



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 219882183 U

(45) 授权公告日 2023. 10. 24

(21) 申请号 202320169462.0

(22) 申请日 2023.02.09

(73) 专利权人 醴陵市华旺瓷业有限公司

地址 412200 湖南省株洲市醴陵市嘉树镇  
玉茶村

(72) 发明人 钟建发

(74) 专利代理机构 北京和联顺知识产权代理有  
限公司 11621

专利代理师 谭建忠

(51) Int.Cl.

B24B 37/10 (2012.01)

B24B 37/30 (2012.01)

B24B 37/34 (2012.01)

B24B 7/20 (2006.01)

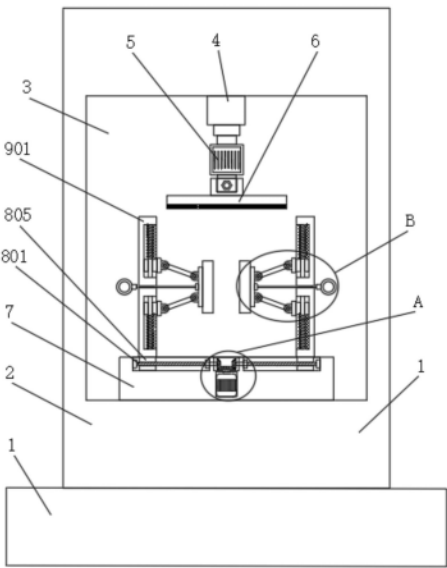
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种转盘式陶瓷平面研磨机

(57) 摘要

本实用新型公开了一种转盘式陶瓷平面研磨机,涉及研磨设备相关技术领域,包括底座,所述底座的顶部中心处设置有研磨机本体,所述研磨机本体前端中心的内部开设有研磨仓,所述研磨仓内腔顶部中心处设置有升降气缸,所述升降气缸的底部固定安装有研磨器,所述研磨器的底部中心处活动安装有研磨盘,所述研磨仓内腔底部中心处设置有安装底板,所述安装底板顶部左右两端的内部均设置有移动机构。通过移动机构及其内部各部件的配合使用,能够根据需要研磨的陶瓷的宽度对移动块之间的距离进行调节,通过第一伞齿轮和第二伞齿轮的啮合结构,带动移动丝杆进行转动,再由移动丝杆对移动块之间的距离进行调节。



1. 一种转盘式陶瓷平面研磨机,包括底座(1),其特征在于:所述底座(1)的顶部中心处设置有研磨机本体(2),所述研磨机本体(2)前端中心的内部开设有研磨仓(3),所述研磨仓(3)内腔顶部中心处设置有升降气缸(4),所述升降气缸(4)的底部固定安装有研磨器(5),所述研磨器(5)的底部中心处活动安装有研磨盘(6),所述研磨仓(3)内腔底部中心处设置有安装底板(7),所述安装底板(7)顶部左右两端的内部均设置有移动机构(8);

所述移动机构(8)包括移动槽,所述移动槽开设于安装底板(7)顶部左右两端的内部,所述移动槽的内部中心处转动连接有移动丝杆(801),所述移动丝杆(801)靠近安装底板(7)中心一侧的第一伞齿轮(802),所述第一伞齿轮(802)的底部啮合有第二伞齿轮(803),所述第二伞齿轮(803)的底部中心处设置有转动轴,所述转动轴的底部设置有转动马达(804),所述移动槽内部远离安装底板(7)中心的一侧滑动连接有移动块(805),所述移动块(805)的顶部固定连接有机夹持机构(9);

所述移动丝杆(801)通过第一伞齿轮(802)和第二伞齿轮(803)以及转动马达(804)构成同步转动结构,所述移动块(805)通过移动丝杆(801)与移动槽构成移动结构;

