(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 221135753 U
(45)授权公告日 2024.06.14

(21)申请号 202323031287.8

(22)申请日 2023.11.10

(73)专利权人 湖南华品智能科技有限公司
地址 410199 湖南省长沙市经济技术开发区星沙产业基地蓝田北路1号梦工厂工业配套园B3栋201、301室

(72)发明人 汪晓良 雷景标

(74)专利代理机构 广州中祺知力知识产权代理事务所(普通合伙) 44736
专利代理师 陈军

(51)Int.Cl.
*B25B 27/06*(2006.01)

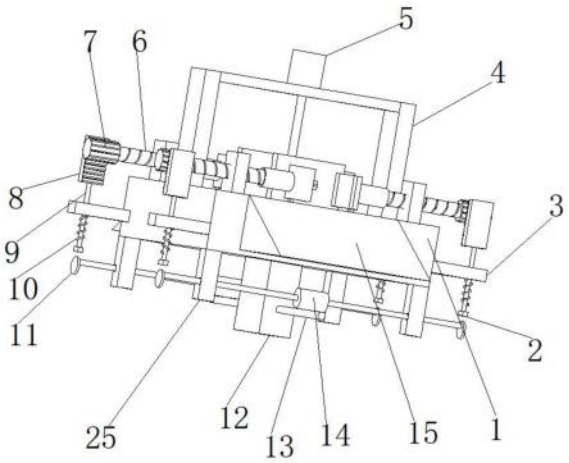
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)实用新型名称

一种轴承生产用装配装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种轴承生产用装配装置,包括工作板,所述工作板的两侧均固定安装有两个安装杆且工作板的顶部两侧均固定安装有两个金属板,任意一个安装杆的顶部均开设有通孔,任意一个通孔内均活动安装有竖杆,任意一个竖杆的顶端均固定安装有齿条,且任意一个竖杆的底端均固定安装有第一被击打板,所述工作板的顶部四角均固定安装有金属板,任意一个金属板上均转动安装有丝杆。本实用新型结构简单、使用方便,所述的一种轴承生产用装配装置,便于快速的同时对两个轴承进行夹持定位处理,便于稳定装配,且便于快速进行自动下料处理,整体效率高,便于增加轴承生产效率。




CN 221135753 U

1.一种轴承生产用装配装置,包括工作板(1),其特征在于:

所述工作板(1)的两侧均固定安装有两个安装杆(3)且工作板(1)的顶部两侧均固定安装有两个金属板(16),任意一个安装杆(3)的顶部均开设有通孔,任意一个通孔内均活动安装有竖杆(9),任意一个竖杆(9)的顶端均固定安装有齿条(8),且任意一个竖杆(9)的底端均固定安装有第一被击打板(2);

所述工作板(1)的顶部四角均固定安装有金属板(16),任意一个金属板(16)上均转动安装有丝杆(6),任意一个丝杆(6)上均螺纹套接有丝杆导套(17)且任意一个丝杆(6)上均固定安装有齿轮(7),任意一个齿轮(7)分别与对应的齿条(8)啮合,任意一个丝杆导套(17)上均固定安装有夹持板(18);

所述工作板(1)的底部固定安装有双轴电机(12),双轴电机(12)的两个输出轴上均固定套接有蜗杆(13),工作板(1)的底部四角均固定安装有条形杆(25),任意一个条形杆(25)上均转动安装有转轴,任意一个转轴的一端均固定套接有与第一被击打板(2)相适配的击打盘(11),相对应的两个转轴相互靠近的一端固定套接有同一个蜗轮(14),两个蜗轮(14)分别与对应的蜗杆(13)啮合;

所述工作板(1)的顶部固定安装有安装架(4)与两个塑料板(23),安装架(4)的顶部固定安装有电机(5),电机(5)的输出轴上固定套接有椭圆轮(19),两个塑料板(23)上均开设有活动孔,两个活动孔内均活动安装有活动杆(22),两个活动杆(22)的一端均固定安装有第二被击打板(21),且两个活动杆(22)的另一端均固定安装有击打块(24)。

