



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221935404 U

(45) 授权公告日 2024. 11. 01

(21) 申请号 202420129326.3

(22) 申请日 2024.01.18

(73) 专利权人 绵阳市博晟源机械有限公司

地址 622651 四川省绵阳市安州区花菱镇  
绵安一级公路101号

(72) 发明人 王婷婷 赵余波

(74) 专利代理机构 江苏予捷专利代理有限公司

32781

专利代理师 殷慧姗

(51) Int. Cl.

B23B 31/10 (2006.01)

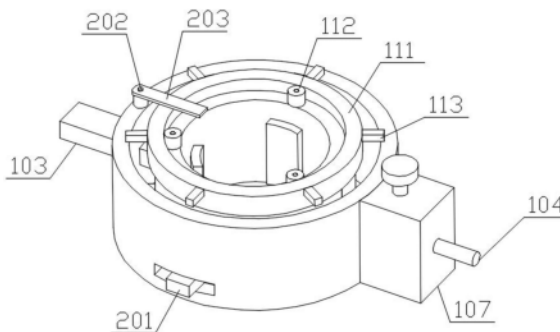
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种偏心距调整定位装置

(57) 摘要

本实用新型涉及偏心轴生产技术领域,尤其涉及一种偏心距调整定位装置,包括内定位环、外定位环和联动机构,内定位环内设置有三个第二螺杆,第二螺杆的一端设置有弧形夹板,内定位环和调节框内设置有四个传动件,且内定位环内设置有三个,传动件包括主动伞齿轮、从动伞齿轮和转轴,联动机构包括旋转环和三个直齿轮,旋转环的内侧具有多个齿条,内定位环的外侧具有转动槽,旋转环与内定位环滑动连接,且多个齿条分别与对应的直齿轮啮合,三个直齿轮分别与对应的转轴固定连接,通过将直齿轮设置于转轴上,再通过旋转环对三个直齿轮进行传动,从而可起到联动的作用,进而提高了该装置的实用性。



1. 一种偏心距调整定位装置,包括内定位环和外定位环,所述内定位环的外侧对称设置有定位杆和第一螺杆,所述内定位环内设有三个第二螺杆,所述第二螺杆的一端设置有弧形夹板,所述外定位环的外侧设置有调节框,所述内定位环和所述调节框内设有四个传动件,且所述内定位环内设有三个,所述传动件包括主动伞齿轮、从动伞齿轮和转轴,所述定位杆与所述外定位环滑动连接,并位于所述外定位环内,所述内定位环位于所述外定位环内,且所述第一螺杆与对应的所述从动伞齿轮螺纹连接,所述第二螺杆与对应的所述从动伞齿轮螺纹连接,其特征在于,

还包括联动机构;

所述联动机构包括旋转环和三个直齿轮,所述旋转环的内侧具有多个齿条,所述内定位环的外侧具有转动槽,所述旋转环与所述内定位环滑动连接,并套设于所述转动槽上,且多个所述齿条分别与对应的所述直齿轮啮合,并套设于三个所述直齿轮的外侧,三个所述直齿轮分别与对应的所述转轴固定连接,并套设于所述转轴上。

2. 如权利要求1所述的偏心距调整定位装置,其特征在于,

所述联动机构还包括转动件,所述转动件设置于所述旋转环的外侧。

3. 如权利要求2所述的偏心距调整定位装置,其特征在于,

所述转动件包括多个转动杆,多个所述转动杆分别与所述旋转环固定连接,并两两对称设置于所述旋转环的外侧。

4. 如权利要求3所述的偏心距调整定位装置,其特征在于,

所述偏心距调整定位装置还包括测量件,所述测量件设置于所述外定位环上。

5. 如权利要求4所述的偏心距调整定位装置,其特征在于,

所述偏心距调整定位装置还包括两个滑动杆,两个所述滑动杆分别与所述内定位环固定连接,并对称设置于所述内定位环的外侧,且两个所述滑动杆、所述定位杆和所述第一螺杆分别呈十字对称设置,两个所述滑动杆还分别与所述外定位环滑动连接,并位于所述外定位环内。

