



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 117103060 A

(43) 申请公布日 2023. 11. 24

(21) 申请号 202311082532.X

B24B 47/12 (2006.01)

(22) 申请日 2023.08.28

B24B 55/06 (2006.01)

(71) 申请人 江西瑞黔汽车配件有限公司

B24B 55/12 (2006.01)

地址 335101 江西省上饶市余干县(黄金埠镇)高新技术产业园内

B24B 41/00 (2006.01)

(72) 发明人 何军

(74) 专利代理机构 北京投知圈知识产权代理事务所(普通合伙) 16064

专利代理师 孟怡

(51) Int. Cl.

B24B 27/00 (2006.01)

B24B 9/04 (2006.01)

B24B 41/06 (2012.01)

B24B 41/04 (2006.01)

B24B 47/22 (2006.01)

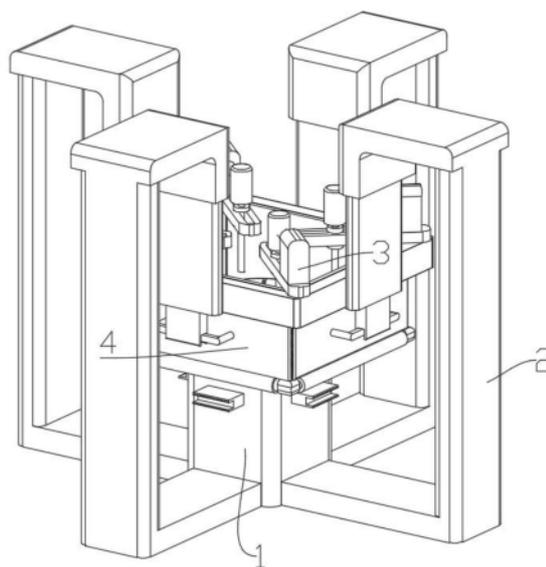
权利要求书1页 说明书5页 附图6页

(54) 发明名称

一种电动汽车配件打磨装置

(57) 摘要

本发明公开了一种电动汽车配件打磨装置,属于汽车配件加工技术领域。一种电动汽车配件打磨装置,包括多组打磨器和打磨台,所述多组打磨器包括固定框,所述固定框固定连接支撑架,所述支撑架底部固定连接驱动电箱,所述驱动电箱上方连接工作台,且所述工作面板上表面固定连接清理装置,所述清理装置内部设置有驱动装置。本发明中,通过设置可调节的转动挡板,形成有效阻挡的面壁外围,有效阻挡飞溅的打磨碎屑,且在打磨结束后,利用驱动装置驱动清理推板,将散落在工作面板的打磨碎屑推向下料槽,直至打磨碎屑从下料槽中掉落,加快了对打磨碎屑的回收,同时节省了工作人员的劳动量,有效提高清理效率,做到绿色加工处理。



1. 一种电动汽车配件打磨装置,包括多组打磨器(3)和打磨台(6),其特征在于:所述多组打磨器(3)包括固定框(301),所述固定框(301)固定连接有支撑架(2),所述支撑架(2)底部固定连接驱动电箱(1),所述驱动电箱(1)上方连接有工作台(4),且所述驱动电箱(1)包括转轴(103),所述工作台(4)包括工作面板(401)、下料槽(402)和转动挡板(404),且所述工作面板(401)上表面固定连接清理装置(5),所述转轴(103)贯穿连接所述工作面板(401)和所述清理装置(5),所述清理装置(5)内部设置有驱动装置(7),且所述转轴(103)顶部和所述打磨台(6)相连。

2. 根据权利要求1所述的一种电动汽车配件打磨装置,其特征在于:所述转轴(103)连接有电机箱(101),所述电机箱(101)四周分别设置有横向固定卡块(102)。

3. 根据权利要求1所述的一种电动汽车配件打磨装置,其特征在于:所述支撑架(2)包括四个连接架(201),四个所述连接架(201)顶部分别连接有伸缩架(202),所述伸缩架(202)底部固定连接竖向固定卡块(203),且所述伸缩架(202)底端分别固定在所述固定框(301)四个侧面上。

4. 根据权利要求1所述的一种电动汽车配件打磨装置,其特征在于:所述多组打磨器(3)包括限位板(302)和打磨棒(305),所述限位板(302)有四个,且所述限位板(302)尾端分别固定安装在所述固定框(301)上表面四角,所述限位板(302)上端固定安装有伸缩腔(303),所述伸缩腔(303)前端连接有伸缩杆,且所述伸缩腔(303)前端伸缩杆连接有打磨电机(304),所述打磨电机(304)下端连接有打磨棒(305),且所述限位板(302)上开设有滑槽,所述打磨棒(305)活动连接在所述限位板(302)的滑槽中。

5. 根据权利要求1所述的一种电动汽车配件打磨装置,其特征在于:所述下料槽(402)设置有四个,所述工作面板(401)四边分别连接有转杆(403),且所述下料槽(402)分别开设在所述工作面板(401)四周,并靠近所述转杆(403),且所述转杆(403)连接有转动挡板(404),所述转动挡板(404)上设置有把手(405)。

6. 根据权利要求1所述的一种电动汽车配件打磨装置,其特征在于:所述清理装置(5)包括装置盒(501)和伺服电机(503),所述装置盒(501)底部贯穿连接有四个所述伺服电机(503),所述装置盒(501)贯穿连接有筒状轴承(502),所述装置盒(501)开设有内腔,所述装置盒(501)内腔四角设置有所述驱动装置(7),且所述驱动装置(7)底部连接有所述伺服电机(503),且所述装置盒(501)外围四面设置有清理推板(504)。