2.根据权利要求1所述的一种轴承生产用装配装置,其特征在于:所述工作板(1)的两侧均固定安装有下料板(15)。

3.根据权利要求1所述的一种轴承生产用装配装置,其特征在于:位于同一侧的两个丝杆(6)的螺纹方向为相反设置。

4.根据权利要求1所述的一种轴承生产用装配装置,其特征在于:任意一个竖杆(9)上均套接有复位弹簧(10),任意一个复位弹簧(10)的一端固定在对应的竖杆(9)上,另一端固定在对应的通孔内壁上。

5.根据权利要求1所述的一种轴承生产用装配装置,其特征在于:所述工作板(1)的顶部两侧均开设有滑槽,两个滑槽内均滑动安装有两个滑块,任意一个滑块分别与对应的夹持板(18)固定连接。

6.根据权利要求1所述的一种轴承生产用装配装置,其特征在于:两个活动杆(22)上均套接有压缩弹簧(20),两个压缩弹簧(20)的一端固定在对应的活动杆(22)上,另一端固定在对应的活动孔的内壁上。

# 一种轴承生产用装配装置

## 技术领域

[0001] 本实用新型涉及轴承生产技术领域,具体为一种轴承生产用装配装置。

## 背景技术

[0002] 轴承是当代机械设备中一种重要零部件,它的主要功能是支撑机械旋转体,降低其运动过程中的摩擦系数,并保证其回转精度。

[0003] 随着工业技术水平不断发展,轴承的需求量也在不断增加,为了保证轴承的使用需求,许多工厂引进轴承装配装置,提高轴承的生产产量,同时通过设备生产保证轴承质量。

[0004] 申请号为CN202120266398.9的专利公开了一种轴承生产用轴承装配装置,包括工作台,所述工作台上对称开设有放置槽,所述放置槽内固定连接有安装块,所述安装块上对称滑动穿插有四个抵杆,所述第一空腔内设有驱动机构,所述第二空腔内设有电磁铁,所述第二空腔内底壁上对称滑动连接有四个滑动杆,所述第二空腔内对称设有四个水平移动机构,所述滑动杆顶端上固定连接有弧形板。本实用新型将轴承内圈套在安装块上,随后启动电机,使得螺纹杆发生转动,带动抵杆向外运动至与轴承内圈相抵,然后将外圈放入放置槽内,随后对电磁铁进行通电,使得弧形板向内运动对轴承外圈进行夹持。

[0005] 但是上述专利还存在以下问题:夹持效果差,且一次只能对一个轴承进行定位转配加工,且在加工完成后,不便于自动下料,效率较低。

[0006] 基于此,本方案提出了一种轴承生产用装配装置。

## 实用新型内容

[0007] 本实用新型的目的在于提供一种轴承生产用装配装置,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0008] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种轴承生产用装配装置,包括工作板,

[0009] 所述工作板的两侧均固定安装有两个安装杆且工作板的顶部两侧均固定安装有两个金属板,任意一个安装杆的顶部均开设有通孔,任意一个通孔内均活动安装有竖杆,任意一个竖杆的顶端均固定安装有齿条,且任意一个竖杆的底端均固定安装有第一被击打板;

[0010] 所述工作板的顶部四角均固定安装有金属板,任意一个金属板上均转动安装有丝杆,任意一个丝杆上均螺纹套接有丝杆导套且任意一个丝杆上均固定安装有齿轮,任意一个齿轮分别与对应的齿条啮合,任意一个丝杆导套上均固定安装有夹持板;

[0011] 所述工作板的底部固定安装有双轴电机,双轴电机的两个输出轴上均固定套接有蜗杆,工作板的底部四角均固定安装有条形杆,任意一个条形杆上均转动安装有转轴,任意一个转轴的一端均固定套接有与第一被击打板相适配的击打盘,相对应的两个转轴相互靠近的一端固定套接有同一个蜗轮,两个蜗轮分别与对应的蜗杆啮合;

[0012] 所述工作板的顶部固定安装有安装架与两个塑料板,安装架的顶部固定安装有电机,电机的输出轴上固定套接有椭圆轮,两个塑料板上均开设有活动孔,两个活动孔内均活动安装有活动杆,两个活动杆的一端均固定安装有第二被击打板,且两个活动杆的另一端均固定安装有击打块。

