



(21) 申请号 202322967090.9

(22) 申请日 2023.11.03

(73) 专利权人 武汉鑫宏泰智能科技有限公司

地址 430000 湖北省武汉市黄陂区横店街  
道红旗路武汉融海科技发展有限公司  
2栋1楼

(72) 发明人 乐大勇

(51) Int.Cl.

B23Q 3/08 (2006.01)

B23Q 1/25 (2006.01)

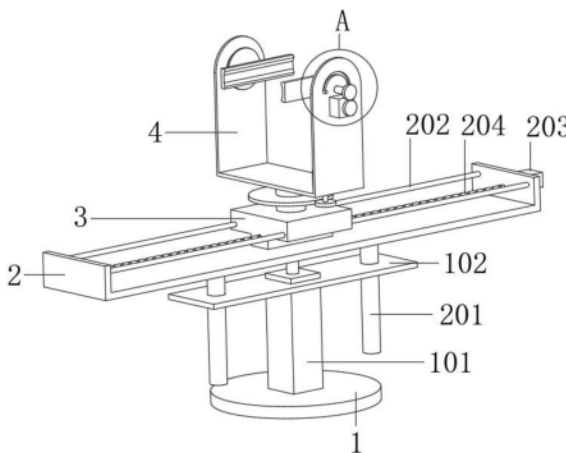
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种加工中心用金属工件支撑固定装置

(57) 摘要

本实用新型公布了一种加工中心用金属工件支撑固定装置,包括有底座、第一固定架、T型座、第二固定架、底板,所述底座的顶部固定连接有一液压缸,所述液压缸的一端固定连接有一固定板,所述第一固定架的内壁固定连接有两个滑杆,本实用新型的有益效果是,本装置在工作过程中,首先将金属件放在两个凹槽式夹持板之间,液压伸缩杆推动凹槽式夹持板对金属件夹持固定,然后通过液压缸推动第一固定架升降,通过第二电机带动第二固定架旋转,通过第一电机带动T型座进行横向移动,通过第三电机带动底板翻转,从而便于带动夹持的金属件进行支撑固定,并且能够带动支撑固定的金属件进行多角度和方向的调节。



1. 一种加工中心用金属工件支撑固定装置,其特征在于:包括有,  
底座(1),所述底座(1)的顶部固定连接有液压缸(101),所述液压缸(101)的一端固定连接有固定板(102);  
第一固定架(2),所述第一固定架(2)的内壁固定连接有两个滑杆(202),所述第一固定架(2)的一侧固定安装有第一电机(203),且第一电机(203)的输出轴固定连接有丝杆(204);  
T型座(3),所述T型座(3)的顶部转动连接有支撑杆(301);  
第二固定架(4),所述第二固定架(4)的两侧均贯穿连接有旋转杆(403),且旋转杆(403)与第二固定架(4)转动连接;  
底板(5),所述底板(5)的顶部固定连接有液压伸缩杆(501),所述液压伸缩杆(501)的伸缩端固定连接有凹槽式夹持板(502)。
2. 根据权利要求1所述的一种加工中心用金属工件支撑固定装置,其特征在于:所述第一固定架(2)的底部固定连接有两个第一限位杆(201),且第一限位杆(201)与固定板(102)滑动连接,所述液压缸(101)的伸缩端与第一固定架(2)固定安装。
3. 根据权利要求1所述的一种加工中心用金属工件支撑固定装置,其特征在于:所述T型座(3)与滑杆(202)滑动配合,且丝杆(204)与T型座(3)螺纹配合。
4. 根据权利要求1所述的一种加工中心用金属工件支撑固定装置,其特征在于:所述支撑杆(301)的外表面固定套接有第一齿轮(302),所述第二固定架(4)的内壁固定安装有第二电机(401),所述第二电机(401)的输出轴固定连接有第二齿轮(402),且第二齿轮(402)与第一齿轮(302)啮合连接。
5. 根据权利要求1所述的一种加工中心用金属工件支撑固定装置,其特征在于:所述第二固定架(4)的一侧安装有第三电机(406),所述第三电机(406)的输出轴固定连接有第四齿轮(407),对应第三电机(406)位置的旋转杆(403)的一端连接有三齿轮(404),且第三齿轮(404)与第四齿轮(407)啮合连接。
6. 根据权利要求1所述的一种加工中心用金属工件支撑固定装置,其特征在于:所述底板(5)的底部固定连接有第二限位杆(503),所述第二固定架(4)的外表面开设有半圆形限位口(405),且第二限位杆(503)穿过半圆形限位口(405)与第二固定架(4)滑动配合。