7. 根据权利要求6所述的一种电动汽车配件打磨装置,其特征在于:所述驱动装置(7)包括驱动齿轮组(701)和条齿(703),所述驱动齿轮组(701)设置有上下两个圆盘齿轮,所述驱动齿轮组(701)连接有所述伺服电机(503),且所述驱动齿轮组(701)顶部连接固定块(702),所述固定块(702)固定安装在所述装置盒(501)内腔上壁,所述驱动齿轮组(701)上下两个圆盘齿轮分别连接所述条齿(703),且每个所述条齿(703)贯穿连接有一组固定架(704),所述固定架(704)固定安装在所述装置盒(501)内腔底部,且所述条齿(703)外端贯穿所述装置盒(501),并固定连接有所述清理推板(504)。

## 一种电动汽车配件打磨装置

### 技术领域

[0001] 本发明涉及于汽车配件加工技术领域,更具体地说,涉及一种电动汽车配件打磨装置。

### 背景技术

[0002] 电动汽车配件打磨是制造和加工电动汽车配件以改善其表面质量、精度和光滑度的过程。打磨可以去除零件表面的毛刺、瑕疵以及氧化物,使其外观更美观,同时也可能提高零件的性能。而在打磨过程会产生大量的粉尘和颗粒,通常在进行打磨工作之前,工作人员会戴上适当的个人防护装备,包括护目镜、口罩、耳塞、手套和工作服,为了保护自己在打磨过程中以及打磨后清理阶段免受飞溅的碎屑、粉尘和噪音的伤害。

[0003] 但是在打磨后清理阶段为了保持工作区的清洁,以减少卫生问题和防火风险,往往是通过工作人员人工清理积累在工作区的粉尘和碎屑,但是这种方式清理效率低下,且由于打磨过程中飞溅的打磨碎屑没有得到有效控制,在清理时打磨碎屑到处都是,无疑增加了工作人员的清理量。

### 发明内容

[0004] 本发明的目的在于提供一种电动汽车配件打磨装置,以解决上述背景技术中提出的问题:但是在打磨后清理阶段为了保持工作区的清洁,以减少卫生问题和防火风险,往往是通过工作人员人工清理积累在工作区的粉尘和碎屑,但是这种方式清理效率低下,且由于打磨过程中飞溅的打磨碎屑没有得到有效控制,在清理时打磨碎屑到处都是,无疑增加了工作人员的清理量。

[0005] 一种电动汽车配件打磨装置,包括多组打磨器和打磨台,所述多组打磨器包括固定框,所述固定框固定连接有支撑架,所述支撑架底部固定连接驱动电箱,所述驱动电箱上方连接有工作台,且所述驱动电箱包括转轴,所述工作台包括工作面板、下料槽和转动挡板,且所述工作面板上表面固定连接有清理装置,所述转轴贯穿连接所述工作面板和所述清理装置,所述清理装置内部设置有驱动装置,且所述转轴顶部和所述打磨台相连,其中在所述打磨台上环形等差开设有三组定位孔,再结合固定“L”型铆钉,可以很好的将电动汽车配件固定在所述打磨台上,且根据电动汽车配件的尺寸可以选择不同的定位孔用以加固,有效固定电动汽车配件。

[0006] 优选地,所述转轴连接有电机箱,所述电机箱四周分别设置有横向固定卡块,电机箱内部设置有转动电机,且该转动电机通过转轴带动打磨台旋转,方便多组打磨器全方位打磨电动汽车配件。

[0007] 优选地,所述支撑架包括四个连接架,四个所述连接架顶部分别连接有伸缩架,所述伸缩架底部固定连接竖向固定卡块,且所述伸缩架底端分别固定在所述固定框四个侧面上。

[0008] 优选地,所述多组打磨器包括限位板和打磨棒,所述限位板有四个,且所述限位板

尾端分别固定安装在所述固定框上表面四角,所述限位板上端固定安装有伸缩腔,所述伸缩腔前端连接有伸缩杆,且所述伸缩腔前端伸缩杆连接有打磨电机,所述打磨电机下端连接有打磨棒,且所述限位板上开设有滑槽,所述打磨棒活动连接在所述限位板的滑槽中,通过打磨电机在限位板滑槽上的滑动,可以灵活调节打磨棒的位置,从而贴近电动汽车配件,进行有效打磨。

[0009] 优选地,所述下料槽设置有四个,所述工作面板四边分别连接有转杆,且所述下料槽分别开设在所述工作面板四周,并靠近所述转杆,且所述转杆连接有转动挡板,所述转动挡板上设置有把手,在打磨过程中利用转动挡板有效阻挡飞溅的打磨碎屑,同时在打磨过后还可以通过下料槽回收打磨碎屑,做好打磨后的回收处理工作,符合绿色加工,减少后期清洁处理的时间,有效提高工作效率。

[0010] 优选地,所述清理装置包括装置盒和伺服电机,所述装置盒底部贯穿连接有四个所述伺服电机,所述装置盒贯穿连接有筒状轴承,所述装置盒开设有内腔,所述装置盒内腔四角设置有所述驱动装置,且所述驱动装置底部连接有所述伺服电机,且所述装置盒外围四面设置有清理推板,通过清理装置上清理推板可以推动工作面板上的残留的打磨碎屑,做到有效清理。

[0011] 优选地,所述驱动装置包括驱动齿轮组和条齿,所述驱动齿轮组设置有上下两个圆盘齿轮,所述驱动齿轮组连接有所述伺服电机,且所述驱动齿轮组顶部连接固定块,所述固定块固定安装在所述装置盒内腔上壁,所述驱动齿轮组上下两个圆盘齿轮分别连接所述条齿,且每个所述条齿贯穿连接有一组固定架,所述固定架固定安装在所述装置盒内腔底部,且所述条齿外端贯穿所述装置盒,并固定连接有所述清理推板,利用伺服电机和驱动装置中条齿的连接,可以实现四块清理推板的同步移动,从而有效清理工作面板上的残留的打磨碎屑。

