



(21) 申请号 202420983454.4

(22) 申请日 2024.05.08

(73) 专利权人 河南竹林萨辛碳素有限公司

地址 451200 河南省郑州市巩义市竹林镇
张沟村

(72) 发明人 符兆龙 张金成 张凌飞

(74) 专利代理机构 北京仟方秉知识产权代理事
务所(普通合伙) 16241

专利代理师 刘鸿轩

(51) Int. Cl.

B08B 13/00 (2006.01)

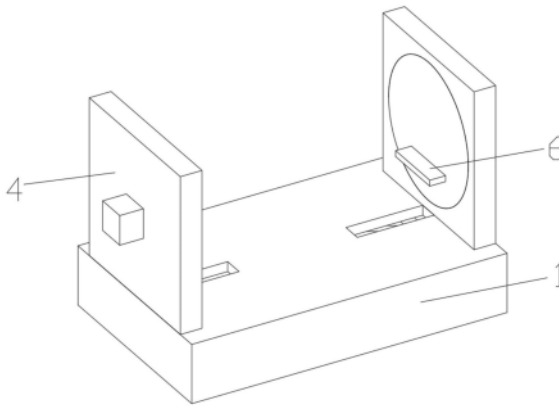
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种用于碳素制品加工的清洗工装

(57) 摘要

本实用新型公开了一种用于碳素制品加工的清洗工装,包括箱体、滑槽、夹持机构、驱动机构、调节机构和限位机构,在箱体的上端中部两侧开设了滑槽,在箱体的内部上端安装了用于控制立板相互靠近来将碳素制品进行夹持固定的夹持机构,在箱体的内侧下端中部安装了用于控制夹持机构的驱动机构,在箱体的上端安装了用于调节碳素制品方向的调节机构,在箱体的内侧前后部上端开设了用于保持夹持机构夹持稳定的限位机构。本实用新型的优点在于通过安装了夹持机构和驱动机构来对碳素制品进行夹持固定,可以通过蜗杆和蜗轮的自锁来保持夹持的稳定性,安全性更高。



1. 一种用于碳素制品加工的清洗工装,其特征在于,包括:
箱体(1),所述箱体(1)上端中部两侧开设有滑槽(11);
夹持机构(2),所述夹持机构(2)设置于箱体(1)内侧上部;
驱动机构(3),所述驱动机构(3)设置于箱体(1)内侧下部;
调节机构(4),所述调节机构(4)设置于箱体(1)上端;
限位机构(5),所述限位机构(5)设置于箱体(1)内侧前后端上部。
2. 根据权利要求1所述的一种用于碳素制品加工的清洗工装,其特征在于,所述夹持机构(2)包括:
滑块(21),所述滑块(21)滑动连接于滑槽(11)内部;
连接杆(22),所述连接杆(22)固定连接于滑块(21)下部;
支撑杆(23),所述支撑杆(23)转动连接于连接杆(22)下端中部;
调节杆(24),所述调节杆(24)转动连接于支撑杆(23)下端远离连接杆(22)的一侧。
3. 根据权利要求2所述的一种用于碳素制品加工的清洗工装,其特征在于,所述驱动机构(3)包括:
转轴(31),所述转轴(31)通过轴承转动连接于箱体(1)下端中部,所述转轴(31)固定连接于调节杆(24)下端中部;
蜗轮(32),所述蜗轮(32)固定连接于转轴(31)外侧中部;
蜗杆(33),所述蜗杆(33)啮合于蜗轮(32)一侧;
驱动盒一(34),所述驱动盒一(34)固定连接于蜗杆(33)前端,所述驱动盒一(34)固定连接于箱体(1)内侧下端。
4. 根据权利要求1所述的一种用于碳素制品加工的清洗工装,其特征在于,所述调节机构(4)包括:
立板(41),所述立板(41)固定连接于滑块(21)上端;
固定槽(42),所述固定槽(42)开设于立板(41)相互靠近的一侧,所述固定槽(42)为圆形;
固定孔(43),所述固定孔(43)开设于固定槽(42)相互远离的一侧中部;
传动轴(44),所述传动轴(44)通过轴承转动连接于固定孔(43)内部;
驱动盒二(45),所述驱动盒二(45)固定连接于传动轴(44)相互远离的一侧,所述驱动盒二(45)固定连接于立板(41)相互远离的一侧中部;
转盘(46),所述转盘(46)固定连接于传动轴(44)相互靠近的一侧,所述转盘(46)插接于固定槽(42)内部。
5. 根据权利要求1所述的一种用于碳素制品加工的清洗工装,其特征在于,所述限位机构(5)包括:
限位槽(51),所述限位槽(51)开设于箱体(1)内部前后端两侧;
限位块(52),所述限位块(52)滑动连接于限位槽(51)内部,所述限位块(52)固定连接于连接杆(22)两侧中部。
6. 根据权利要求4所述的一种用于碳素制品加工的清洗工装,其特征在于,所述转盘(46)相互靠近的一侧中部下端固定连接有支撑板(6)。

