



(21) 申请号 202323002481.3

(22) 申请日 2023.11.07

(73) 专利权人 重庆润跃机械有限公司

地址 402160 重庆市永川区南大街新泰路
255号

(72) 发明人 曾义杰

(74) 专利代理机构 重庆纵义天泽知识产权代理
事务所(普通合伙) 50272

专利代理师 王晓翠

(51) Int.Cl.

B23F 23/06 (2006.01)

B23Q 3/06 (2006.01)

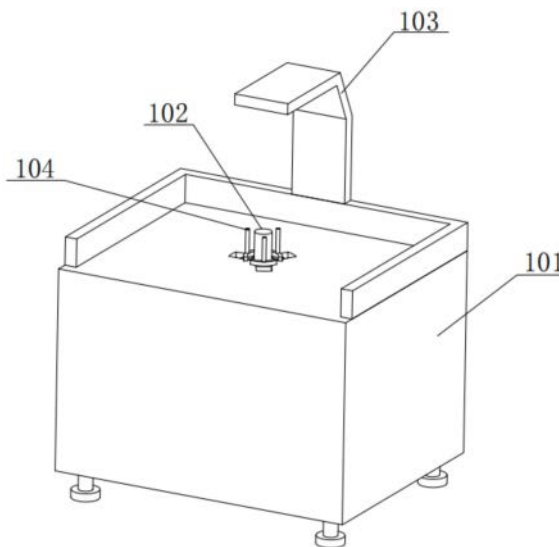
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

(54) 实用新型名称

一种齿轮制造加工定位台

(57) 摘要

本实用新型涉及齿轮加工技术领域,具体涉及一种齿轮制造加工定位台,通过立杆固定安装在加工台上,侧架固定安装在加工台靠近立杆的一侧,吸附装置安装在侧架上,加工台靠近立杆的一侧设有通槽,通槽贯穿加工台,调节弧板滑动安装在加工台上,调节杆固定安装在调节弧板上,调节座固定安装在调节弧板上,并位于调节弧板远离调节杆的一侧,调节座贯穿通槽,并延伸至加工台内部,驱动组件驱动调节座移动,驱动组件通过调节座和调节弧板的配合带动调节杆在立杆的径向的方向进行移动,立杆在调节杆的配合下对齿轮进行定位,从而实现了调节杆的调节效果,进而使得该定位台能够适用于不同尺寸大小的齿轮。



1. 一种齿轮制造加工定位台,包括加工台、立杆、侧架和吸附装置,所述立杆固定安装在所述加工台上,所述侧架固定安装在所述加工台靠近所述立杆的一侧,所述吸附装置安装在所述侧架上,其特征在于,

还包括定位装置;

所述定位装置包括调节杆、调节弧板、调节座和驱动组件,所述加工台靠近所述立杆的一侧设有通槽,所述通槽贯穿所述加工台,所述调节弧板滑动安装在所述加工台上,所述调节杆固定安装在所述调节弧板上,所述调节座固定安装在所述调节弧板上,并位于所述调节弧板远离所述调节杆的一侧,所述调节座贯穿所述通槽,并延伸至所述加工台内部,所述驱动组件驱动所述调节座移动。

2. 如权利要求1所述的齿轮制造加工定位台,其特征在于,

所述驱动组件包括连杆、升降杆和升降构件,所述连杆的一端与所述调节座铰接;所述升降杆通过所述升降构件安装在所述加工台内,所述升降杆与所述连杆的另一端铰接,所述升降杆上设有安装槽,所述连杆靠近所述升降杆的一端位于所述安装槽内。