## 一种加工中心用金属工件支撑固定装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及支撑固定设备技术领域,尤其涉及一种加工中心用金属工件支撑固定装置。

### 背景技术

[0002] 金属制品行业包括结构性金属制品制造、金属工具制造、集装箱及金属包装容器制造、不锈钢及类似日用金属制品制造等。随着社会的进步和科技的发展,金属制品在工业、农业以及人们的生活各个领域的运用越来越广泛,也给社会创造越来越大的价值,其中,金属制品加工生产时需要用到支撑固定装置进行定位夹持,从而可以辅助加工设备进行加工。

[0003] 现涉及到一种加工中心用金属工件支撑固定装置,由于现有的支撑结构不具有调节装置,无法带动支撑夹持的金属件进行翻转和旋转,从而不便于金属件进行多方向加工,继而影响加工的效率。

### 实用新型内容

[0004] 为解决上述问题,本实用新型提供了一种加工中心用金属工件支撑固定装置,本实用新型是通过以下技术方案来实现的。

[0005] 一种加工中心用金属工件支撑固定装置,包括有底座、第一固定架、T型座、第二固定架、底板,所述底座的顶部固定连接有机缸,所述机缸的一端固定连接有机板,所述第一固定架的内壁固定连接有两个滑杆,所述第一固定架的一侧固定安装有第一电机,且第一电机的输出轴固定连接有机杆,所述T型座的顶部转动连接有支撑杆,所述第二固定架的两侧均贯穿连接有旋转杆,且旋转杆与第二固定架转动连接,所述底板的顶部固定连接有机伸缩杆,所述机伸缩杆的伸缩端固定连接有机槽式夹持板。

[0006] 进一步地,所述第一固定架的底部固定连接有两个第一限位杆,且第一限位杆与固定板滑动连接,所述机缸的伸缩端与第一固定架固定安装。

[0007] 进一步地,所述T型座与滑杆滑动配合,且机杆与T型座螺纹配合。

[0008] 进一步地,所述支撑杆的外表面固定套接有第一齿轮,所述第二固定架的内壁固定安装有第二电机,所述第二电机的输出轴固定连接有机第二齿轮,且第二齿轮与第一齿轮啮合连接。

[0009] 进一步地,所述第二固定架的一侧安装有第三电机,所述第三电机的输出轴固定连接有机第四齿轮,对应第三电机位置的旋转杆的一端连接有机第三齿轮,且第三齿轮与第四齿轮啮合连接。

[0010] 进一步地,所述底板的底部固定连接有机第二限位杆,所述第二固定架的外表面开设有半圆形限位口,且第二限位杆穿过半圆形限位口与第二固定架滑动配合。

[0011] 本实用新型的有益效果是,本装置在工作的过程中,首先将金属件放在两个机槽式夹持板之间,机伸缩杆推动机槽式夹持板对金属件夹持固定,然后通过机缸推动第

一固定架升降,通过第二电机带动第二固定架旋转,通过第一电机带动T型座进行横向移动,通过第三电机带动底板翻转,从而便于带动夹持的金属件进行支撑固定,并且能够带动支撑固定的金属件进行多角度和方向的调节。

### 附图说明

[0012] 为了更清楚地说明本实用新型的技术方案,下面将对具体实施方式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。

[0013] 图1:本实用新型所述一种加工中心用金属工件支撑固定装置的结构示意图;