6. 如权利要求5所述的偏心距调整定位装置,其特征在于,

所述测量件包括刻度尺和连接轴,所述刻度尺与所述连接轴转动连接,并位于所述连接轴上,且抵持于所述外定位环上,所述连接轴与所述外定位环固定连接,并位于所述外定位环上。

## 一种偏心距调整定位装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及偏心轴生产技术领域,尤其涉及一种偏心距调整定位装置。

### 背景技术

[0002] 目前,普通车削设备卡盘的圆心落在转动的轴线上,在加工一些偏心的零部件时,偏心位置和卡盘位置存在偏心距,所以偏心零件在机床上加工时,只能通过辅助手段来实现,有的加工通过在轴的一侧加垫片,使得卡爪夹持时,出现偏心,但该方法偏心距离难以控制,在加工振动过程中,会导致垫片松动脱落的情况,使得偏心距定位出现偏差,定位不准,影响加工精确度,也有采用工装夹具的,对于不同偏心距的零件,需设计制造不同的专用工装,即一种偏心距就要对应做一套工装,这样一来对工装的精度要求比较高,精度要求高,造成机械加工强度很大,而且工装在机床上的装夹也很复杂,从而导致生产成本低,并且工装的入库保管繁琐,容易出现管理混乱,现有技术公开了的一种偏心轴零部件加工偏心距调整定位装置,虽然,该定位装置结构简单,方便实用,成本低廉,易于推广,能够有效提高偏心距调整定位精确度,但是,该定位装置调节偏心距时操作不方便,降低了工作效率。

[0003] 现有技术专利CN209407425U公开了一种偏心轴零部件加工偏心距调整定位装置,包括外定位环、内定位环和调整装置,内定位环位于外定位环的内部,调整装置设置于外定位环的一侧,内定位环的上下两侧均固定连接滑动杆,内定位环的左右两侧分别固定连接定位杆和螺杆,所述内定位环上呈环形阵列分布有三个夹紧杆,所述夹紧杆的一端贯穿至内定位环的内部并固定连接弧形夹紧板,所述夹紧杆的另一端固定连接夹紧块,调整装置包括旋钮、转轴、主动伞齿轮和从动伞齿轮,旋钮设置于调整装置的顶端,转轴设置于旋钮靠近调整装置的一侧中部,主动伞齿轮位于调整装置的内部,从动伞齿轮位于主动伞齿轮的一侧;该偏心轴零部件加工偏心距调整定位装置,方便调节偏心距,提高了工作效率,结构设计合理,操作简单,使用便捷。

[0004] 但上述现有技术中,由于三个夹紧块需要单独进行旋转,才能完成对零件进行夹持或放松,该调节方式过于费时费力,从而降低了该装置的实用性。

### 实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种偏心距调整定位装置,旨在解决现有技术中由于三个夹紧块需要单独进行旋转,才能完成对零件进行夹持或放松,该调节方式过于费时费力,从而降低了该装置的实用性的技术问题。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型采用的一种偏心距调整定位装置,包括内定位环、外定位环和联动机构,所述内定位环的外侧对称设置有定位杆和第一螺杆,所述内定位环内设置有三个第二螺杆,所述第二螺杆的一端设置有弧形夹板,所述外定位环的外侧设置有调节框,所述内定位环和所述调节框内设置有四个传动件,且所述内定位环内设置有三个,所述传动件包括主动伞齿轮、从动伞齿轮和转轴,所述定位杆与所述外定位环滑动连接,并

位于所述外定位环内,所述内定位环位于所述外定位环内,且所述第一螺杆与对应的所述从动伞齿轮螺纹连接,所述第二螺杆与对应的所述从动伞齿轮螺纹连接,所述联动机构包括旋转环和三个直齿轮,所述旋转环的内侧具有多个齿条,所述内定位环的外侧具有转动槽,所述旋转环与所述内定位环滑动连接,并套设于所述转动槽上,且多个所述齿条分别与对应的所述直齿轮啮合,并套设于三个所述直齿轮的外侧,三个所述直齿轮分别与对应的所述转轴固定连接,并套设于所述转轴上。