[0013] 优选的,所述工作板的两侧均固定安装有下料板。

[0014] 采用上述技术方案,通过两侧的下料板便于进行下滑下料处理。

[0015] 优选的,位于同一侧的两个丝杆的螺纹方向为相反设置。

[0016] 采用上述技术方案,通过螺纹方向为相反设置可使得位于同一侧的两个丝杆导套的移动方向为相反的。

[0017] 优选的,任意一个竖杆上均套接有复位弹簧,任意一个复位弹簧的一端固定在对应的竖杆上,另一端固定在对应的通孔内壁上。

[0018] 采用上述技术方案,通过复位弹簧便于竖杆的复位。

[0019] 优选的,所述工作板的顶部两侧均开设有滑槽,两个滑槽内均滑动安装有两个滑块,任意一个滑块分别与对应的夹持板固定连接。

[0020] 采用上述技术方案,通过滑槽与滑块便于夹持板的移动。

[0021] 优选的,两个活动杆上均套接有压缩弹簧,两个压缩弹簧的一端固定在对应的活动杆上,另一端固定在对应的活动孔的内壁上。

[0022] 采用上述技术方案,通过压缩弹簧便于活动杆的复位。

[0023] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:首先将两个轴承分别放置在对应的两个夹持板之间,然后通过启动双轴电机带动了两个蜗杆的转动,两个蜗杆带动了两个蜗轮的转动,蜗轮带动了对应的两个转轴的转动,转轴带动了对应的击打盘的转动,击打盘分别向上挤压对应的第一被击打板,即可带动了对应的齿条的向上移动,齿条带动了对应的齿轮的转动,齿轮带动了对应的丝杆的转动,丝杆带动了对应的丝杆导套的移动,即可带动了同一侧的两个夹持板的相向移动,即可同时对两个轴承进行稳定的夹持固定,工作人员即可对两个轴承进行装配加工处理,加工完成后,通过反向启动双轴电机的输出轴,即可带动了同一侧的两个夹持板的左右分开移动,即可不再将两个轴承进行夹持固定,然后启动电机带动了椭圆轮的转动,椭圆轮快速击打两侧的第二被击打板,即可带动了两个击打块的左右分开移动,两个击打块分别击打对应的轴承,即可将两个轴承分别击打至对应的下料板上,经过下料板进行下滑下料处理。本实用新型结构简单、使用方便,所述的一种轴承生产用装配装置,便于快速的同时对两个轴承进行夹持定位处理,便于稳定装配,且便于快速进行自动下料处理,整体效率高,便于增加轴承生产效率。

## 附图说明

[0024] 图1为本实用新型结构的侧视立体图;

[0025] 图2为本实用新型结构的俯视立体图;

[0026] 图3为本实用新型A部分结构示意图。

[0027] 图中:1、工作板;2、第一被击打板;3、安装杆;4、安装架;5、电机;6、丝杆;7、齿轮;8、齿条;9、竖杆;10、复位弹簧;11、击打盘;12、双轴电机;13、蜗杆;14、蜗轮;15、下料板;16、金属板;17、丝杆导套;18、夹持板;19、椭圆轮;20、压缩弹簧;21、第二被击打板;22、活动杆;

23、塑料板;24、击打块;25、条形杆。

## 具体实施方式

[0028] 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。

[0029] 请参阅图1-3,本实用新型提供一种技术方案:一种轴承生产用装配装置,包括工作板1,工作板1的两侧均固定安装有两个安装杆3且工作板1的顶部两侧均固定安装有两个金属板16,任意一个安装杆3的顶部均开设有通孔,任意一个通孔内均活动安装有竖杆9,任意一个竖杆9的顶端均固定安装有齿条8,且任意一个竖杆9的底端均固定安装有第一被击打板2,任意一个竖杆9上均套接有复位弹簧10,任意一个复位弹簧10的一端固定在对应的竖杆9上,另一端固定在对应的通孔内壁上,工作板1的顶部四角均固定安装有金属板16,任意一个金属板16上均转动安装有丝杆6,任意一个丝杆6上均螺纹套接有丝杆导套17且任意一个丝杆6上均固定安装有齿轮7,任意一个齿轮7分别与对应的齿条8啮合,任意一个丝杆导套17上均固定安装有夹持板18,位于同一侧的两个丝杆6的螺纹方向为相反设置,工作板1的顶部两侧均开设有滑槽,两个滑槽内均滑动安装有两个滑块,任意一个滑块分别与对应的夹持板18固定连接,工作板1的底部固定安装有双轴电机12,双轴电机12的两个输出轴上均固定套接有蜗杆13,工作板1的底部四角均固定安装有条形杆25,任意一个条形杆25上均转动安装有转轴,任意一个转轴的一端均固定套接有与第一被击打板2相适配的击打盘11,相对应的两个转轴相互靠近的一端固定套接有同一个蜗轮14,两个蜗轮14分别与对应的蜗杆13啮合,通过上述结构设置,可先将两个轴承分别放置在对应的两个夹持板18之间,然后通过启动双轴电机12带动了两个蜗杆13的转动,即可联动带动了同一侧的两个夹持板18的相向移动,即可同时对两个轴承进行稳定的夹持固定,工作人员即可对两个轴承进行装配加工处理。