一种用于碳素制品加工的清洗工装

技术领域

[0001] 本实用新型涉及碳素制品加工技术领域,具体是指一种用于碳素制品加工的清洗工装。

背景技术

[0002] 碳素制品是一种常用的新材料,具有高强度、耐腐蚀、导电、导热等特性,在汽车、航天、电子等领域有广泛的应用。然而,在碳素制品的加工和生产过程中,常常需要进行清洗处理,以确保其表面光洁度和杂质去除率,从而保证产品质量。传统的碳素制品清洗方式主要依靠人工进行清洗,效率低、难以达到清洗效果等问题已经逐渐受到重视,在对碳素制品进行加工时需要使用到用于碳素制品加工的清洗工装。

[0003] 公告号CN219944029U公开了一种用于碳素制品加工的清洗工装,包括基座,所述基座的顶端设置有储存箱,所述基座内部的一端安装有第二伺服电机,所述第二伺服电机的输出端固定连接连接有连接轴。该用于碳素制品加工的清洗工装通过设置有连接杆、限位杆和连接轴,第二伺服电机通过连接轴带动驱动齿轮转动,驱动齿轮转动可以使齿条带动连接板和连接杆移动,从而可以调节碳素制品夹块之间的距离,调节碳素制品夹块之间的距离可以方便对不同大小的碳素制品进行限位固定,从而可以方便对碳素制品进行清洗,支撑滑块在限位槽的内部滑动可以对连接板进行支撑和限位,解决的是不方便对不同大小的碳素制品进行夹持固定,灵活性较差问题。但现有技术仍旧存在缺点:

[0004] 现有技术通过启动第二伺服电机,第二伺服电机通过连接轴带动驱动齿轮转动,由于齿条设置在驱动齿轮的底端和顶端且齿条和驱动齿轮相互配合,所以驱动齿轮转动可以使齿条带动连接板和连接杆移动,从而可以调节碳素制品夹块之间的距离,虽然可以根据不同大小的碳素制品来进行夹持固定,但是现有技术未安装锁定机构,在将碳素制品进行夹持固定后,上端的碳素制品在进行转动调整时会带动下端的两个齿条相互远离,造成碳素制品的脱落,通过电机的转动保持齿条转动时则会导致电机一直持续的转动,容易导致电机的损坏,以及影响装置的使用寿命。

实用新型内容

[0005] 本实用新型要解决的技术问题是克服上述缺陷,提供一种用于碳素制品加工的清洗工装。

[0006] 为解决上述技术问题,本实用新型提供的技术方案为:一种用于碳素制品加工的清洗工装,包括:

[0007] 作为改进,所述夹持机构包括:

[0008] 滑块,所述滑块滑动连接于滑槽内部;

[0009] 连接杆,所述连接杆固定连接于滑块下部;

[0010] 支撑杆,所述支撑杆转动连接于连接杆下端中部;