[0007] 其中,所述联动机构还包括转动件,所述转动件设置于所述旋转环的外侧。

[0008] 其中,所述转动件包括多个转动杆,多个所述转动杆分别与所述旋转环固定连接,并两两对称设置于所述旋转环的外侧。

[0009] 其中,所述偏心距调整定位装置还包括测量件,所述测量件设置于所述外定位环上。

[0010] 其中,所述偏心距调整定位装置还包括两个滑动杆,两个所述滑动杆分别与所述内定位环固定连接,并对称设置于所述内定位环的外侧,且两个所述滑动杆、所述定位杆和所述第一螺杆分别呈十字对称设置,两个所述滑动杆还分别与所述外定位环滑动连接,并位于所述外定位环内。

[0011] 其中,所述测量件包括刻度尺和连接轴,所述刻度尺与所述连接轴转动连接,并位于所述连接轴上,且抵持于所述外定位环上,所述连接轴与所述外定位环固定连接,并位于所述外定位环上。

[0012] 本实用新型的一种偏心距调整定位装置,包括内定位环、外定位环和联动机构,所述内定位环内设置有三个第二螺杆,所述第二螺杆的一端设置有弧形夹板,所述内定位环和所述调节框内设置有四个传动件,且所述内定位环内设置有三个,所述传动件包括主动伞齿轮、从动伞齿轮和转轴,所述联动机构包括旋转环和三个直齿轮,所述旋转环的内侧具有多个齿条,所述内定位环的外侧具有转动槽,所述旋转环与所述内定位环滑动连接,并套设于所述转动槽上,且多个所述齿条分别与对应的所述直齿轮啮合,并套设于三个所述直齿轮的外侧,三个所述直齿轮分别与对应的所述转轴固定连接,通过将所述直齿轮设置于所述转轴上,再通过所述旋转环对三个所述直齿轮进行传动,从而可起到联动的作用,进而提高了该装置的实用性。

## 附图说明

[0013] 为了更清楚地说明本实用新型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,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一些实施例,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。

[0014] 图1是本实用新型的第一实施例的俯视图。

[0015] 图2是本实用新型的图1中A-A线的剖视图。

[0016] 图3是本实用新型的第二实施例的三维立体图。

[0017] 101-内定位环、102-外定位环、103-定位杆、104-第一螺杆、105-第二螺杆、106-弧形夹板、107-调节框、108-主动伞齿轮、109-从动伞齿轮、110-转轴、111-旋转环、112-直齿轮、113-转动杆、114-转动槽、201-滑动杆、202-连接轴、203-刻度尺。

## 具体实施方式

[0018] 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,其中自始至终相同或类似的标号表示相同或类似的元件或具有相同或类似功能的元件。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。

[0019] 第一实施例:

[0020] 请参阅图1~图2,其中图1是本实用新型的第一实施例的俯视图,图2是本实用新型的图1中A-A线的剖视图。

[0021] 本实用新型提供一种偏心距调整定位装置,包括内定位环101、外定位环102和联动机构,所述联动机构包括旋转环111、三个直齿轮112和转动件,所述转动件包括多个转动杆113,通过前述方案解决了由于三个夹紧块需要单独进行旋转,才能完成对零件进行夹持或放松,该调节方式过于费时费力,从而降低了该装置的实用性的技术问题,可以理解的是,前述方案可以用于轴类件加工的场景,还可以用于加工装置存在不便于对加工件进行定位的问题的解决上。

[0022] 针对本具体实施方式,所述内定位环101的外侧对称设置有定位杆103和第一螺杆104,所述内定位环101内设置有三个第二螺杆105,所述第二螺杆105的一端设置有弧形夹板106,所述外定位环102的外侧设置有调节框107,所述内定位环101和所述调节框107内设置有四个传动件,且所述内定位环101内设置有三个,所述传动件包括主动伞齿轮108、从动伞齿轮109和转轴110,所述定位杆103与所述外定位环102滑动连接,并位于所述外定位环102内,所述内定位环101位于所述外定位环102内,且所述第一螺杆104与对应的所述从动伞齿轮109螺纹连接,所述第二螺杆105与对应的所述从动伞齿轮109螺纹连接,首先通过调节所述第一螺杆104,将所述内定位环101与所述外定位环102的位置进行校准,再通过旋转所述转轴110,使所述转轴110带动所述主动伞齿轮108旋转,所述主动伞齿轮108传动所述从动伞齿轮109,所述从动伞齿轮109在所述内定位环101内进行转动,并与所述第二螺杆105进行螺纹连接,所述第二螺杆105呈水平进行移动,从而调节所述弧形夹板106对加工件进行定位。

