503、第二轴杆;504、第一驱动电机;505、转座;506、第二驱动电机;507、第二移座;508、螺杆;6、第一滑轨;7、砂轮;8、打磨电机;9、定位柱;10、安装座;11、防护罩;12、连接块;13、滑槽;14、夹持机构;141、夹座;142、夹槽;143、夹块;144、旋块;145、螺柱;146、上刀模;147、下刀模;15、第二滑轨。

具体实施方式

[0024] 参考图1至图4,本实施例所述的一种挂胶刀加工用打磨工装,包括安装板1,安装板1的上端对称设有轴座2,轴座2的内侧转动连接有同一第一轴杆3,第一轴杆3的外侧固定安装砂轮7,安装板1的上端固定安装有打磨电机8,打磨电机8的输出端通过联轴器和第一轴杆3的右端固定安装,安装板1的上端设有防护罩11,安装板1的上端设有调节机构5,调节机构5的上端设有夹持机构14;本技术方案中每个砂轮7都是插接在第一轴杆3上且通过螺丝固定,消耗后期是可以进行更换的,且第一轴杆3在轴座2上通过打磨电机8输出端的联轴器连接带动转动,轴座2上端还设有螺丝安装的固定座,且第一轴杆3转动在轴座2和固定座之间的轴槽中,因此也是可以很方便将第一轴杆3拆出的;

[0025] 调节机构5包括电动推杆501,电动推杆501对称固定安装在安装板1上端,安装板1的上端滑动连接有第一移座502,电动推杆501的输出端和第一移座502固定安装,第一移座502的外侧固定安装有第一驱动电机504,第一移座502的上端内侧转动连接有第二轴杆503,第二轴杆503的一端和第一驱动电机504的输出端固定安装,第二轴杆503的外侧固定安装有转座505,转座505的一端固定安装有第二驱动电机506,转座505的背面内侧转动连接有螺杆508,螺杆508的一端和第二驱动电机506的输出端固定安装,螺杆508的外侧等距离螺纹连接有第二移座507,第二移座507滑动连接在转座505内侧,夹持机构14设于第二移座507上端,在打磨时,将挂胶刀的刀片通过夹持机构14在第二移座507上固定后,利用电动推杆501输出端推动第一移座502朝向砂轮7的方向滑动,然后通过第一驱动电机504输出端带动第二轴杆503在第一移座502上转动,同时第二轴杆503外侧的转座505通过转动,可以使得刀片根据刀刃的打磨工艺要求进行一定角度的调节打磨,此外在打磨的过程中,第二驱动电机506带动螺杆508在转座505内侧转动,使得螺杆508外侧等距离螺纹连接的几个第二移座507可以来回的滑动,并使得第二移座507处的刀片在砂轮7上打磨,从而使得本打磨工装在挂胶刀刀片的打磨加工上更加的实用化,且刀片的打磨质量也相对更好;调节机构5在转动调节时,只需要将刀刃的打磨面朝下安装,将转座505向上翻转即可,由于刀头或刀片自身也是有一定长度的,且第一驱动电机504通过外部PLC控制器高精度控制,因此不存在夹座141或第二移座507与砂轮7擦碰的情况,此外打磨时刀头或者刀片通过下刀模147精准定位后夹持固定,相对工件的加工误差也比其他传统的打磨工装的误差要小的多;

[0026] 夹持机构14包括夹座141,夹座141固定安装在第二移座507上端,夹座141的背面开设有夹槽142,夹座141的上端螺纹连接有螺柱145,螺柱145的上端固定安装有旋块144,夹槽142的内侧滑动连接有夹块143,螺柱145的下端螺纹伸入夹槽142和夹块143的上端转动连接,夹块143的下端内侧通过螺丝固定安装有上刀模146,夹槽142朝向上刀模146的一侧通过螺丝固定安装有下刀模147,下刀模147的上端对称固定安装有定位柱9,在对刀片进行夹持固定的过程中,通过下刀模147上的定位柱9,可以实现对刀片上自带安装孔进行定