所述夹持机构(9)包括升降板(901),所述升降板(901)固定连接于移动块(805)的顶部,所述升降板(901)靠近安装底板(7)中心一侧的上下两端内部的升降槽,所述升降槽的内部中心处固定连接有限位杆(902),所述限位杆(902)外部靠近升降板(901)中心的一侧套接有弹簧(903),所述弹簧(903)靠近升降板(901)中心的一侧固定连接有机调节块(904),所述调节块(904)靠近研磨机本体(2)内腔中心的一侧铰接有机推送架(905),所述推送架(905)靠近研磨机本体(2)内腔中心的一侧铰接有机夹持板(906),所述夹持板(906)远离研磨机本体(2)内腔中心一侧的中心处固定连接有机牵引绳(907)。

2. 根据权利要求1所述的一种转盘式陶瓷平面研磨机,其特征在于:所述研磨盘(6)通过螺栓与研磨器(5)构成活动连接结构,且研磨盘(6)通过升降气缸(4)构成升降结构。

3. 根据权利要求1所述的一种转盘式陶瓷平面研磨机,其特征在于:所述限位杆(902)的外表面直径小于调节块(904)的内表面直径,所述夹持板(906)通过推送架(905)和牵引绳(907)构成水平移动结构。

## 一种转盘式陶瓷平面研磨机

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及研磨设备相关技术领域,具体为一种转盘式陶瓷平面研磨机。

### 背景技术

[0002] 研磨机是用涂上或嵌入磨料的研具对工件表面进行研磨的磨床。主要用于研磨工件中的高精度平面、内外圆柱面、圆锥面、球面、螺纹面和其他型面。研磨机的主要类型有转盘式研磨机、转轴式研磨机和各种专用研磨机。

[0003] 目前市面上常用的陶瓷平面研磨机在使用过程中,由于其结构较为固定,因此其能够夹持的陶瓷的尺寸和型号均较为固定,因此其加工限制性较大,并且现有的研磨盘的尺寸固定,因此加工范围受到较大限制。

### 实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种转盘式陶瓷平面研磨机,以解决上述背景技术中提出的目前市面上的陶瓷平面研磨机在使用过程中,由于其结构较为固定,因此其能够夹持的陶瓷的尺寸和型号均较为固定,因此其加工限制性较大,并且现有的研磨盘的尺寸固定,因此加工范围受到较大限制的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种转盘式陶瓷平面研磨机,包括底座,所述底座的顶部中心处设置有研磨机本体,所述研磨机本体前端中心的内部开设有研磨仓,所述研磨仓内腔顶部中心处设置有升降气缸,所述升降气缸的底部固定安装有研磨器,所述研磨器的底部中心处活动安装有研磨盘,所述研磨仓内腔底部中心处设置有安装底板,所述安装底板顶部左右两端的内部均设置有移动机构。

[0006] 优选的,所述研磨盘通过螺栓与研磨器构成活动连接结构,且研磨盘通过升降气缸构成升降结构。

[0007] 优选的,所述移动机构包括移动槽,所述移动槽开设于安装底板顶部左右两端的内部,所述移动槽的内部中心处转动连接有移动丝杆,所述移动丝杆靠近安装底板中心一侧的第一伞齿轮,所述第一伞齿轮的底部啮合有第二伞齿轮,所述第二伞齿轮的底部中心处设置有转动轴,所述转动轴的底部设置有转动马达,所述移动槽内部远离安装底板中心的一侧滑动连接有移动块,所述移动块的顶部固定连接于夹持机构。

[0008] 优选的,所述移动丝杆通过第一伞齿轮和第二伞齿轮以及转动马达构成同步转动结构,所述移动块通过移动丝杆与移动槽构成移动结构。

[0009] 优选的,所述夹持机构包括升降板,所述升降板固定连接于移动块的顶部,所述升降板靠近安装底板中心一侧的上下两端内部的升降槽,所述升降槽的内部中心处固定连接有限位杆,所述限位杆外部靠近升降板中心的一侧套接有弹簧,所述弹簧靠近升降板中心的一侧固定连接于调节块,所述调节块靠近研磨机本体内腔中心的一侧铰接有推送架,所述推送架靠近研磨机本体内腔中心的一侧铰接有夹持板,所述夹持板远离研磨机本体内腔中心一侧的中心处固定连接于牵引绳。