[0023] 其中,所述旋转环111的内侧具有多个齿条,所述内定位环101的外侧具有转动槽114,所述旋转环111与所述内定位环101滑动连接,并套设于所述转动槽114上,且多个所述齿条分别与对应的所述直齿轮112啮合,并套设于三个所述直齿轮112的外侧,三个所述直齿轮112分别与对应的所述转轴110固定连接,并套设于所述转轴110上,通过所述旋转环111可便于对三个所述直齿轮112进行联动,从而使三个所述直齿轮112对所述转轴110进行同时转动,进而使三个所述弧形夹板106同时运动。

[0024] 其次,所述转动件设置于所述旋转环111的外侧,通过所述转动件可便于对所述旋转环111进行转动。

[0025] 再次,多个所述转动杆113分别与所述旋转环111固定连接,并两两对称设置于所述旋转环111的外侧,通过所述转动杆113可便于对所述旋转环111进行转动。

[0026] 在使用本实用新型对加工件进行夹持时,通过转动所述旋转环111,所述旋转环111在所述转动槽114内进行转动,并使三个直齿轮112与对应的所述齿条啮合,从而使三个所述直齿轮112同步运行,三个所述直齿轮112则传动对应的所述转轴110,进而在所述主动

伞齿轮108、所述从动伞齿轮109和所述第二螺杆105的配合下,对所述弧形夹板106进行调节,以此方式解决了由于三个夹紧块需要单独进行旋转,才能完成对零件进行夹持或放松,该调节方式过于费时费力,从而降低了该装置的实用性的技术问题。

[0027] 第二实施例为:

[0028] 在第一实施例的基础上,请参阅图3,其中图3是本实用新型的第二实施例的三维立体图。

[0029] 本实用新型提供了一种偏心距调整定位装置,还包括测量件和两个滑动杆201,所述测量件包括刻度尺203和连接轴202。

[0030] 针对本具体实施方式,所述测量件设置于所述外定位环102上,通过所述测量件可便于对所述内定位环101和所述外定位环102进行校准。

[0031] 其中,两个所述滑动杆201分别与所述内定位环101固定连接,并对称设置于所述内定位环101的外侧,且两个所述滑动杆201、所述定位杆103和所述第一螺杆104分别呈十字对称设置,两个所述滑动杆201还分别与所述外定位环102滑动连接,并位于所述外定位环102内,通过所述滑动杆201可便于对所述内定位环101进行限位,从而便于所述内定位环101进行水平移动。

[0032] 其次,所述刻度尺203与所述连接轴202转动连接,并位于所述连接轴202上,且抵持于所述外定位环102上,所述连接轴202与所述外定位环102固定连接,并位于所述外定位环102上,通过所述连接轴202可便于对所述刻度尺203进行旋转,从而方便对加工件进行放入。

[0033] 使用本实施例的一种偏心距调整定位装置,通过所述测量件可便于对所述内定位环101和所述外定位环102进行校准,所述滑动杆201可便于对所述内定位环101进行限位,从而便于所述内定位环101进行水平移动,所述连接轴202可便于对所述刻度尺203进行旋转,从而方便对加工件进行放入。

[0034] 以上所揭露的仅为本实用新型一种较佳实施例而已,当然不能以此来限定本实用新型之权利范围,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,并依本实用新型权利要求所作的等同变化,仍属于本实用新型所涵盖的范围。