[0014] 图2:图1所示A处的局部放大图;

[0015] 图3:本实用新型所述T型座和第二固定架的连接示意图;

[0016] 图4:图3所示B处的局部放大图。

[0017] 附图标记如下:

[0018] 1、底座;101、液压缸;102、固定板;

[0019] 2、第一固定架;201、第一限位杆;202、滑杆;203、第一电机;204、丝杆;

[0020] 3、T型座;301、支撑杆;302、第一齿轮;

[0021] 4、第二固定架;401、第二电机;402、第二齿轮;403、旋转杆;404、第三齿轮;405、半圆形限位口;406、第三电机;407、第四齿轮;

[0022] 5、底板;501、液压伸缩杆;502、凹槽式夹持板;503、第二限位杆。

### 具体实施方式

[0023] 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作出创造性劳动前提下所获得的所有其它实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0024] 如图1-4所示,本实用新型具有以下具体实施例。

[0025] 实施例:

[0026] 一种加工中心用金属工件支撑固定装置,包括有,

[0027] 底座1,底座1的顶部固定连接有液压缸101,液压缸101的一端固定连接固定板102;

[0028] 第一固定架2,第一固定架2的内壁固定连接有两个滑杆202,第一固定架2的一侧固定安装有第一电机203,且第一电机203的输出轴固定连接丝杆204;

[0029] T型座3,T型座3的顶部转动连接有支撑杆301;

[0030] 第二固定架4,第二固定架4的两侧均贯穿连接有旋转杆403,且旋转杆403与第二固定架4转动连接;

[0031] 底板5,底板5的顶部固定连接液压伸缩杆501,液压伸缩杆501的伸缩端固定连接凹槽式夹持板502。

[0032] 通过采用上述技术方案,在使用装置时,首先将金属件放在两个凹槽式夹持板502

之间,液压伸缩杆501推动凹槽式夹持板502对金属件夹持固定,然后通过液压缸101推动第一固定架2升降,通过第二电机401带动第二固定架4旋转,通过第一电机203带动T型座3进行横向移动,通过第三电机406带动底板5翻转,从而便于带动夹持的金属件进行支撑固定,并且能够带动支撑固定的金属件进行多角度和方向的调节。

[0033] 具体的,第一固定架2的底部固定连接有两个第一限位杆201,且第一限位杆201与固定板102滑动连接,液压缸101的伸缩端与第一固定架2固定安装。

[0034] 通过采用上述技术方案,能够带动第一固定架2进行升降,即液压缸101能够推动第一固定架2升降,同时第一固定架2通过连接的第一限位杆201在固定板102上限位滑动,从而使液压缸101推动第一固定架2稳定升降。

[0035] 具体的,T型座3与滑杆202滑动配合,且丝杆204与T型座3螺纹配合。

[0036] 通过采用上述技术方案,能够带动T型座3进行位移,即设置的第一电机203能够带动丝杆204旋转,丝杆204带动螺纹配合的T型座3在两个滑杆202上滑动,从而能够带动T型座3进行位移。

[0037] 具体的,支撑杆301的外表面固定套接有第一齿轮302,第二固定架4的内壁固定安装有第二电机401,第二电机401的输出轴固定连接第二齿轮402,且第二齿轮402与第一齿轮302啮合连接。

[0038] 通过采用上述技术方案,能够带动第二固定架4旋转,即带动第二固定架4上夹持的金属件进行旋转,设置的第二电机401能够带动第二齿轮402旋转,第二齿轮402能够带动啮合连接的第一齿轮302旋转,第一齿轮302能够带动支撑杆301旋转,支撑杆301能够带动连接的第二固定架4在T型座3上旋转,从而能够带动第二固定架4上夹持的金属进行旋转。

[0039] 具体的,第二固定架4的一侧安装有第三电机406,第三电机406的输出轴固定连接第四齿轮407,对应第三电机406位置的旋转杆403的一端连接第三齿轮404,且第三齿轮404与第四齿轮407啮合连接。