[0010] 优选的,所述限位杆的外表面直径小于调节块的内表面直径,所述夹持板通过推送架和牵引绳构成水平移动结构。

[0011] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0012] 1、该转盘式陶瓷平面研磨机,通过移动机构及其内部各部件的配合使用,能够根据需要研磨的陶瓷的宽度对移动块之间的距离进行调节,通过第一伞齿轮和第二伞齿轮的啮合结构,带动移动丝杆进行转动,再由移动丝杆对移动块之间的距离进行调节;

[0013] 2、该转盘式陶瓷平面研磨机,通过夹持机构及其内部各部件的配合使用,能够通过牵引绳带动夹持板向远离研磨机本体内腔中心的一侧移动,再由弹簧的压力作用下,带动夹持板向靠近研磨机本体内腔中心的一侧移动,并从陶瓷的两端对陶瓷进行夹持固定。

## 附图说明

[0014] 图1为本实用新型正剖结构示意图;

[0015] 图2为本实用新型局部俯剖结构示意图;

[0016] 图3为本实用新型图1中A处放大结构示意图;

[0017] 图4为本实用新型图1中B处放大结构示意图。

[0018] 图中:1、底座;2、研磨机本体;3、研磨仓;4、升降气缸;5、研磨器;6、研磨盘;7、安装底板;8、移动机构;801、移动丝杆;802、第一伞齿轮;803、第二伞齿轮;804、转动马达;805、移动块;9、夹持机构;901、升降板;902、限位杆;903、弹簧;904、调节块;905、推送架;906、夹持板;907、牵引绳。

## 具体实施方式

[0019] 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。

[0020] 请参阅图1-4,本实用新型提供一种技术方案:一种转盘式陶瓷平面研磨机,包括底座1,底座1的顶部中心处设置有研磨机本体2,研磨机本体2前端中心的内部开设有研磨仓3,研磨仓3内腔顶部中心处设置有升降气缸4,升降气缸4的底部固定安装有研磨器5,研磨器5的底部中心处活动安装有研磨盘6,研磨仓3内腔底部中心处设置有安装底板7,安装底板7顶部左右两端的内部均设置有移动机构8,研磨盘6通过螺栓与研磨器5构成活动连接结构,且研磨盘6通过升降气缸4构成升降结构;

[0021] 移动机构8包括移动槽,移动槽开设于安装底板7顶部左右两端的内部,移动槽的内部中心处转动连接有移动丝杆801,移动丝杆801靠近安装底板7中心一侧的第一伞齿轮802,第一伞齿轮802的底部啮合有第二伞齿轮803,第二伞齿轮803的底部中心处设置有转动轴,转动轴的底部设置有转动马达804,移动槽内部远离安装底板7中心的一侧滑动连接有移动块805,移动块805的顶部固定连接夹持机构9,移动丝杆801通过第一伞齿轮802和第二伞齿轮803以及转动马达804构成同步转动结构,移动块805通过移动丝杆801与移动槽构成移动结构,通过移动机构8及其内部各部件的配合使用,能够根据需要研磨的陶瓷的宽度对移动块805之间的距离进行调节,通过第一伞齿轮802和第二伞齿轮803的啮合结构,带

动移动丝杆801进行转动,再由移动丝杆801对移动块805之间的距离进行调节;