[0012] 相比于现有技术,本发明的优点在于:

[0013] (1) 本发明中,通过设置可调节的转动挡板,在打磨前将转动挡板翻转至工作面板上端,与工作面板垂直,形成有效阻挡的面壁外围,从而有效阻挡飞溅的打磨碎屑,以此有效控制打磨碎屑,便于后期清理。

[0014] (2) 本发明中,在调节转动挡板形成有效阻挡的面壁外围时,利用多组打磨器上的固定框套在转动挡板围成的面壁外围,对面壁外围起到加固作用,且多组打磨器设置有四个打磨棒,可以加快对电动汽车配件的打磨,提高打磨效率。

[0015] (3) 本发明中,在打磨结束后,利用驱动装置驱动清理装置工作,清理推板会将散落在工作面板的打磨碎屑推向下料槽,直至打磨碎屑从下料槽中掉落,极大加快了对打磨碎屑的回收,且通过机械操作,节省了工作人员的大量劳动量,有效提高清理效率,做到绿色加工处理。

## 附图说明

[0016] 为了更清楚地说明本发明实施例的技术方案,下面将对实施例描述所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本发明的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

- [0017] 图1为本发明的整体结构示意图；
- [0018] 图2为本发明连接打磨台的工作台结构示意图；
- [0019] 图3为本发明的驱动电箱和支撑架结构放大示意图；
- [0020] 图4为本发明的多组打磨器结构放大示意图；
- [0021] 图5为本发明的工作台结构放大示意图；
- [0022] 图6为本发明的清理装置结构放大示意图；
- [0023] 图7为本发明的驱动装置结构放大示意图。
- [0024] 附图中,各标号所代表的部件列表如下:
- [0025] 1、驱动电箱;101、电机箱;102、横向固定卡块;103、转轴;2、支撑架;201、连接架;202、伸缩架;203、竖向固定卡块;3、多组打磨器;301、固定框;302、限位板;303、伸缩腔;304、打磨电机;305、打磨棒;4、工作台;401、工作面板;402、下料槽;403、转杆;404、转动挡板;405、把手;5、清理装置;501、装置盒;502、筒状轴承;503、伺服电机;504、清理推板;6、打磨台;7、驱动装置;701、驱动齿轮组;702、固定块;703、条齿;704、固定架。

### 具体实施方式

[0026] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述。

[0027] 请参阅图1、图2、图3、图4和图5所示,一种电动汽车配件打磨装置,包括多组打磨器3和打磨台6,多组打磨器3包括固定框301,固定框301固定连接有支撑架2,支撑架2底部固定连接驱动电箱1,驱动电箱1上方连接有工作台4,且驱动电箱1包括转轴103,工作台4包括工作面板401、下料槽402和转动挡板404,且工作面板401上表面固定连接清理装置5,转轴103贯穿连接工作面板401和清理装置5,清理装置5内部设置有驱动装置7,且转轴103顶部和打磨台6相连,其中在打磨台6上环形等差开设有三组定位孔,再结合固定“L”型铆钉,可以很好的将电动汽车配件固定在打磨台6上,且根据电动汽车配件的尺寸可以选择不同的定位孔用以加固,有效固定电动汽车配件。

[0028] 其中如图3,在本实施例中,转轴103连接有电机箱101,电机箱101四周分别设置有横向固定卡块102,且该横向固定卡块102在转动挡板404收回状态时,通过活动卡住转动挡板404上的把手405,从而起到固定转动挡板404的作用,而电机箱101内部设置有转动电机,且该转动电机通过转轴103带动打磨台6旋转,方便多组打磨器3全方位打磨电动汽车配件。

[0029] 其中如图3,在本实施例中,支撑架2包括四个连接架201,四个连接架201顶部分别连接有伸缩架202,伸缩架202底部固定连接竖向固定卡块203,且伸缩架202底端分别固定在固定框301四个侧面上,通过调节伸缩架202可以控制改变伸缩架202连接的固定框301高度,从而在转动挡板404处于展开工作状态时,利用固定框301套在转动挡板404围成的面壁外围,起到固定作用。

[0030] 其中如图4,在本实施例中,多组打磨器3包括限位板302和打磨棒305,限位板302有四个,且限位板302尾端分别固定安装在固定框301上表面四角,限位板302上端固定安装有伸缩腔303,伸缩腔303前端连接有伸缩杆,且伸缩腔303前端伸缩杆连接有打磨电机304,打磨电机304下端连接有打磨棒305,且限位板302上开设有滑槽,打磨棒305活动连接在限位板302的滑槽中,且打磨棒305与限位板302的滑槽连接处设置有固定块,通过固定块可以

使连接打磨棒305的打磨电机304在限位板302滑槽上稳定滑动,而多组打磨器3设置有四个打磨棒305,加快对电动汽车配件的打磨,且通过打磨电机304在限位板302滑槽上的滑动,可以灵活调节打磨棒305的位置,从而贴近电动汽车配件,进行有效打磨。

[0031] 其中如图5,在本实施例中,下料槽402设置有四个,工作面板401四边分别连接有转杆403,且下料槽402分别开设在工作面板401四周,并靠近转杆403,且转杆403连接有转动挡板404,转动挡板404上设置有把手405,转动挡板404通过转杆403可以实现180°的旋转,且当转动挡板404旋转至工作面板401并与工作面板401垂直时,整体装置处于工作状态,此时工作面板401可以有效阻挡飞溅的打磨碎屑,而在电动汽车配件打磨过后,残留在工作面板401上打磨碎屑便可以通过下料槽402收集清理,在打磨过程中利用转动挡板404有效阻挡飞溅的打磨碎屑,同时在打磨过后还可以通过下料槽402回收打磨碎屑,做好打磨后的回收处理工作,符合绿色加工,减少后期清洁处理的时间,有效提高工作效率。