位,然后再操作夹座141上的旋块144,通过旋块144带动螺柱145螺纹伸缩,且螺柱145下端转动推动夹块143滑动,而夹块143下的上刀模146配合下刀模147可以对定位的刀具进行稳定的夹持,此外上刀模146和下刀模147通过一颗螺丝固定在夹块143和夹槽142处,且可以根据多种不同型号规格的挂胶刀刀片进行更换上刀模146与下刀模147,从而可以提升刀片夹持的使用范围和实用性能;在上刀模146下端还开设有与下刀模147定位柱9对应的定位槽,当刀片自带的安装孔贯穿下刀模147的定位柱9后,在夹块143和夹槽142配合对刀片夹持时,下刀模147上的定位柱9上端伸入到上刀模146的定位槽中,从而可以方便上刀模146和下刀模147合并对刀片进行更加稳定的定位夹持。

[0027] 参考图2,防护罩11的下端对称固定连接连接有连接块12,连接块12通过螺丝和安装板1的上端固定安装,利用防护罩11上的连接块12,可以方便将防护罩11通过螺丝固定在安装板1上使用,并通过防护罩11可以方便在打磨过程中对砂轮7进行防护,不容易伤人。

[0028] 参考图1,安装板1的上端对称固定安装有第一滑轨6,第一移座502和安装板1的第一滑轨6滑动连接,利用第一移座502在安装板1上的第一滑轨6处滑动,可以提升第一移座502的稳定性。

[0029] 参考图2,安装板1的上端通过螺丝固定安装有安装座10,打磨电机8通过螺丝固定安装在安装座10上端,利用安装板1上的安装座10,可以方便对打磨电机8进行安装固定。

[0030] 参考图3,转座505的背面内侧对称开设有滑槽13,第二移座507的一侧滑动连接在移槽内侧,利用第二移座507在转座505背面的滑槽13处来回滑动,可以提升第二移座507的稳定性。

[0031] 参考图4,夹槽142的内侧对称固定安装有第二滑轨15,夹块143的一侧和第二滑轨15滑动连接,利用夹块143的一侧在夹槽142的第二滑轨15处滑动,可以使得夹块143在夹槽142中限位,并垂直上下滑动。

[0032] 参考图4,夹槽142和夹块143的相对面均开设有限位槽4,上刀模146通过螺丝固定安装在夹块143下端的限位槽4中,下刀模147通过螺丝固定安装在夹槽142内侧的限位槽4中,利用夹槽142和夹块143上的限位槽4,可以方便对上刀模146或下刀模147在对应的夹块143或夹槽142处进行限位插接,而在插接后结合一颗固定螺丝即可对上刀模146或下刀模147在限位槽4中固定,大大方便使用者进行拆装更换;上刀模146和下刀模147上的都是沉头孔,因此在这个固定螺丝安装后,螺丝端头不凸出,也不会对上刀模146和下刀模147合模实现对刀片的夹持造成任何的影响。

[0033] 使用原理及优点:在对刀片进行夹持固定的过程中,通过下刀模147上的定位柱9,可以实现对刀片上自带安装孔进行定位,然后再操作夹座141上的旋块144,通过旋块144带动螺柱145螺纹伸缩,且螺柱145下端转动推动夹块143滑动,而夹块143下的上刀模146配合下刀模147可以对定位的刀具进行稳定的夹持,此外上刀模146和下刀模147通过一颗螺丝固定在夹块143和夹槽142处,且可以根据多种不同型号规格的挂胶刀刀片进行更换上刀模146与下刀模147;

[0034] 在打磨时,将挂胶刀的刀片通过夹持机构14在第二移座507上固定后,利用电动推杆501输出端推动第一移座502朝向砂轮7的方向滑动,然后通过第一驱动电机504输出端带动第二轴杆503在第一移座502上转动,同时第二轴杆503外侧的转座505通过转动,可以使得刀片根据刀刃的打磨工艺要求进行一定角度的调节打磨,此外在打磨的过程中,第二驱