[0022] 夹持机构9包括升降板901,升降板901固定连接于移动块805的顶部,升降板901靠近安装底板7中心一侧的上下两端内部的升降槽,升降槽的内部中心处固定连接有限位杆902,限位杆902外部靠近升降板901中心的一侧套接有弹簧903,弹簧903靠近升降板901中心的一侧固定连接有限位块904,限位块904靠近研磨机本体2内腔中心的一侧铰接有推送架905,推送架905靠近研磨机本体2内腔中心的一侧铰接有夹持板906,夹持板906远离研磨机本体2内腔中心一侧的中心处固定连接有限位绳907,限位杆902的外表面直径小于限位块904的内表面直径,夹持板906通过推送架905和限位绳907构成水平移动结构,通过夹持机构9及其内部各部件的配合使用,能够通过限位绳907带动夹持板906向远离研磨机本体2内腔中心的一侧移动,再由弹簧903的压力作用下,带动夹持板906向靠近研磨机本体2内腔中心的一侧移动,并从陶瓷的两端对陶瓷进行夹持固定。

[0023] 工作原理:首先根据需要进行研磨的陶瓷的宽度,启动转动马达804,并通过转动马达804带动转动轴和第二伞齿轮803进行转动,并通过啮合结构,带动第一伞齿轮802进行转动,由于第一伞齿轮802与移动丝杆801固定连接,因此带动移动丝杆801进行转动,由于移动丝杆801贯穿移动块805的内部,因此能够带动移动块805在移动槽的内部相对移动,通过移动块805带动升降板901的位置移动;

[0024] 拉动限位绳907,通过限位绳907拉动夹持板906向远离研磨机本体2内腔中心的一侧移动,将陶瓷放置在夹持板906相对的一侧后,在弹簧903的作用下,推动限位块904向靠近升降板901中心的一侧移动,并通过限位块904和推送架905带动夹持板906向靠近研磨机本体2内腔中心的一侧移动,从陶瓷的两端对其进行固定;