[0032] 具体的,当需要打磨电动汽车配件时,首先将电动汽车配件放置在打磨台6上,然后根据电动汽车配件的尺寸选择打磨台6上不同的定位孔,用以固定电动汽车配件,在固定好电动汽车配件后,此时转动挡板404是通过把手405固定在电机箱101四周的横向固定卡块102上的,工作人员通过手提把手405,将转动挡板404翻转至工作面板401上端,与工作面板401垂直,之后通过调节伸缩架202使固定框301下降,利用固定框301套在转动挡板404围成的面壁外围,起到固定作用,接着根据电动汽车配件的尺寸调节伸缩腔303连接的伸缩杆,使打磨棒305贴紧电动汽车配件,且此时翻转后的转动挡板404上的把手405会与竖向固定卡块203连接,从而进一步加强固定转动挡板404,之后便可以启动驱动电箱1和打磨电机304,通过驱动电箱1带动转轴103旋转,从而带动打磨台6上的电动汽车配件稳定旋转以及通过打磨电机304带动打磨棒305快速旋转,以此快速打磨电动汽车配件,且在打磨过程中,围起的工作面板401可以有效阻挡飞溅的打磨碎屑,以此有效控制打磨碎屑,便于后期清理。

[0033] 其中如图6,在本实施例中,清理装置5包括装置盒501和伺服电机503,装置盒501底部贯穿连接有四个伺服电机503,装置盒501贯穿连接有筒状轴承502,装置盒501开设有内腔,装置盒501内腔四角设置有驱动装置7,且驱动装置7底部连接有伺服电机503,且装置盒501外围四面设置有清理推板504,装置盒501外围设置的清理推板504通过驱动装置7连接,而转轴103通过筒状轴承502贯穿连接装置盒501,装置盒501是固定安装在工作面板401上的,且在筒状轴承502的作用下,转轴103转动不会影响装置盒501,通过清理装置5上清理推板504可以推动工作面板401上的残留的打磨碎屑,做到有效清理。

[0034] 其中如图7,在本实施例中,驱动装置7包括驱动齿轮组701和条齿703,驱动齿轮组701设置有上下两个圆盘齿轮,驱动齿轮组701连接有伺服电机503,且驱动齿轮组701顶部连接固定块702,固定块702固定安装在装置盒501内腔上壁,驱动齿轮组701上下两个圆盘齿轮分别连接条齿703,且每个条齿703贯穿连接有一组固定架704,固定架704固定安装在装置盒501内腔底部,且条齿703外端贯穿装置盒501,并固定连接清理推板504,通过伺服电机503带动驱动齿轮组701旋转,从而带动连接了条齿703的清理推板504移动,而固定块702在驱动齿轮组701转动时起到固定作用,利用伺服电机503和驱动装置7中条齿703的连接,可以实现四块清理推板504的同步移动,从而有效清理工作面板401上的残留的打磨碎屑。

[0035] 具体的,在打磨结束后,提前在工作台4的下料槽402下方放置好收集装置,通过遥控启动装置盒501下连接的伺服电机503,通过伺服电机503旋转带动装置盒501内腔四角处的驱动齿轮组701转动,而驱动齿轮组701的转动又会同步带动驱动齿轮组701连接的条齿703移动,而条齿703外端连接有清理推板504,且工作面板401四周开设有下列槽402,当驱动装置7驱动清理装置5工作后,清理推板504会推动散落在工作面板401的打磨碎屑,将打磨碎屑不断推向下料槽402,直至打磨碎屑从下料槽402中掉落到收集装置中,便完成了对打磨碎屑的快速收集,这种方式极大加快了对打磨碎屑的回收,且通过机械操作,节省了工作人员的大量劳动量,有效提高清理效率,做到绿色加工处理。

[0036] 本发明的工作原理:当需要打磨电动汽车配件时,首先将电动汽车配件放置在打磨台6上,然后根据电动汽车配件的尺寸选择打磨台6上不同的定位孔,用以固定电动汽车配件,在固定好电动汽车配件后,此时转动挡板404是通过把手405固定在电机箱101四周的横向固定卡块102上的,工作人员通过手提把手405,将转动挡板404翻转至工作面板401上端,与工作面板401垂直,之后通过调节伸缩架202使固定框301下降,利用固定框301套在转动挡板404围成的面壁外围,起到固定作用,接着根据电动汽车配件的尺寸调节伸缩腔303连接的伸缩杆,使打磨棒305贴紧电动汽车配件,且此时翻转后的转动挡板404上的把手405会与竖向固定卡块203连接,从而进一步加强固定转动挡板404,之后便可以启动驱动电箱1和打磨电机304,通过驱动电箱1带动转轴103旋转,从而带动打磨台6上的电动汽车配件稳定旋转以及通过打磨电机304带动打磨棒305快速旋转,以此快速打磨电动汽车配件,且在打磨过程中,围起的工作面板401可以有效阻挡飞溅的打磨碎屑,以此有效控制打磨碎屑,便于后期清理,而在打磨结束后,提前在工作台4的下料槽402下方放置好收集装置,通过遥控启动装置盒501下连接的伺服电机503,通过伺服电机503旋转带动装置盒501内腔四角处的驱动齿轮组701转动,而驱动齿轮组701的转动又会同步带动驱动齿轮组701连接的条齿703移动,而条齿703外端连接有清理推板504,且工作面板401四周开设有下列槽402,当驱动装置7驱动清理装置5工作后,清理推板504会推动散落在工作面板401的打磨碎屑,将打磨碎屑不断推向下料槽402,直至打磨碎屑从下料槽402中掉落到收集装置中,便完成了对打磨碎屑的快速收集。