动电机506带动螺杆508在转座505内侧转动,使得螺杆508外侧等距离螺纹连接的几个第二移座507可以来回的滑动,并使得第二移座507处的刀片在砂轮7上打磨。

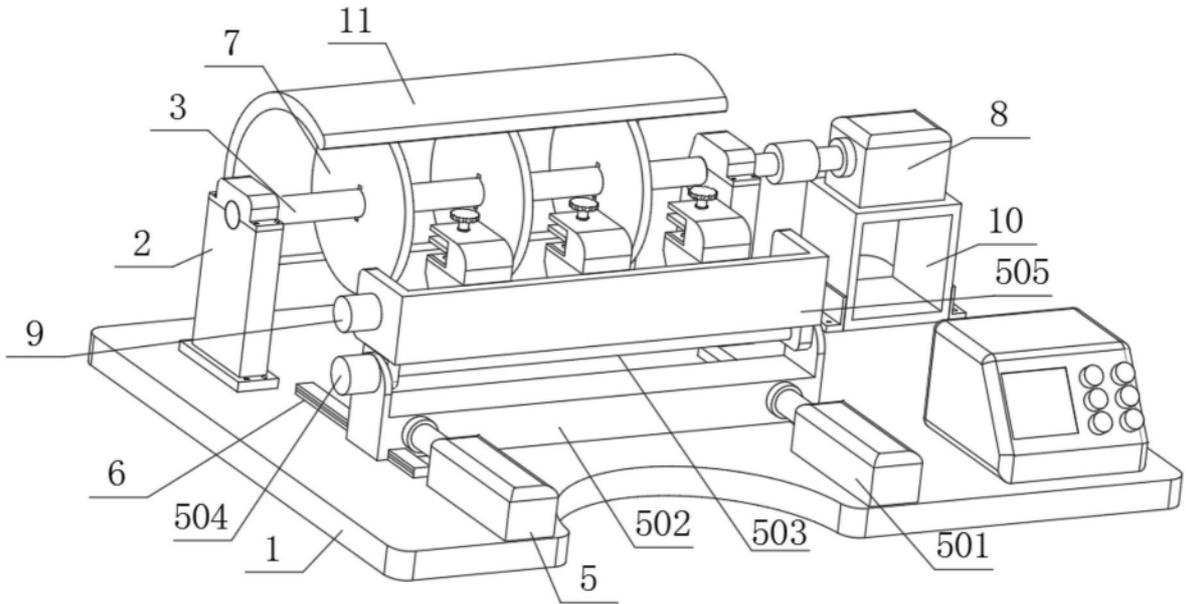


图1

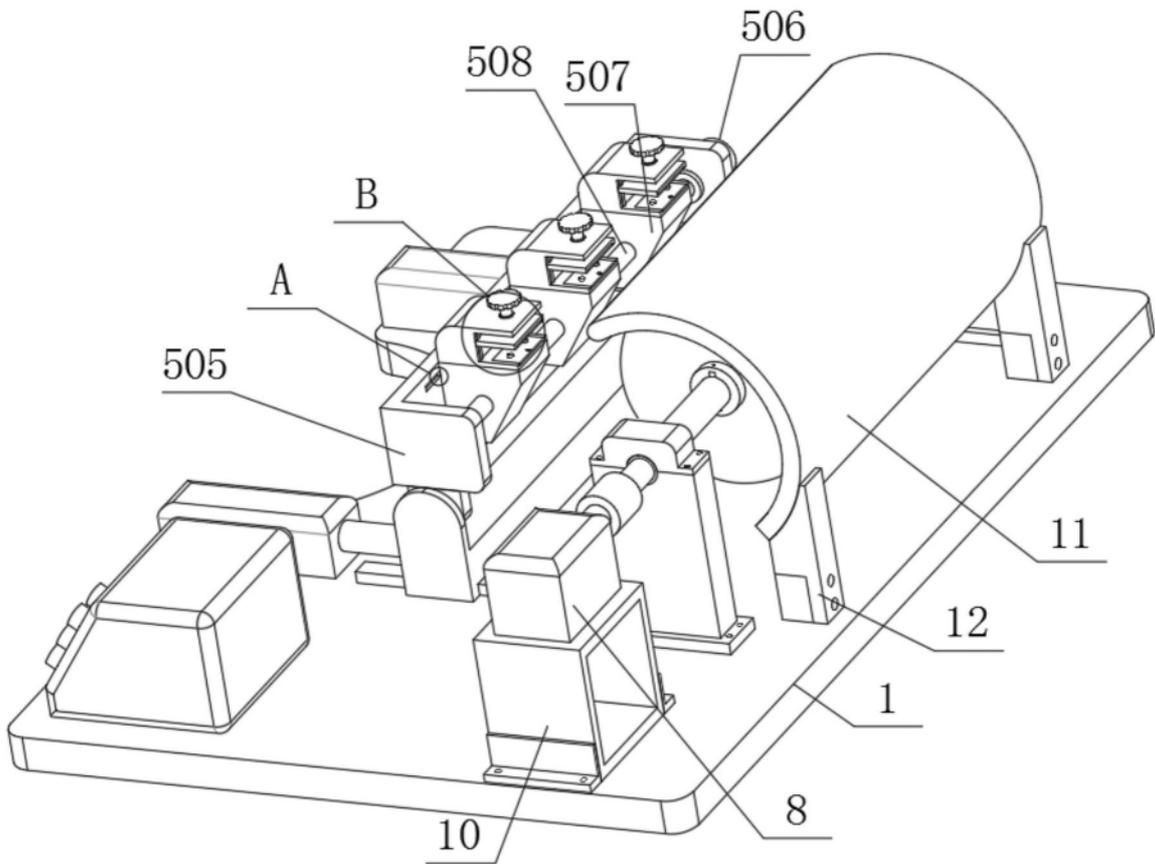


图2