[0030] 结合图1-3所示,工作板1的顶部固定安装有安装架4与两个塑料板23,安装架4的顶部固定安装有电机5,电机5的输出轴上固定套接有椭圆轮19,两个塑料板23上均开设有活动孔,两个活动孔内均活动安装有活动杆22,两个活动杆22的一端均固定安装有第二被击打板21,且两个活动杆22的另一端均固定安装有击打块24,两个活动杆22上均套接有压缩弹簧20,两个压缩弹簧20的一端固定在对应的活动杆22上,另一端固定在对应的活动孔的内壁上,工作板1的两侧均固定安装有下料板15,通过上述结构设置,可在加工完成后,通过反向启动双轴电机12的输出轴,即可带动了同一侧的两个夹持板18的左右分开移动,即可不再将两个轴承进行夹持固定,然后启动电机5带动了椭圆轮19的转动,椭圆轮19快速击打两侧的第二被击打板21,即可带动了两个击打块24的左右分开移动,两个击打块24分别击打对应的轴承,即可将两个轴承分别击打至对应的下料板15上,经过下料板15进行下滑下料处理。

[0031] 本实用新型工作原理:首先将两个轴承分别放置在对应的两个夹持板18之间,然后通过启动双轴电机12带动了两个蜗杆13的转动,两个蜗杆13带动了两个蜗轮14的转动,蜗轮14带动了对应的两个转轴的转动,转轴带动了对应的击打盘11的转动,击打盘11分别

向上挤压对应的第一被击打板2,即可带动了对应的齿条8的向上移动,齿条8带动了对应的齿轮7的转动,齿轮7带动了对应的丝杆6的转动,丝杆6带动了对应的丝杆导套17的移动,即可带动了同一侧的两个夹持板18的相向移动,即可同时对两个轴承进行稳定的夹持固定,工作人员即可对两个轴承进行装配加工处理,加工完成后,通过反向启动双轴电机12的输出轴,即可带动了同一侧的两个夹持板18的左右分开移动,即可不再将两个轴承进行夹持固定,然后启动电机5带动了椭圆轮19的转动,椭圆轮19快速击打两侧的第二被击打板21,即可带动了两个击打块24的左右分开移动,两个击打块24分别击打对应的轴承,即可将两个轴承分别击打至对应的下料板15上,经过下料板15进行下滑下料处理。本实用新型结构简单、使用方便,所述的一种轴承生产用装配装置,便于快速的同时对两个轴承进行夹持定位处理,便于稳定装配,且便于快速进行自动下料处理,整体效率高,便于增加轴承生产效率。

[0032] 本说明书中未作详细描述的内容属于本领域专业技术人员公知的现有技术,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。