[0037] 以上显示和描述了本发明的基本原理、主要特征和本发明的优点。本行业的技术人员应该了解,本发明不受上述实施例的限制,上述实施例和说明书中描述的仅为本发明的优选例,并不用来限制本发明,在不脱离本发明精神和范围的前提下,本发明还会有各种变化和改进,这些变化和改进都落入要求保护的本发明范围内。本发明要求保护范围由所附的权利要求书及其等效物界定。

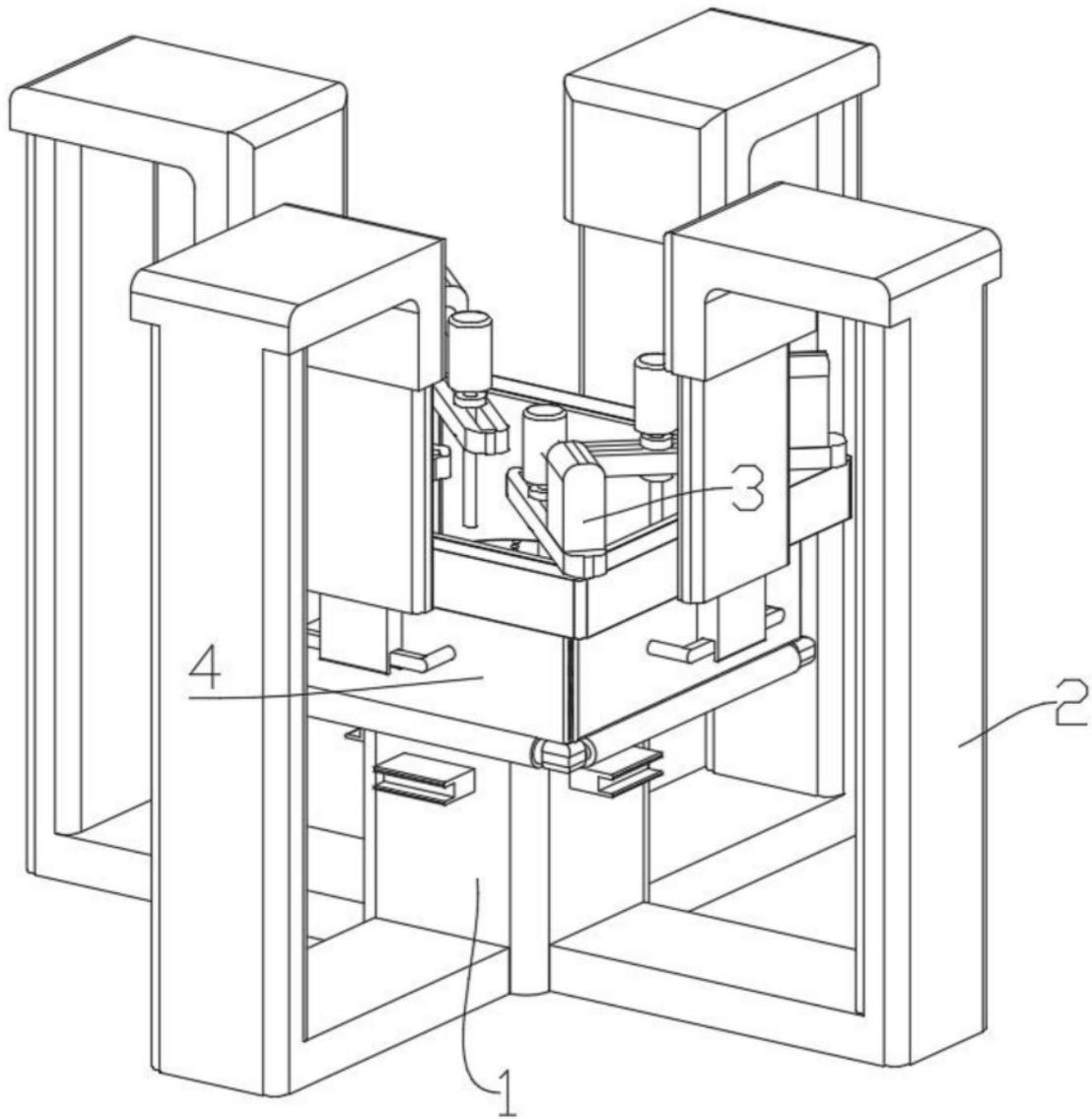


图1

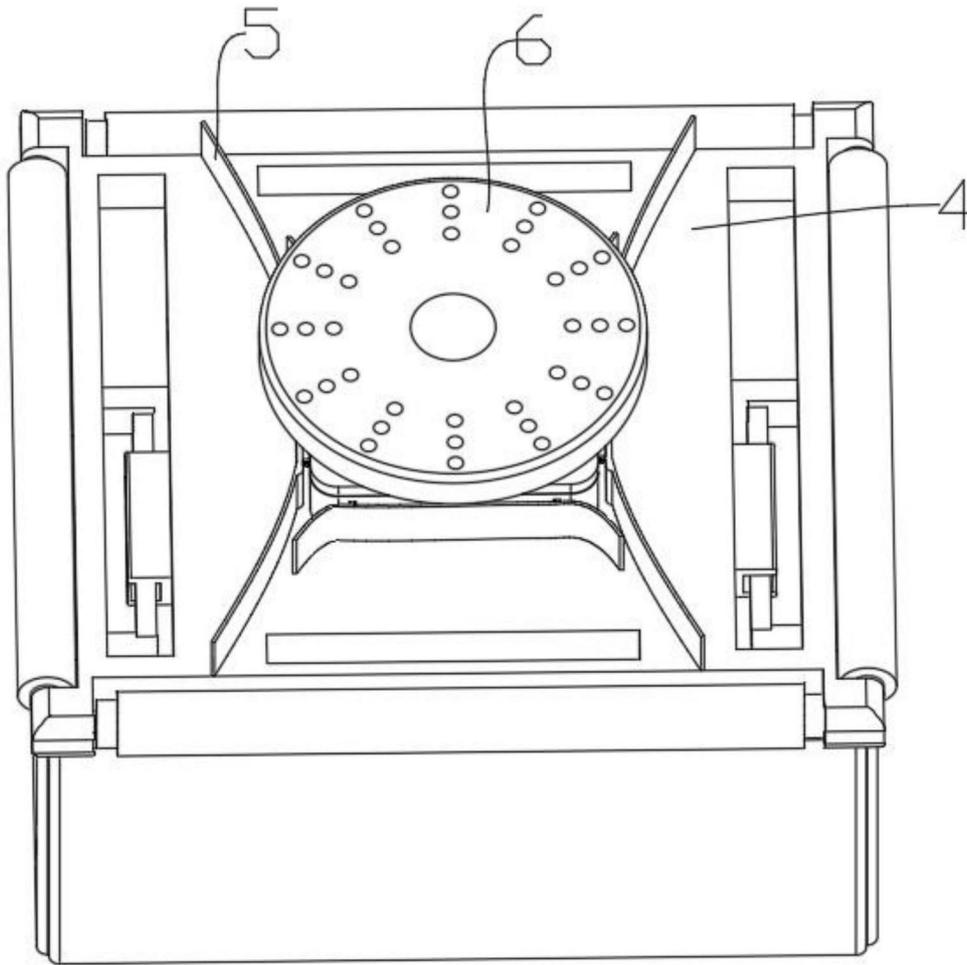