3. 如权利要求2所述的齿轮制造加工定位台,其特征在于,

所述升降构件包括升降板和旋转杆件,所述升降板通过所述旋转杆件滑动安装在所述加工台内,并与所述升降杆固定连接。

4. 如权利要求3所述的齿轮制造加工定位台,其特征在于,

所述旋转杆件包括旋转电机和螺纹杆,所述旋转电机固定安装在所述加工台内;所述螺纹杆固定安装在所述旋转电机的输出轴上,并与所述升降板螺纹连接。

5. 如权利要求1所述的齿轮制造加工定位台,其特征在于,

所述吸附装置包括气缸、吸附座和吸附磁体,所述气缸固定安装在所述侧架上;所述吸附座固定安装在所述气缸的输出端;所述吸附磁体固定安装在所述吸附座上。

一种齿轮制造加工定位台

技术领域

[0001] 本实用新型涉及齿轮加工技术领域,尤其涉及一种齿轮制造加工定位台。

背景技术

[0002] 常规的齿轮定位机构需要多组动力机构来夹持齿轮,其结构复杂,成本较高。

[0003] 现有专利CN218946541U齿轮加工定位台,通过将齿轮放置在定位台台体的台面上,定位柱穿过齿轮的中心孔。接着升降板升降气缸驱使两个斜面块上升,斜面块上升的过程中会推动两个滚轮在水平方向往相对的方向移动,进而带动两个夹板夹住齿轮。

[0004] 但在使用现有专利的齿轮加工定位台的过程中,由于不同尺寸的齿轮的中心孔的孔径大小不同,并且该定位台的定位柱的大小无法进行调节,从而使得该定位台无法适用于不同尺寸大小的齿轮。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种齿轮制造加工定位台,解决了由于不同尺寸的齿轮的中心孔的孔径大小不同,并且该定位台的定位柱的大小无法进行调节,从而使得该定位台无法适用于不同尺寸大小的齿轮的问题。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供了一种齿轮制造加工定位台,包括加工台、立杆、侧架和吸附装置,所述立杆固定安装在所述加工台上,所述侧架固定安装在所述加工台靠近所述立杆的一侧,所述吸附装置安装在所述侧架上,还包括定位装置,所述定位装置包括调节杆、调节弧板、调节座和驱动组件,所述加工台靠近所述立杆的一侧设有通槽,所述通槽贯穿所述加工台,所述调节弧板滑动安装在所述加工台上,所述调节杆固定安装在所述调节弧板上,所述调节座固定安装在所述调节弧板上,并位于所述调节弧板远离所述调节杆的一侧,所述调节座贯穿所述通槽,并延伸至所述加工台内部,所述驱动组件驱动所述调节座移动。

[0007] 其中,所述驱动组件包括连杆、升降杆和升降构件,所述连杆的一端与所述调节座铰接;所述升降杆通过所述升降构件安装在所述加工台内,所述升降杆与所述连杆的另一端铰接,所述升降杆上设有安装槽,所述连杆靠近所述升降杆的一端位于所述安装槽内。

[0008] 其中,所述升降构件包括升降板和旋转杆件,所述升降板通过所述旋转杆件滑动安装在所述加工台内,并与所述升降杆固定连接。

[0009] 其中,所述旋转杆件包括旋转电机和螺纹杆,所述旋转电机固定安装在所述加工台内;所述螺纹杆固定安装在所述旋转电机的输出轴上,并与所述升降板螺纹连接。

[0010] 其中,所述吸附装置包括气缸、吸附座和吸附磁体,所述气缸固定安装在所述侧架上;所述吸附座固定安装在所述气缸的输出端;所述吸附磁体固定安装在所述吸附座上。

[0011] 本实用新型的一种齿轮制造加工定位台,使用时,将齿轮的中心孔穿过所述立杆和所述调节杆,随后根据齿轮的中心孔的孔径大小调节所述调节杆的位置,启动所述旋转电机带动所述螺纹杆进行转动,所述螺纹杆与所述升降板螺纹连接,所述螺纹杆的转动通