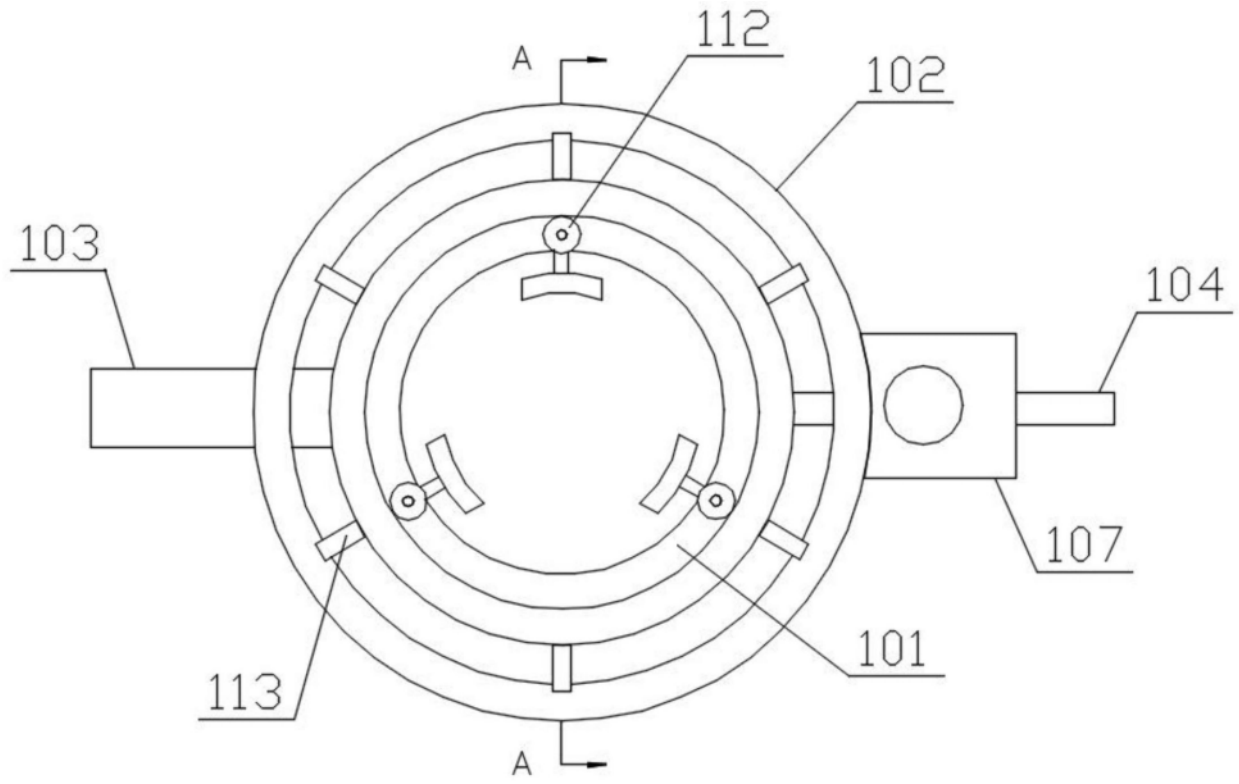


图1

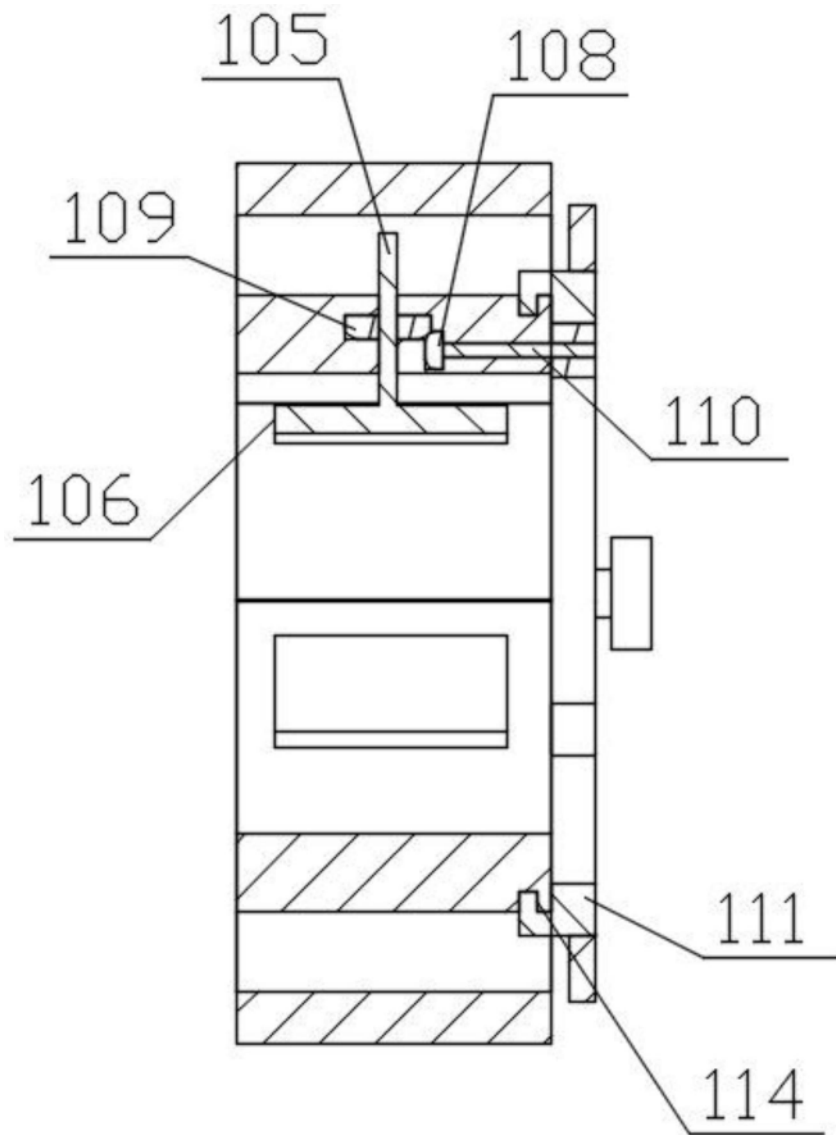