[0025] 根据研磨的平面尺寸对研磨盘6进行安装,通过升降气缸4带动研磨器5和研磨盘6的位置下降,并完成研磨工作。

[0026] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

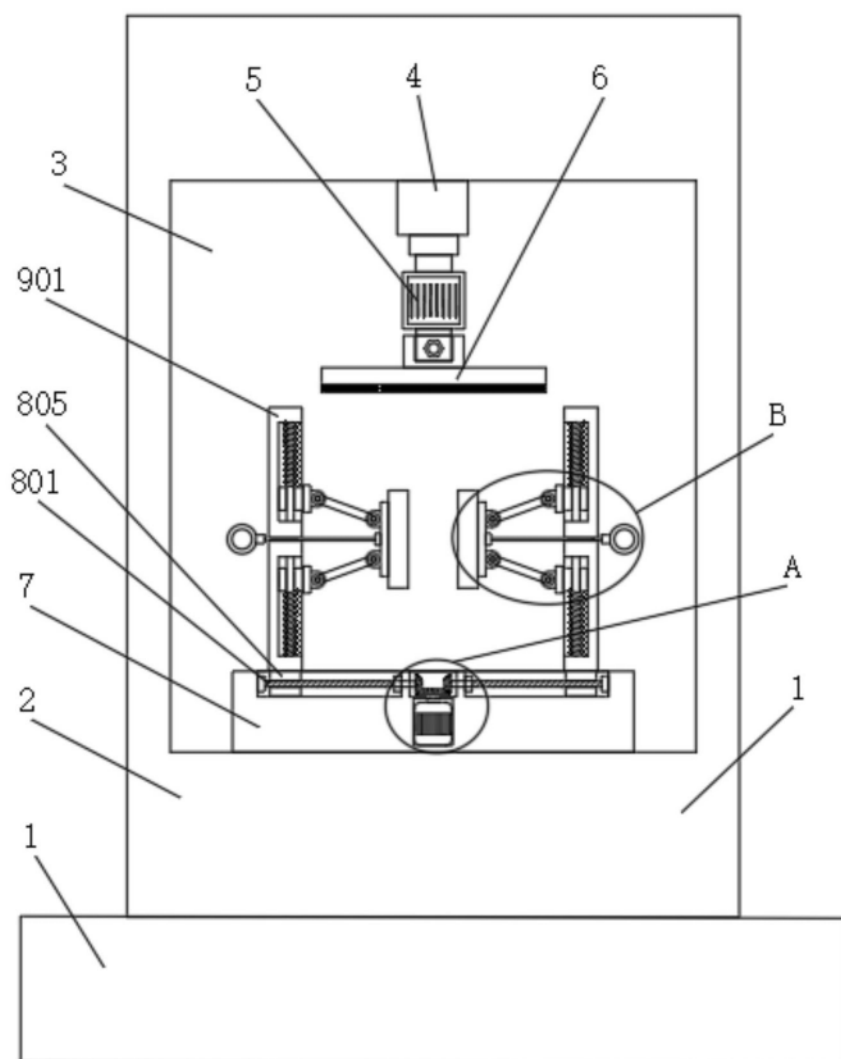


图1

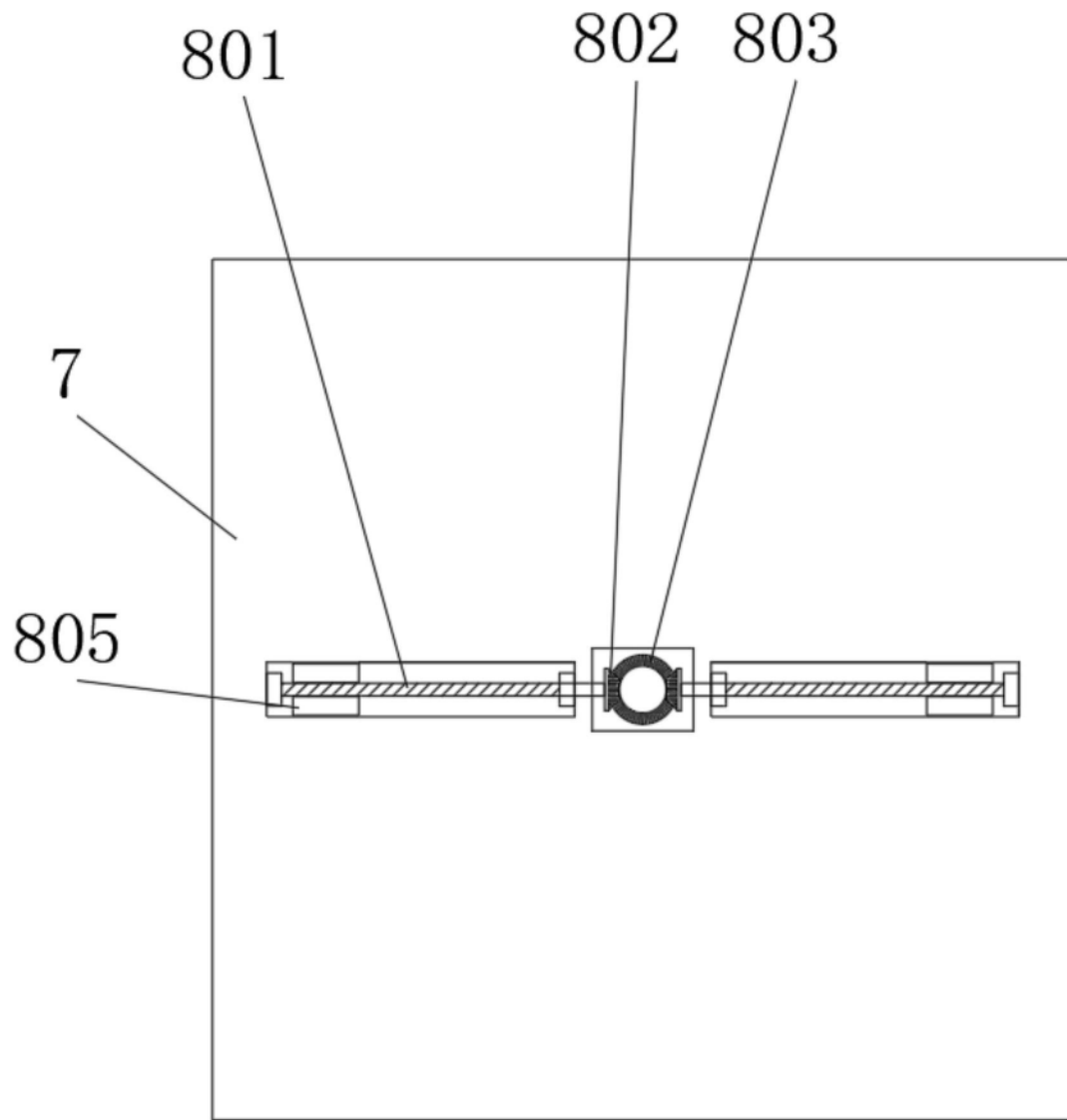