过螺纹连接带动所述升降板在所述加工台内移动,所述升降板与所述升降杆固定连接,所述升降板的移动带动所述升降杆进行升降,所述升降杆与所述连杆的一端铰接,所述连杆的另一端与所述调节座铰接,所述升降杆的升降通过铰接带动所述连杆进行偏移,所述连杆进一步通过铰接带动所述调节座在所述通槽内移动,所述调节座与所述调节弧板固定连接,所述调节弧板与所述调节杆固定连接,所述调节座的移动通过所述调节弧板带动所述调节杆进行移动,使得所述调节杆与齿轮中心孔的内壁接触,所述立杆在所述调节杆配合下对齿轮进行定位,从而实现了所述调节杆的调节效果,进而使得该定位台能够适用于不同尺寸大小的齿轮。

附图说明

[0012] 为了更清楚地说明本申请实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍。

[0013] 图1是本实用新型第一实施例的一种齿轮制造加工定位台的整体结构示意图。

[0014] 图2是本实用新型第一实施例的定位装置的结构示意图。

[0015] 图3是本实用新型第一实施例的驱动组件的结构示意图。

[0016] 图4是本实用新型第二实施例的一种齿轮制造加工定位台的整体结构示意图。

[0017] 图5是本实用新型第二实施例的吸附座和吸附磁体的连接示意图。

[0018] 图中:101-加工台、102-立杆、103-侧架、104-调节杆、105-调节弧板、106-调节座、107-通槽、108-连杆、109-升降杆、110-安装槽、111-升降板、112-旋转电机、113-螺纹杆、201-气缸、202-吸附座、203-吸附磁体。

具体实施方式

[0019] 下面详细描述本实用新型的实施例,所述实施例的示例在附图中示出,下面通过参考附图描述的实施例是示例性的,旨在用于解释本实用新型,而不能理解为对本实用新型的限制。

[0020] 本申请第一实施例为:

[0021] 请参阅图1-3,图1是本实用新型第一实施例的一种齿轮制造加工定位台的整体结构示意图,图2是本实用新型第一实施例的定位装置的结构示意图,图3是本实用新型第一实施例的驱动组件的结构示意图。

[0022] 本实用新型提供一种齿轮制造加工定位台:包括加工台101、立杆102、侧架103和吸附装置,还包括定位装置,所述定位装置包括调节杆104、调节弧板105、调节座106和驱动组件,所述驱动组件包括连杆108、升降杆109和升降构件,所述升降构件包括升降板111和旋转杆件,所述旋转杆件包括旋转电机112和螺纹杆113,通过前述方案解决了前述由于不同尺寸的齿轮的中心孔的孔径大小不同,并且该定位台的定位柱的大小无法进行调节,从而使得该定位台无法适用于不同尺寸大小的齿轮的问题,可以理解的是,本方案还可用以解决将齿轮取出的问题。

[0023] 在本实施例中,所述驱动组件通过所述调节座106和所述调节弧板105的配合带动所述调节杆104在所述立杆102的径向的方向进行移动,所述立杆102在所述调节杆104的配合下对齿轮进行定位,从而实现了所述调节杆104的调节效果,进而使得该定位台能够适

用于不同尺寸大小的齿轮。

[0024] 其中,所述加工台101靠近所述立杆102的一侧设有通槽107,所述通槽107贯穿所述加工台101,所述调节弧板105滑动安装在所述加工台101上,所述调节杆104固定安装在所述调节弧板105上,所述调节座106固定安装在所述调节弧板105上,并位于所述调节弧板105远离所述调节杆104的一侧,所述调节座106贯穿所述通槽107,并延伸至所述加工台101内部,所述驱动组件驱动所述调节座106移动,所述调节杆104、所述调节弧板105和所述调节座106的数量均为三组,并均沿所述立杆102的轴线环形阵列分布,所述调节杆104焊接在所述调节弧板105上,所述调节弧板105呈弧状结构,所述调节座106的截面呈U形状,所述驱动组件使得所述调节座106具有更好的移动效果,通过将齿轮的中心孔穿过所述立杆102和所述调节杆104,所述驱动组件通过所述调节座106带动所述调节弧板105沿所述立杆102的径向方向进行移动,所述调节弧板105的移动带动所述调节杆104进行移动,使得所述调节杆104与齿轮中心孔的内壁接触,所述立杆102在所述调节杆104配合下对齿轮进行定位,从而实现了所述调节杆104的调节效果,进而使得该定位台能够适用于不同尺寸大小的齿轮。