图2

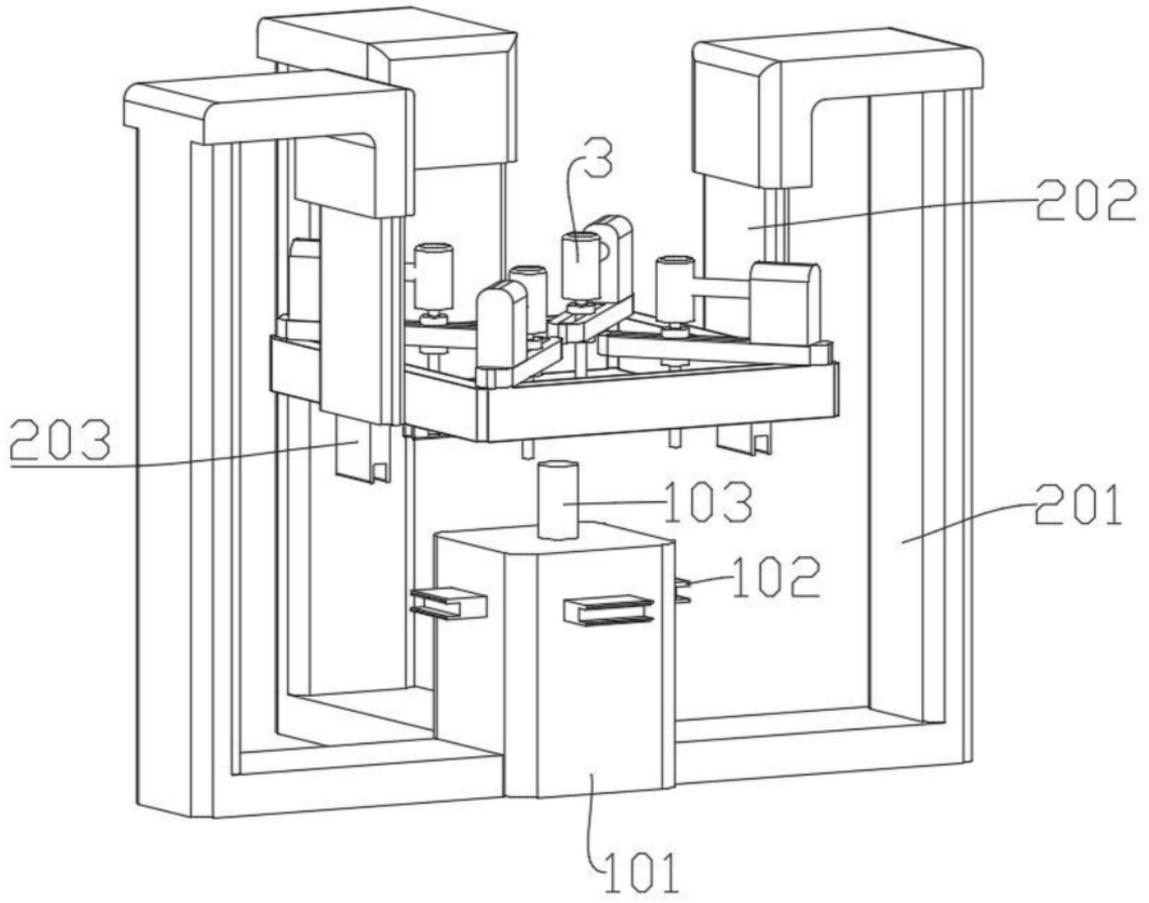


图3

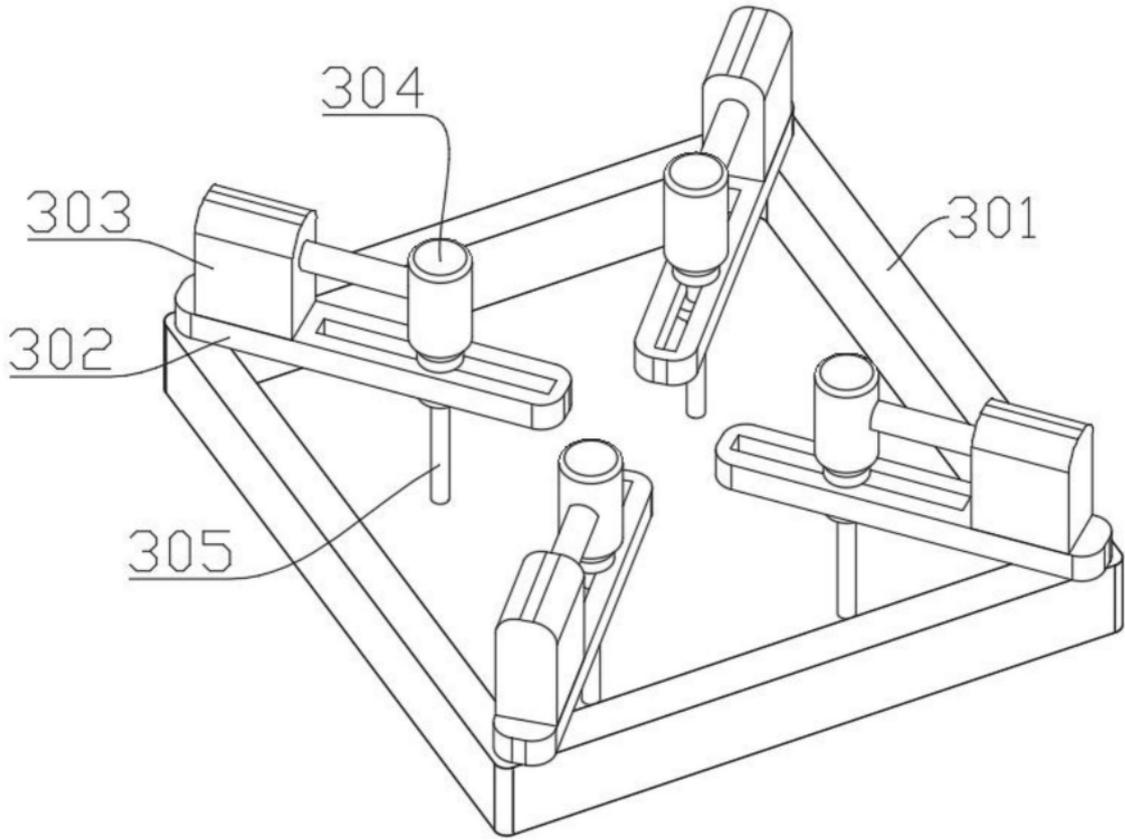


图4