图2

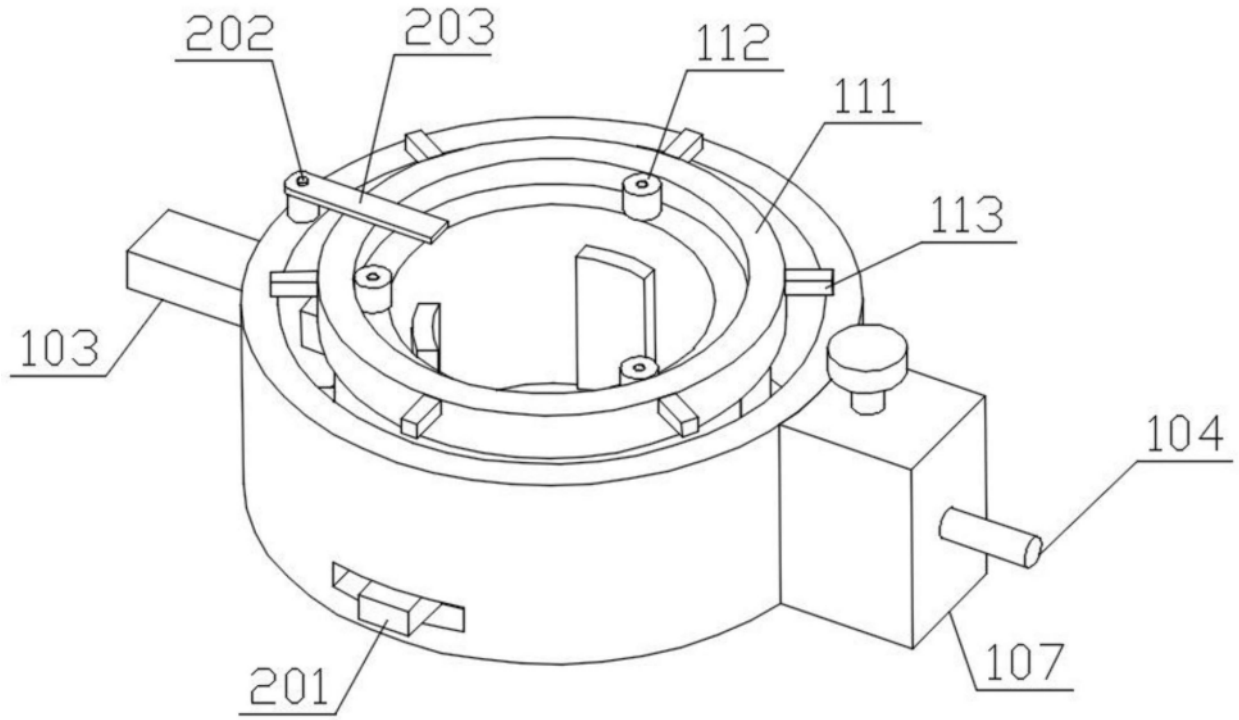


图3