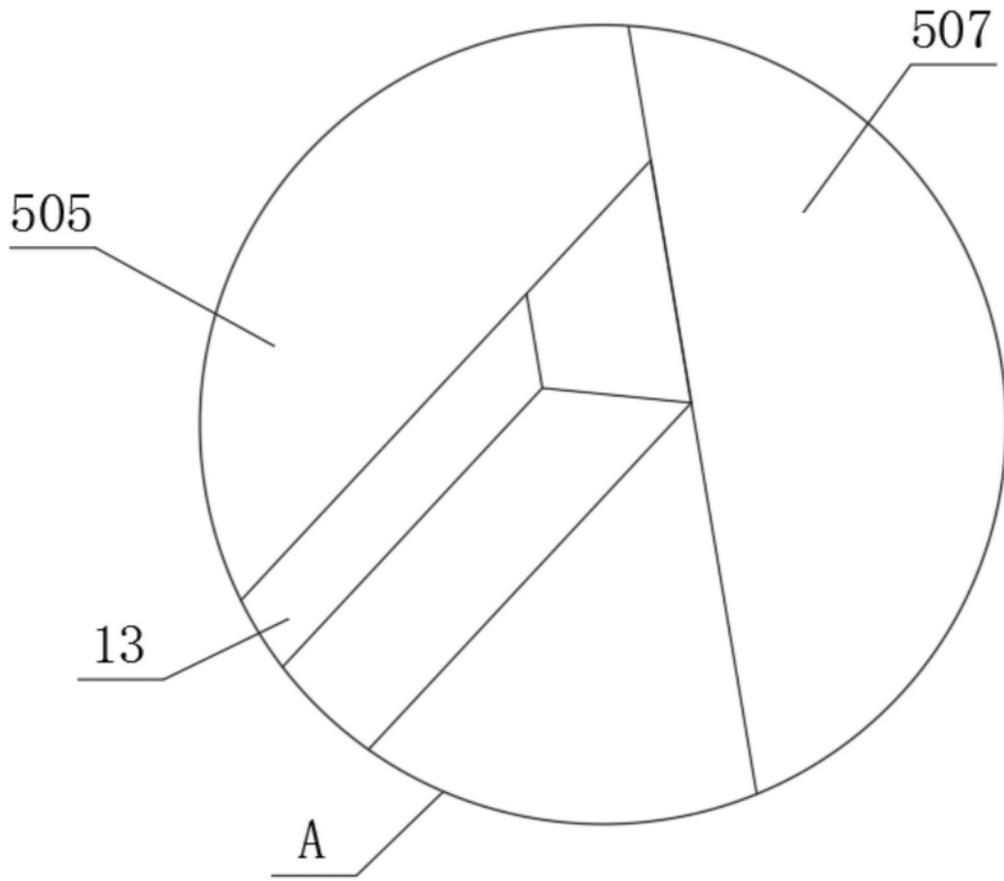


图3

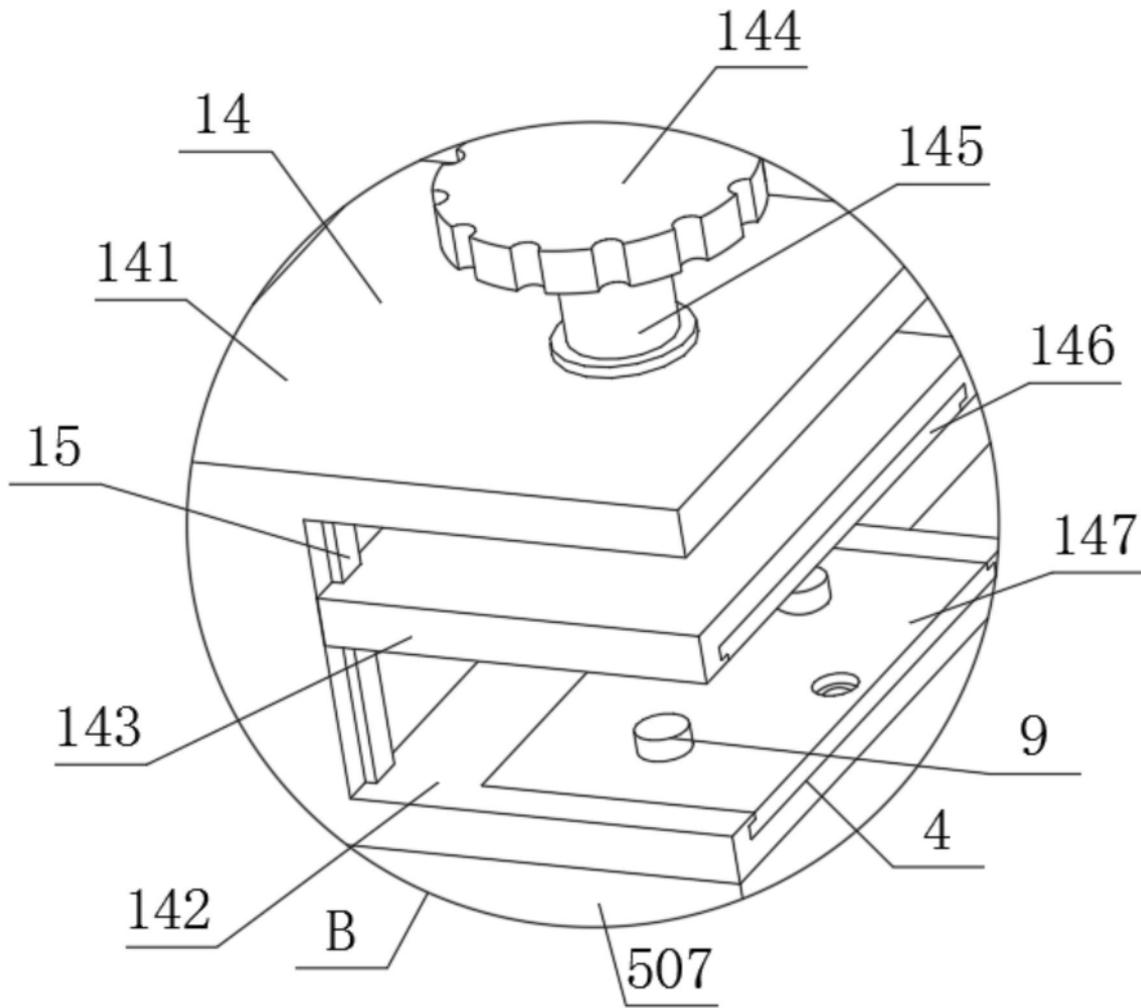


图4