[0040] 底板5的底部固定连接第二限位杆503,第二固定架4的外表面开设有半圆形限位口405,且第二限位杆503穿过半圆形限位口405与第二固定架4滑动配合。

[0041] 通过采用上述技术方案,能够带动夹持的金属件进行180°翻转,即设置的第三电机406能够带动第四齿轮407旋转,第四齿轮407能够带动啮合连接的第三齿轮404旋转,第三齿轮404能够带动旋转杆403旋转,旋转杆403能够带动连接的底板5旋转,底板5底部固定的第二限位杆503能够在半圆形限位口405内部限位滑动,从而使底板5能够进行180°来回转动,然后设置的液压伸缩杆501能够带动凹槽式夹持板502伸缩,两个凹槽式夹持板502之间相互配合,从而能够将放在之间的金属件进行夹持固定,继而能够带动夹持的金属件进行180°翻转。

[0042] 以上公开的本实用新型优选实施例只是用于帮助阐述本实用新型。优选实施例并没有详尽叙述所有的细节,也不限制该实用新型仅为的具体实施方式。显然,根据本说明书的内容,可作很多的修改和变化。本说明书选取并具体描述这些实施例,是为了更好地解释本实用新型的原理和实际应用,从而使所属技术领域技术人员能很好地理解和利用本实用新型。本实用新型仅受权利要求书及其全部范围和等效物的限制。