[0025] 其次,所述连杆108的一端与所述调节座106铰接;所述升降杆109通过所述升降构件安装在所述加工台101内,所述升降杆109与所述连杆108的另一端铰接,所述升降杆109上设有安装槽110,所述连杆108靠近所述升降杆109的一端位于所述安装槽110内,所述升降杆109内部为中空结构,所述安装槽110的数量为三组,三组所述安装槽110环形分布在所述升降杆109上,所述连杆108的数量为三组,三组所述连杆108与所述安装槽110的分布情况相同,所述连杆108通过销轴与所述升降杆109铰接,所述升降构件使得所述升降杆109具有更好的升降效果,所述升降构件带动所述升降杆109进行升降,所述升降杆109的升降通过铰接带动所述连杆108进行偏移,所述连杆108的偏移通过铰接带动所述调节座106在所述通槽107进行移动,从而实现了所述调节座106的移动效果。

[0026] 再次,所述升降板111通过所述旋转杆件滑动安装在所述加工台101内,并与所述升降杆109固定连接,所述升降板111呈板状结构,所述旋转杆件的数量为两组,两组所述旋转杆件对称分布在所述升降板111的两侧,所述旋转杆件使得所述升降板111具有更好的升降效果,所述旋转杆件通过所述升降板111带动所述升降杆109进行升降,从而实现了所述升降杆109的升降效果。

[0027] 最后,所述旋转电机112固定安装在所述加工台101内;所述螺纹杆113固定安装在所述旋转电机112的输出轴上,并与所述升降板111螺纹连接,所述旋转电机112通过螺钉固定在所述加工台101内,所述螺纹杆113焊接在所述旋转电机112的输出轴上,所述旋转电机112带动所述螺纹杆113进行转动,所述螺纹杆113的转动通过螺纹连接带动所述升降板111在所述加工台101内升降,从而实现了所述升降板111的升降效果。

[0028] 在本实施例中,使用时,将齿轮的中心孔穿过所述立杆102和所述调节杆104,随后根据齿轮的中心孔的孔径大小调节所述调节杆104的位置,启动所述旋转电机112带动所述螺纹杆113进行转动,所述螺纹杆113与所述升降板111螺纹连接,所述螺纹杆113的转动通过螺纹连接带动所述升降板111在所述加工台101内移动,所述升降板111与所述升降杆109固定连接,所述升降板111的移动带动所述升降杆109进行升降,所述升降杆109与所述连杆108的一端铰接,所述连杆108的另一端与所述调节座106铰接,所述升降杆109的升降通过

铰接带动所述连杆108进行偏移,所述连杆108进一步通过铰接带动所述调节座106在所述通槽107内移动,所述调节座106与所述调节弧板105固定连接,所述调节弧板105与所述调节杆104固定连接,所述调节座106的移动通过所述调节弧板105带动所述调节杆104进行移动,使得所述调节杆104与齿轮中心孔的内壁接触,所述立杆102在所述调节杆104配合下对齿轮进行定位,从而实现了所述调节杆104的调节效果,进而使得该定位台能够适用于不同尺寸大小的齿轮。

[0029] 本申请第二实施例为:

[0030] 请参阅图4和图5,其中图4是本实用新型第二实施例的一种齿轮制造加工定位台的整体结构示意图,图5是本实用新型第二实施例的吸附座和吸附磁体的连接示意图,在第一实施例的基础上,本实施例的所述一种齿轮制造加工定位台还包括吸附装置,所述吸附装置包括气缸201、吸附座202和吸附磁体203。