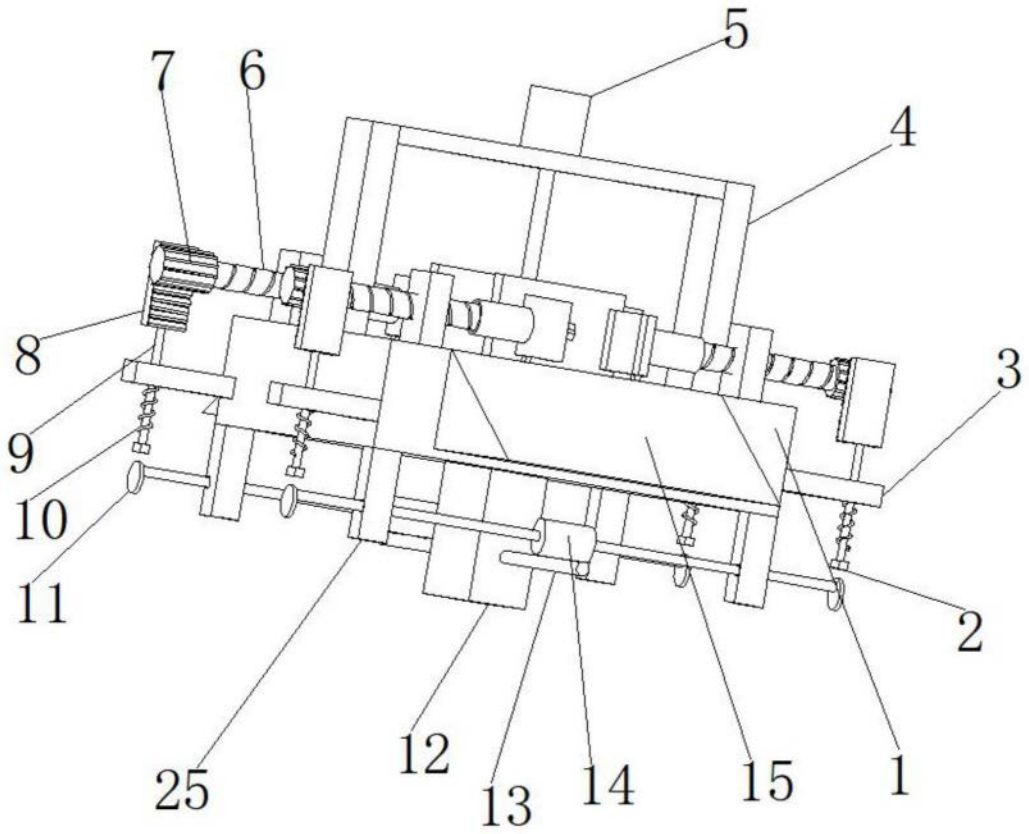



图1

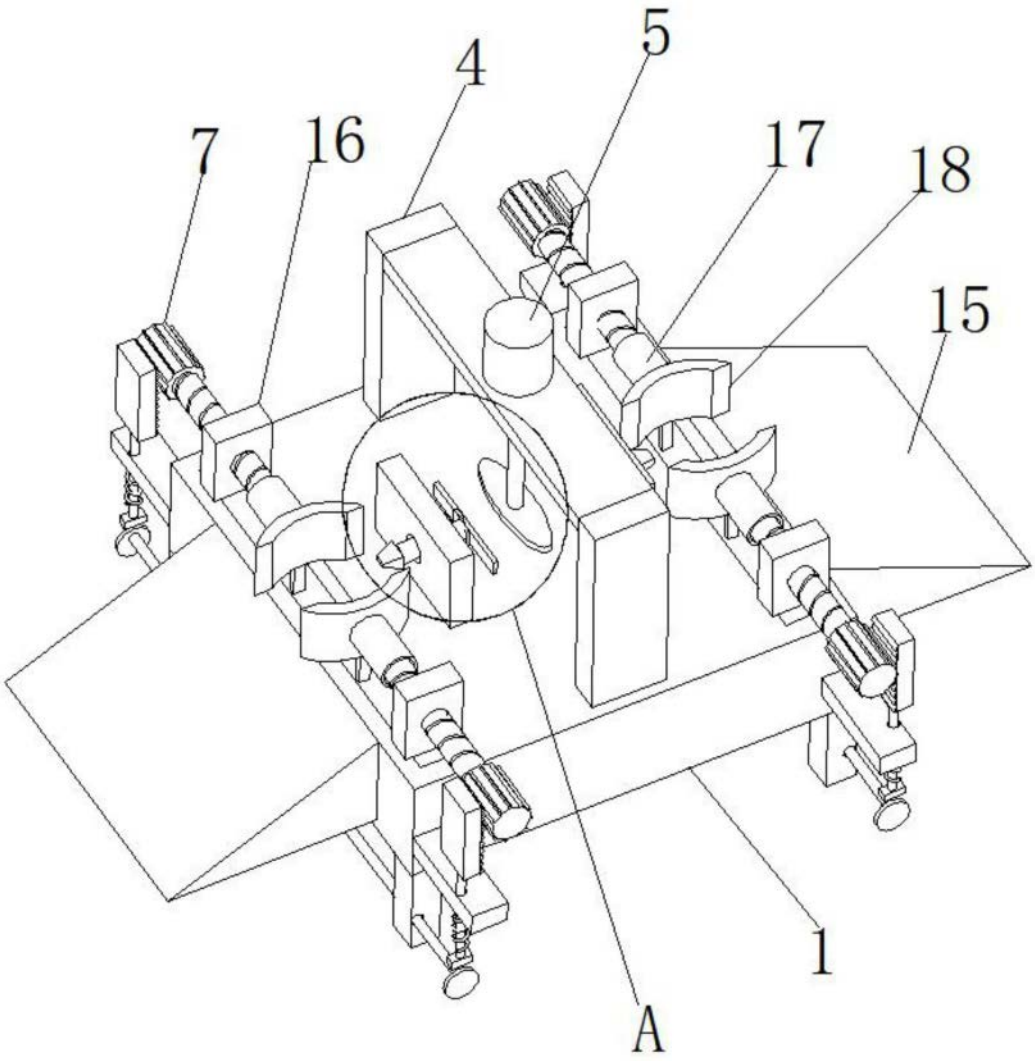