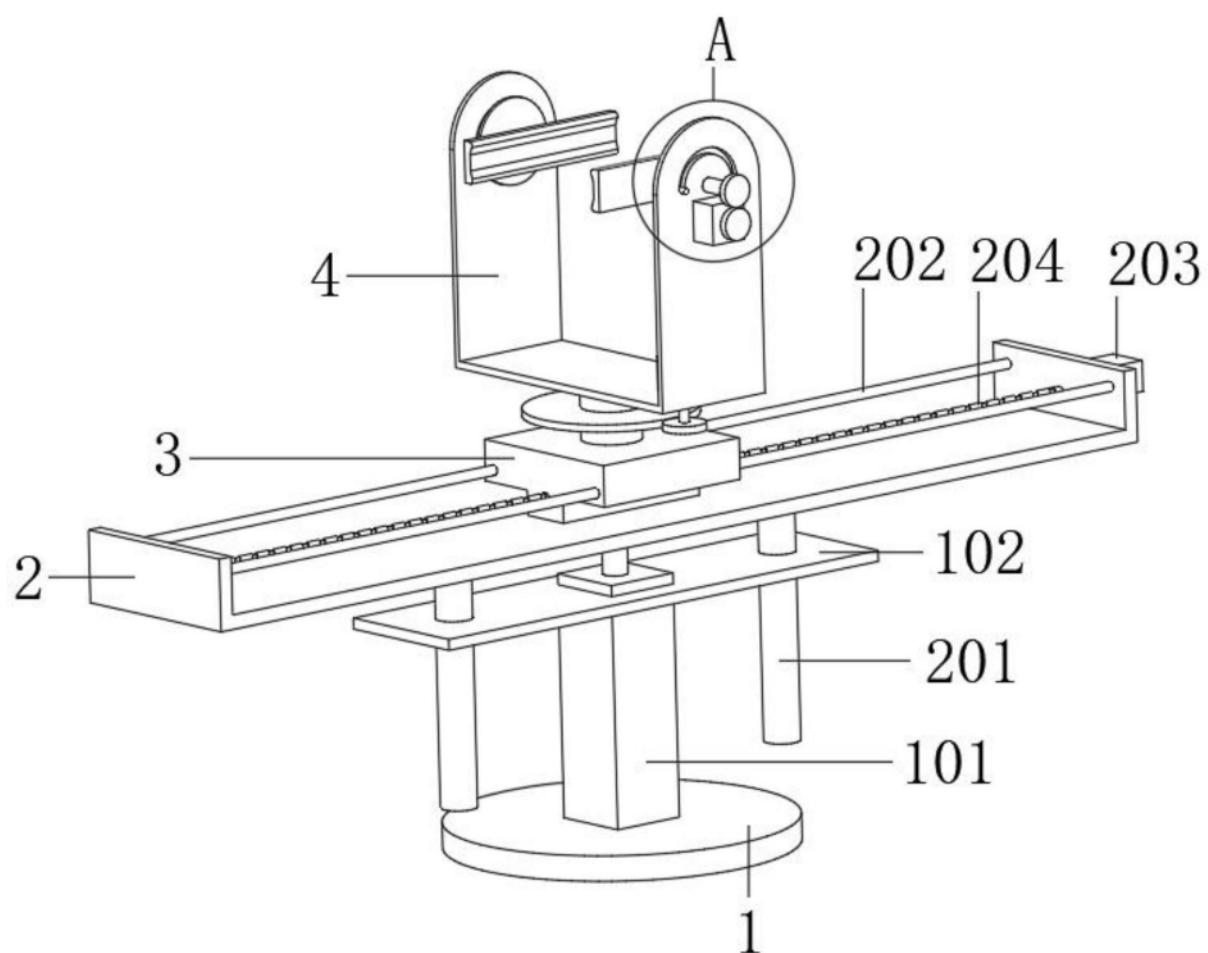


图1