[0031] 在本实施例中,所述气缸201通过所述吸附座202和所述吸附磁体203的配合,将加工后的齿轮从所述立杆102上取出,从而实现了所述对齿轮的取出效果。

[0032] 其中,所述气缸201固定安装在所述侧架103上;所述吸附座202固定安装在所述气缸201的输出端;所述吸附磁体203固定安装在所述吸附座202上,所述气缸201通过螺钉固定在所述侧架103上,所述吸附座202呈圆盘状结构,所述吸附座202的轴线与所述立杆102的轴线重合,所述吸附磁体203的数量为四组,四组所述吸附磁体203呈环形分布在所述吸附座202的外壁上,通过所述气缸201带动所述吸附座202向下移动,所述吸附座202的移动带动所述吸附磁体203将加工后的齿轮从所述立杆102上取出,从而实现了所述对齿轮的取出效果。

[0033] 在本实施例中,使用时,启动所述气缸201,所述气缸201带动所述吸附座202向下移动,所述吸附磁体203固定安装在所述吸附座202上,所述吸附座202的移动带动所述吸附磁体203将加工后的齿轮从所述立杆102上取出,从而实现了所述对齿轮的取出效果。

[0034] 以上所揭露的仅为本申请一种或多种较佳实施例而已,不能以此来限定本申请之权利范围,本领域普通技术人员可以理解实现上述实施例的全部或部分流程,并依本申请权利要求所作的等同变化,仍属于本申请所涵盖的范围。