图2

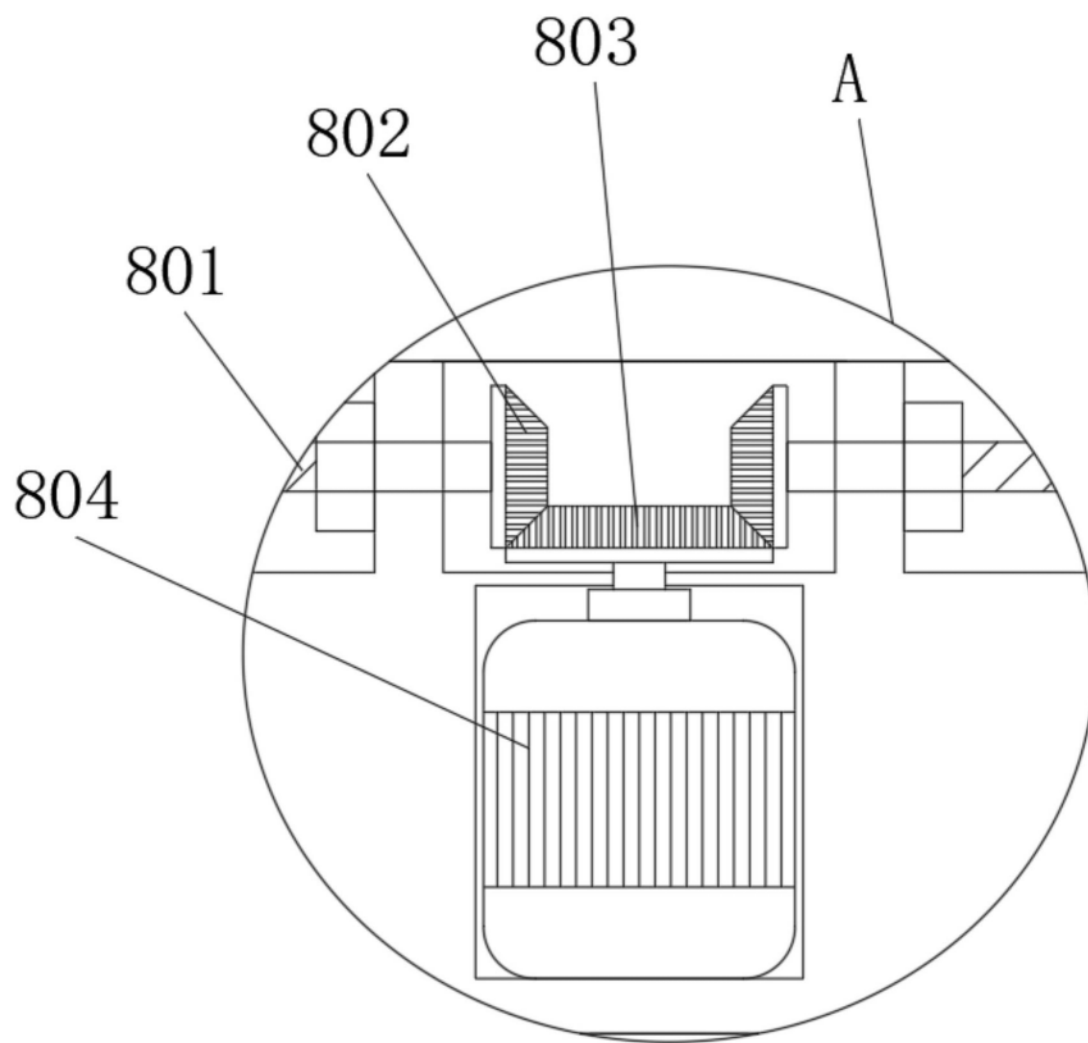


图3



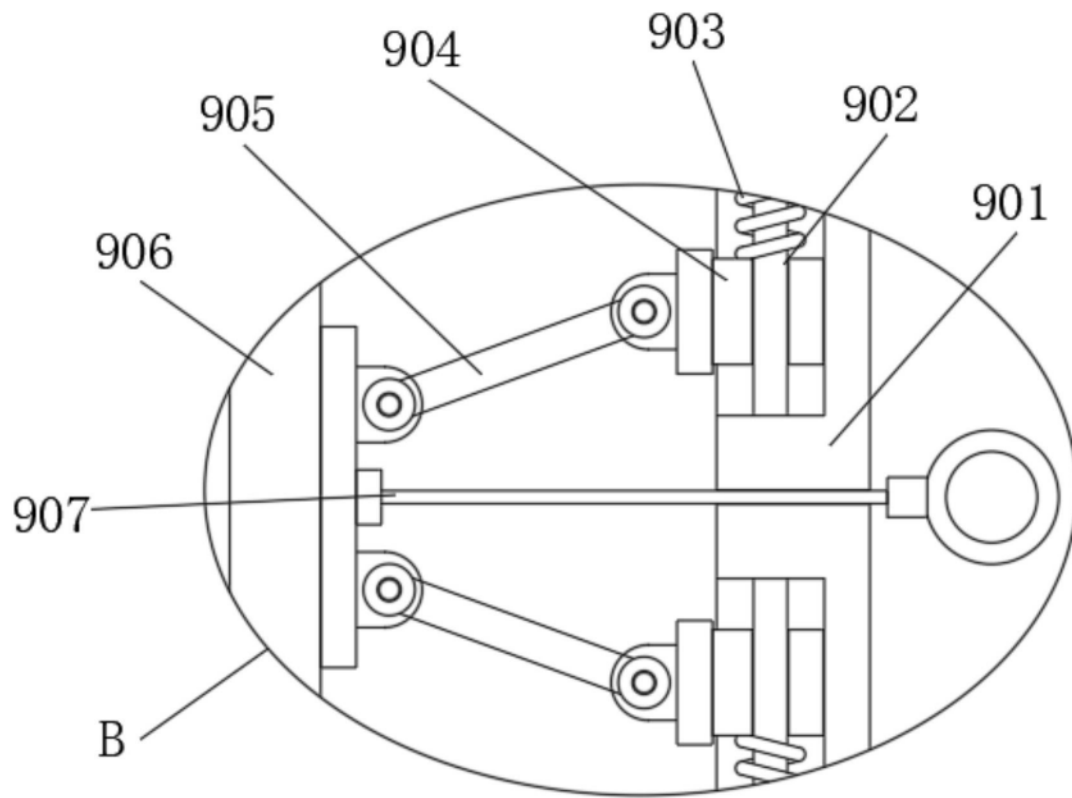


图4