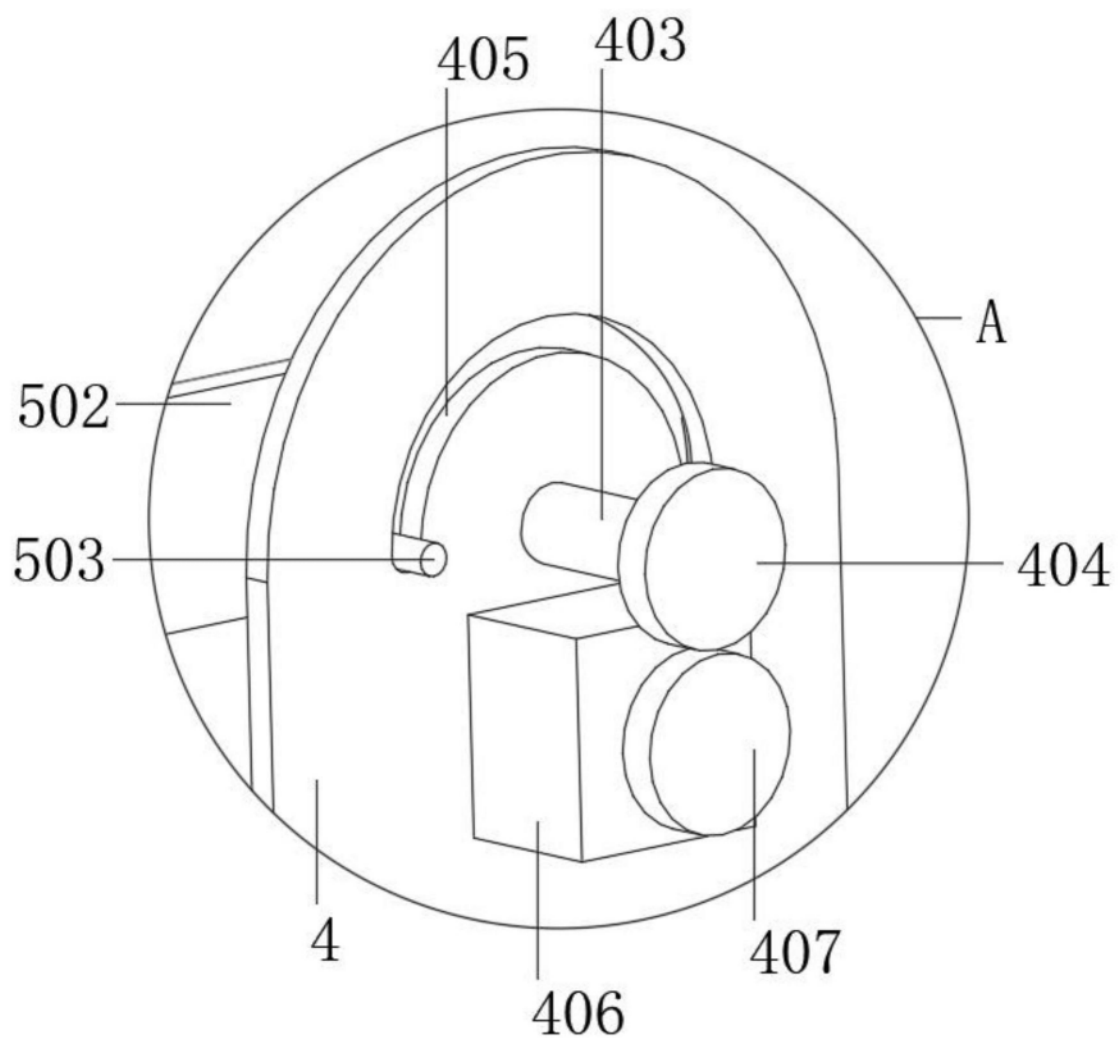


图2

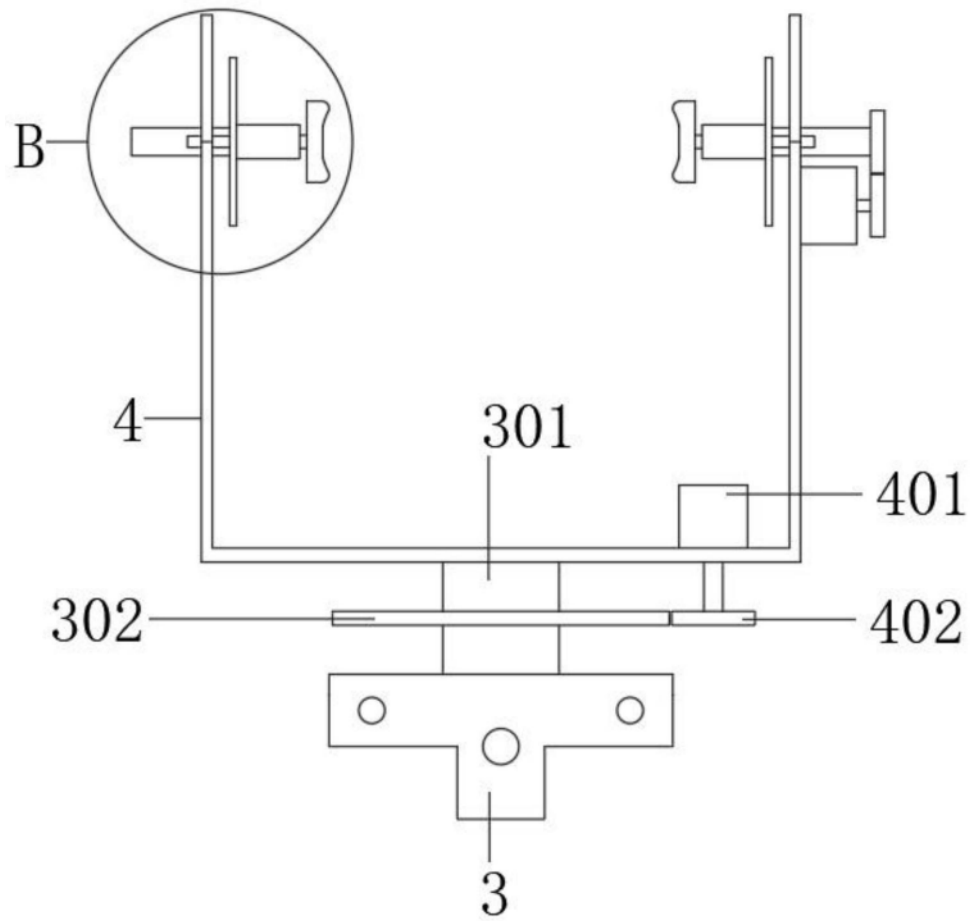