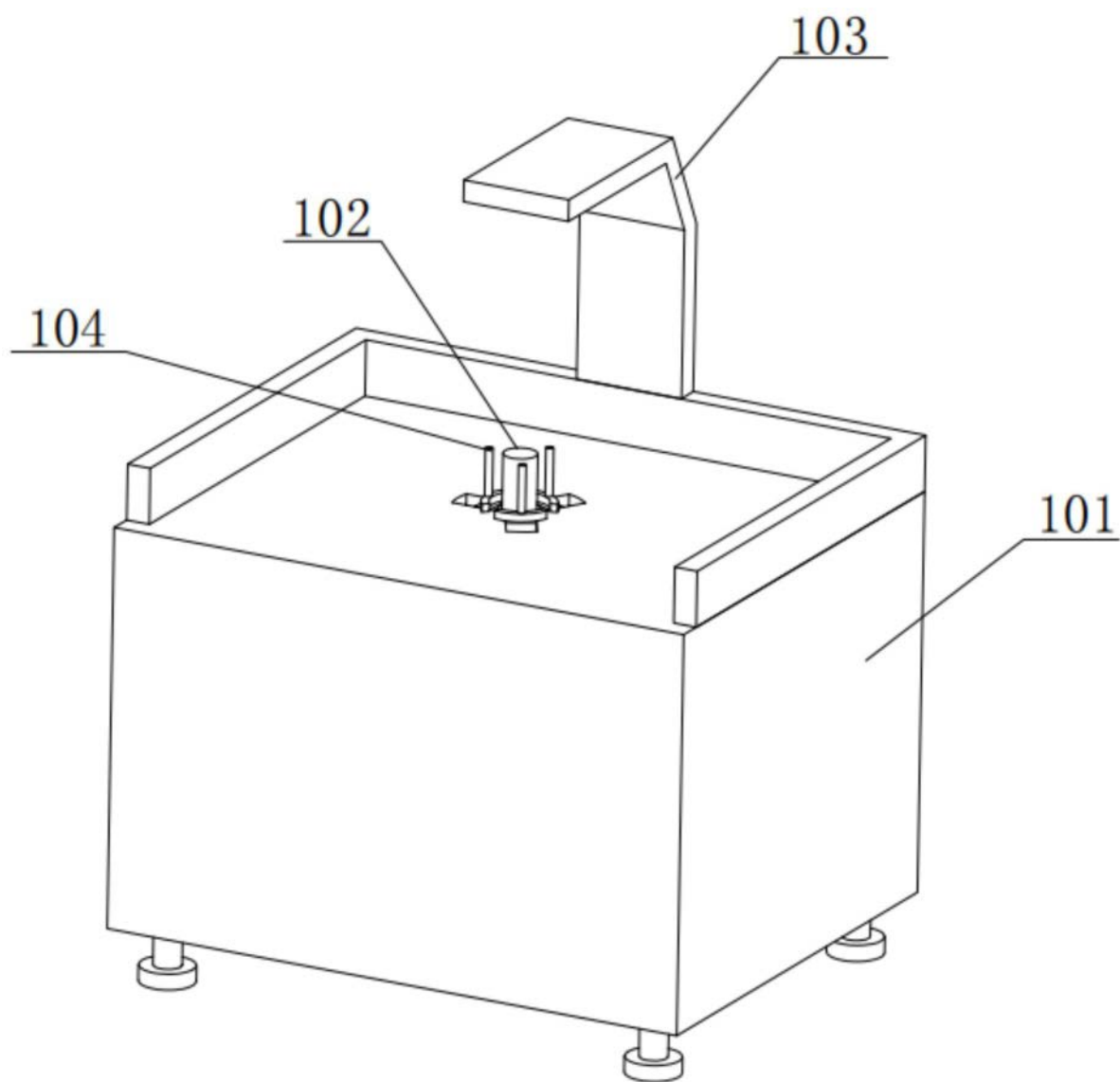


图1

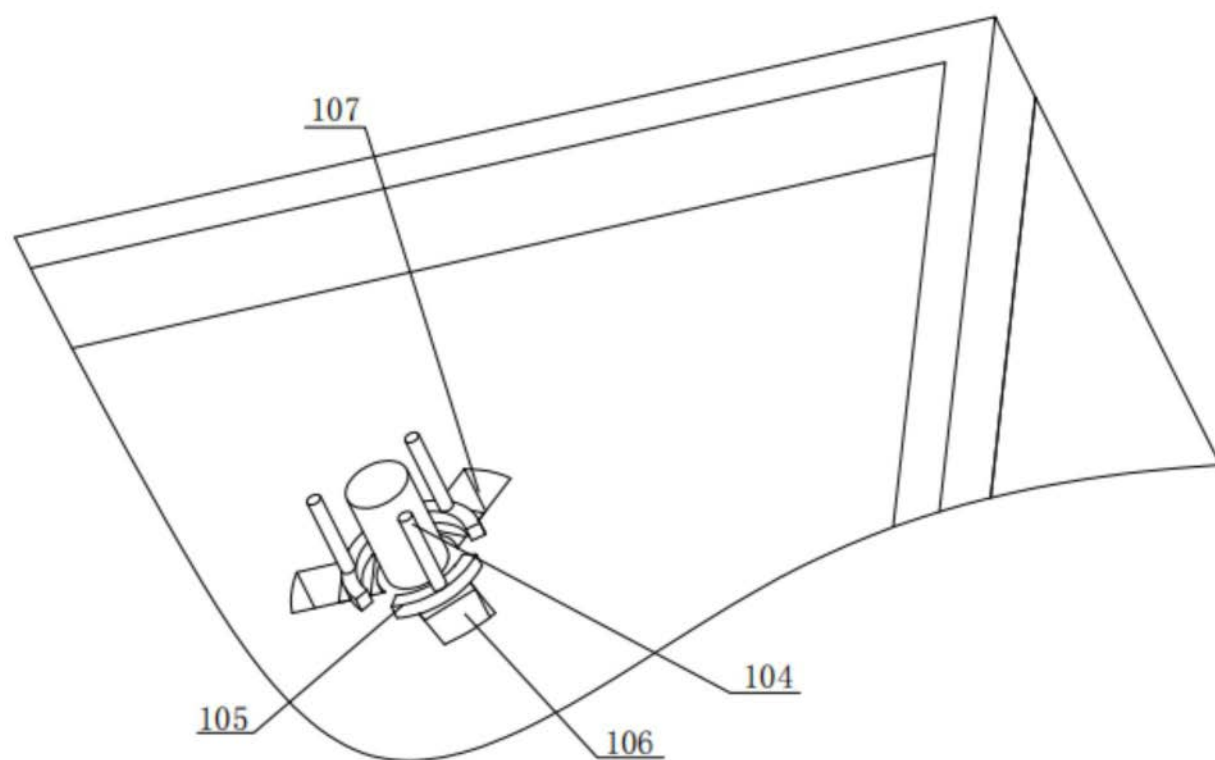