图2

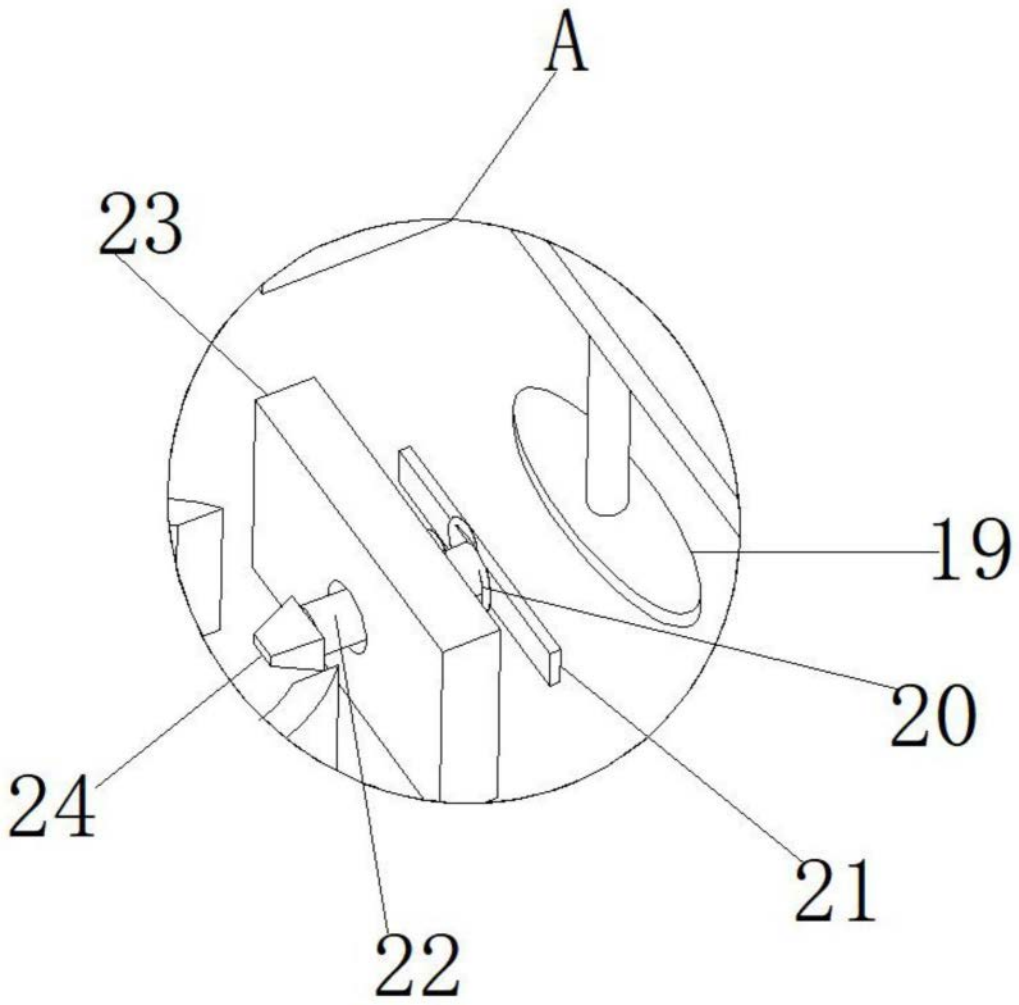



图3