图3

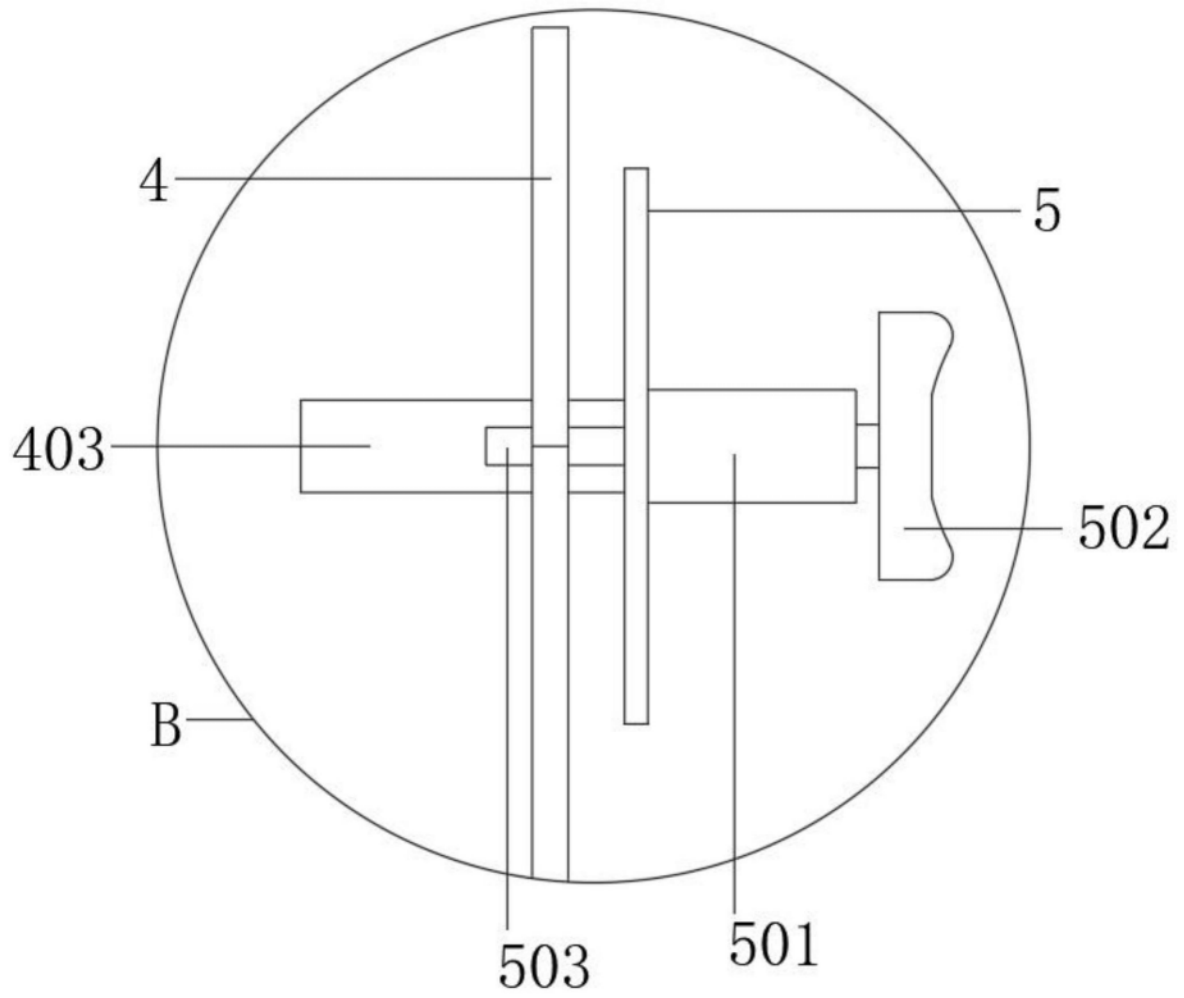


图4