图2

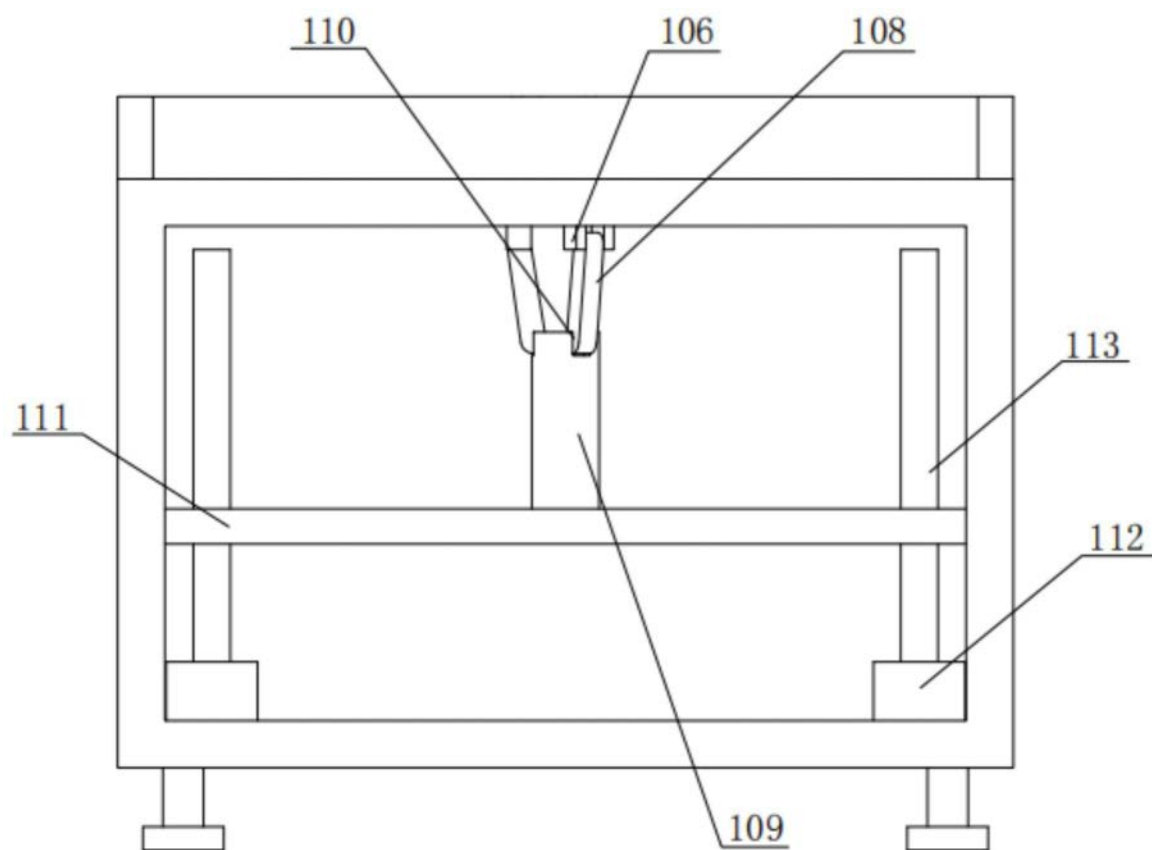


图3