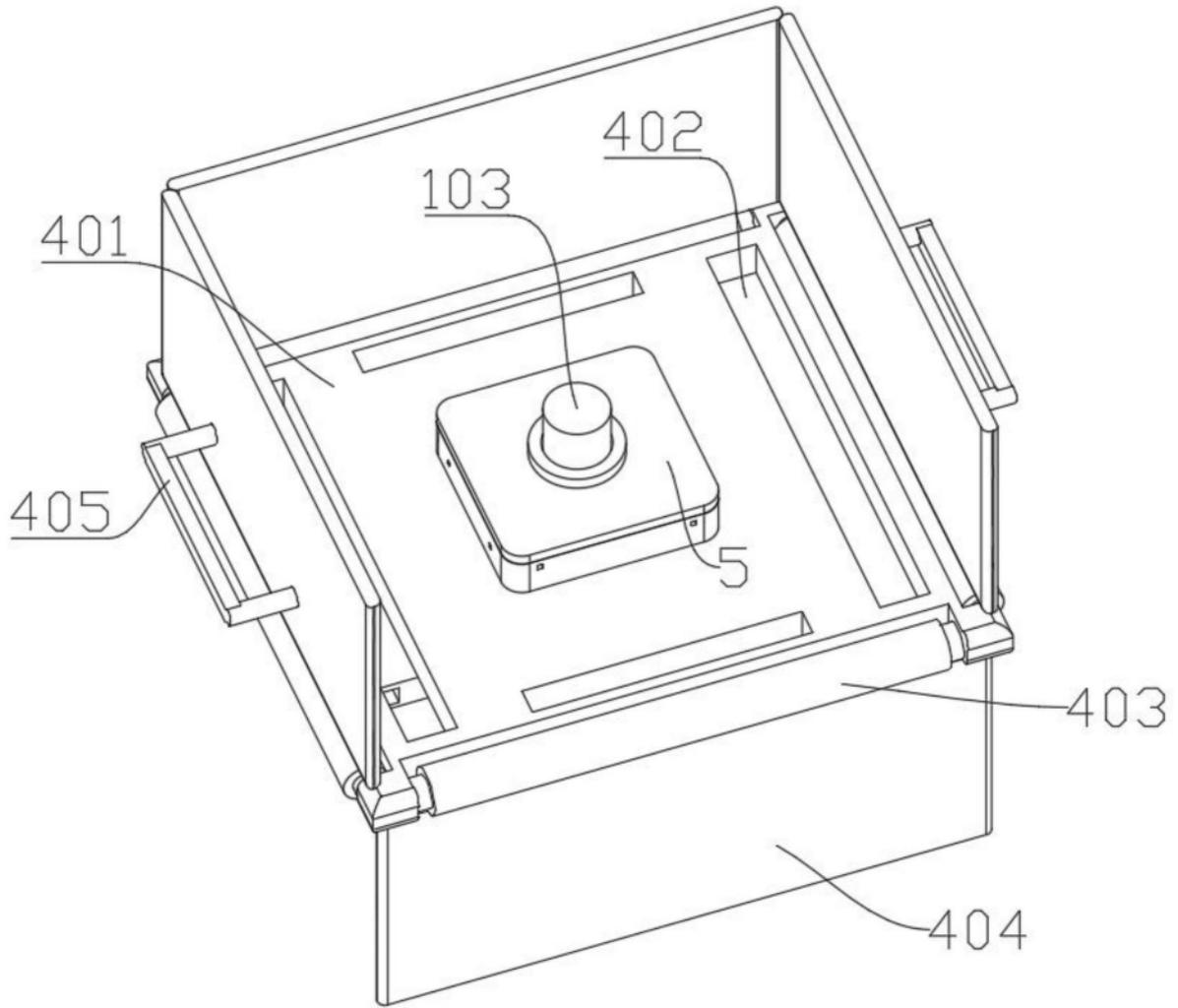


图5

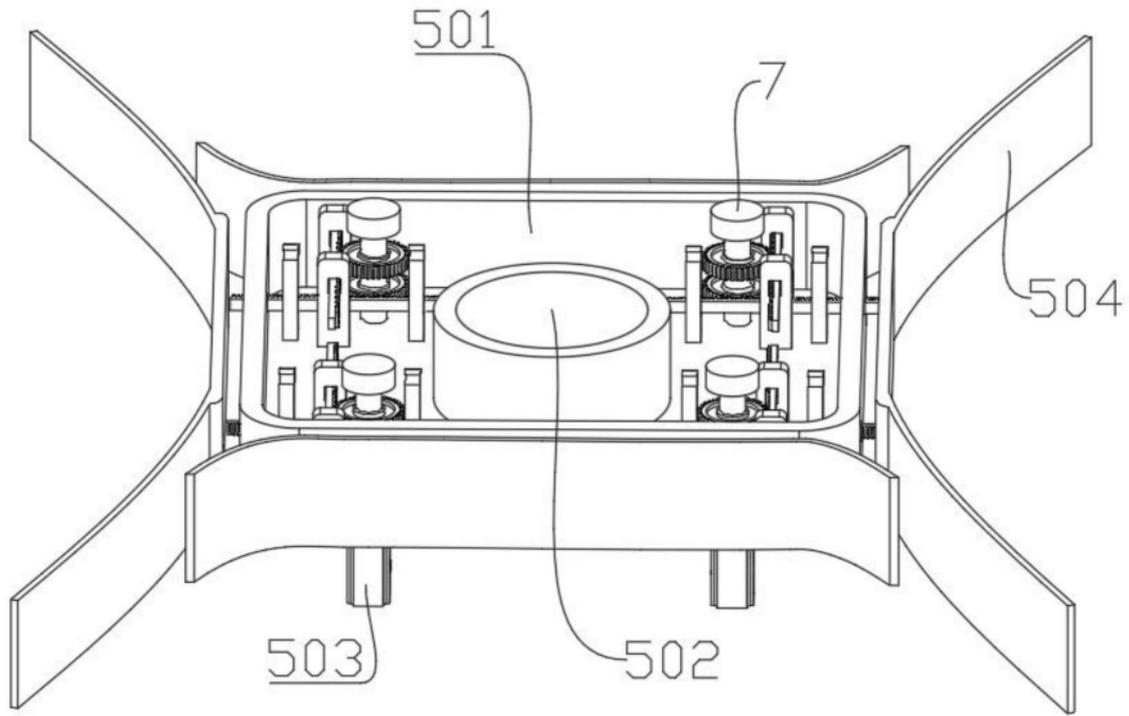


图6

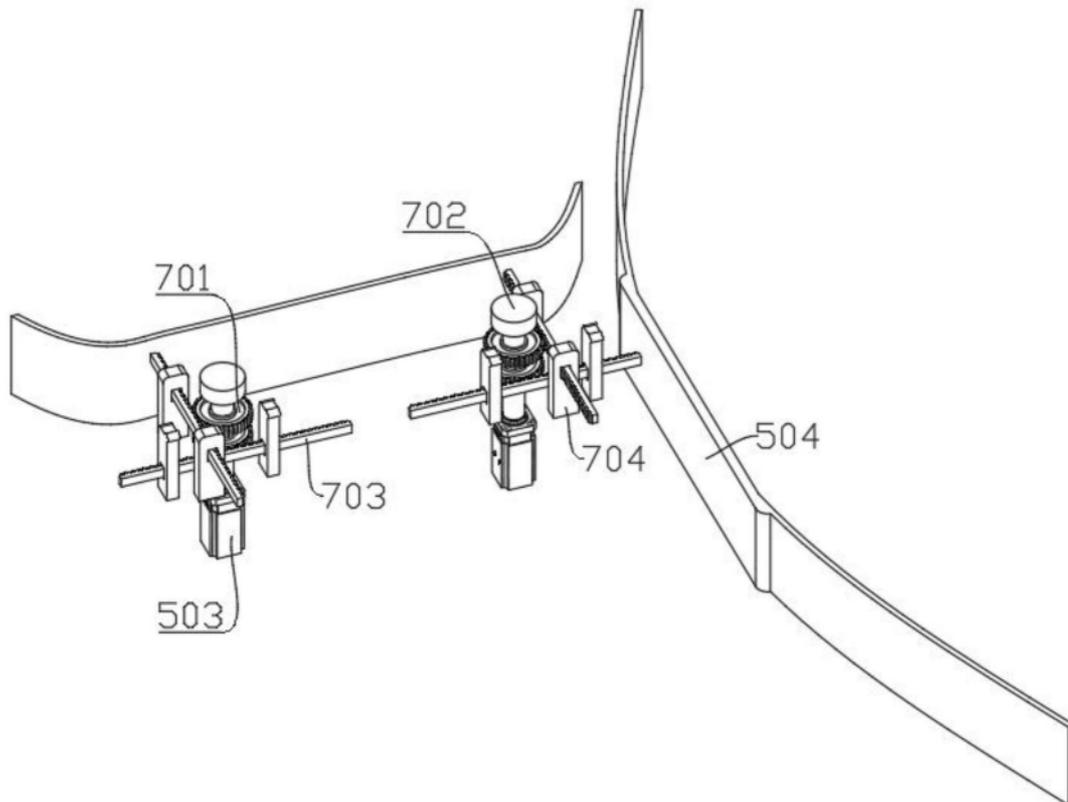


图7