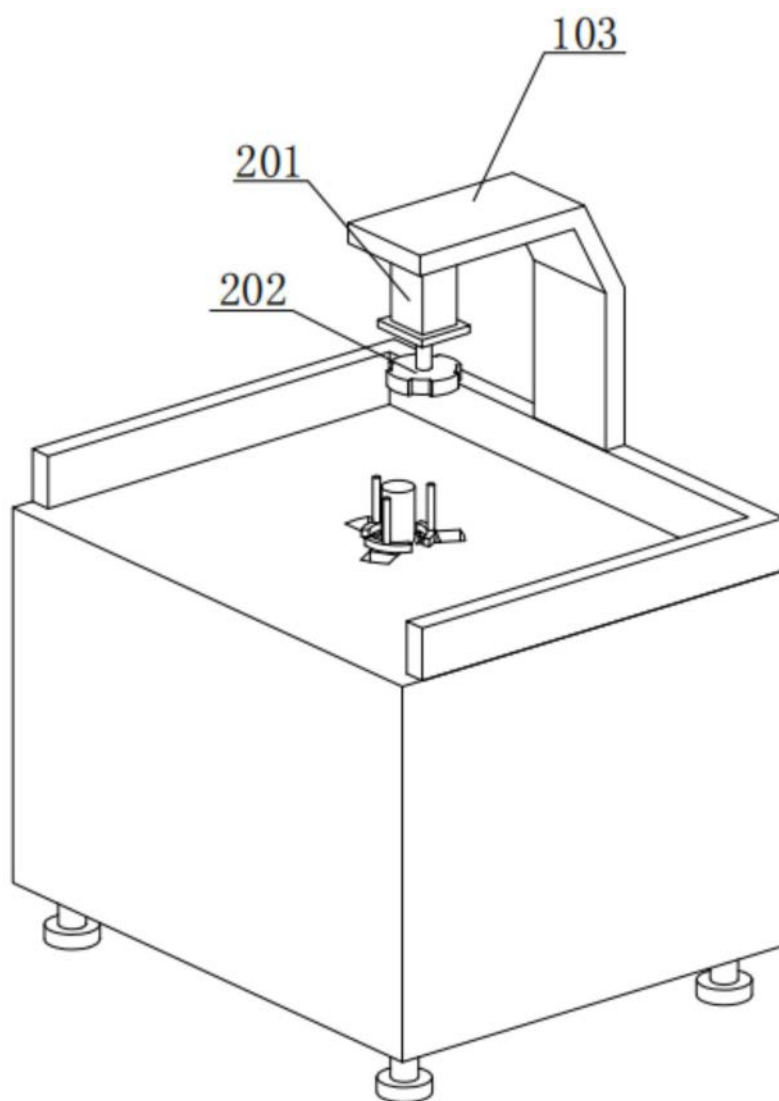


图4

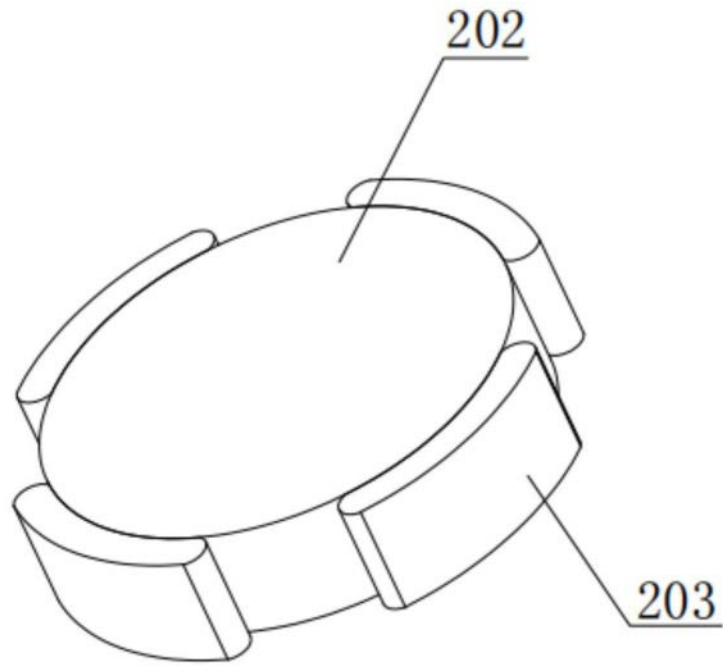


图5