[0011] 调节杆,所述调节杆转动连接于支撑杆下端远离连接杆的一侧。

- [0012] 作为改进,所述驱动机构包括:
- [0013] 转轴,所述转轴通过轴承转动连接于箱体下端中部,所述转轴固定连接于调节杆下端中部;
- [0014] 蜗轮,所述蜗轮固定连接于转轴外侧中部;
- [0015] 蜗杆,所述蜗杆啮合于蜗轮一侧;
- [0016] 驱动盒一,所述驱动盒一固定连接于蜗杆前端,所述驱动盒一固定连接于箱体内部侧下端。
- [0017] 作为改进,所述调节机构包括:
- [0018] 立板,所述立板固定连接于滑块上端;
- [0019] 固定槽,所述固定槽开设于立板相互靠近的一侧,所述固定槽为圆形;
- [0020] 固定孔,所述固定孔开设于固定槽相互远离的一侧中部;
- [0021] 传动轴,所述传动轴通过轴承转动连接于固定孔内部;
- [0022] 驱动盒二,所述驱动盒二固定连接于传动轴相互远离的一侧,所述驱动盒二固定连接于立板相互远离的一侧中部;
- [0023] 转盘,所述转盘固定连接于传动轴相互靠近的一侧,所述转盘插接于固定槽内部。
- [0024] 作为改进,所述限位机构包括:
- [0025] 限位槽,所述限位槽开设于箱体内部前后端两侧;
- [0026] 限位块,所述限位块滑动连接于限位槽内部,所述限位块固定连接于连接杆两侧中部。
- [0027] 作为改进,所述转盘相互靠近的一侧中部下端固定连接有支撑板。
- [0028] 本实用新型与现有技术相比的优点在于:本实用新型安装了夹持机构和驱动机构,通过驱动盒一来驱动蜗杆转动,通过蜗杆和蜗轮的啮合来驱动蜗轮转动,通过蜗轮带动转动连接在箱体内部的轴杆转动,轴杆带动调节杆转动,调节杆通过支撑杆带动两个连接杆在限位机构的限制下相互的靠近,在滑块的支撑下带动两个立板相互的靠近,之后将碳素制品放置于两个支撑板的上端,通过支撑板进行临时的支撑,之后再次通过驱动盒一转动蜗杆来对碳素制品进行夹持固定,可以通过蜗杆和蜗轮的自锁来保持夹持的稳定性,安全性更高。

附图说明

- [0029] 图1是本实用新型的立体图。
- [0030] 图2是本实用新型的半剖图。
- [0031] 图3是本实用新型的箱体的半剖图。
- [0032] 图4是本实用新型的夹持机构的示意图。
- [0033] 图5是本实用新型的驱动机构的示意图。
- [0034] 图6是本实用新型的调节机构的示意图。
- [0035] 如图所示:1、箱体;11、滑槽;2、夹持机构;21、滑块;22、连接杆;23、支撑杆;24、调节杆;3、驱动机构;31、转轴;32、蜗轮;33、蜗杆;34、驱动盒一;4、调节机构;41、立板;42、固定槽;43、固定孔;44、传动轴;45、驱动盒二;46、转盘;5、限位机构;51、限位槽;52、限位块;6、支撑板。

具体实施方式

[0036] 这里将详细地对示例性实施例进行说明,其示例表示在附图中。下面的描述涉及附图时,除非另有表示,不同附图中的相同数字表示相同或相似的要素。以下示例性实施例中所描述的实施方式并不代表与本公开相一致的所有实施方式。相反,它们仅是与如所附权利要求书中所详述的、本公开的一些方面相一致的装置的例子。

[0037] 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。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。

[0038] 实施例1:

[0039] 如图1至图6所示,本实施方式提出一种用于碳素制品加工的清洗工装,包括箱体1、滑槽11、夹持机构2、驱动机构3、调节机构4和限位机构5,在箱体1的上端中部两侧开设了滑槽11,在箱体1的内部上端安装了用于控制立板41相互靠近来将碳素制品进行夹持固定的夹持机构2,在箱体1的内侧下端中部安装了用于控制夹持机构2的驱动机构3,在箱体1的上端安装了用于调节碳素制品方向的调节机构4,在箱体1的内侧前后部上端开设了用于保持夹持机构2夹持稳定的限位机构5。

[0040] 夹持机构2包括滑块21、连接杆22、支撑杆23和调节杆24,在滑槽11的内部滑动连接了用于固定连接杆22的滑块21,在滑块21的下端固定连接了用于固定支撑杆23的连接杆22,在支撑杆23的下端中部转动连接了用于控制两个连接杆22相互靠近的支撑杆23,在两个支撑杆23下侧相互靠近的一端转动连接了用于连接两个支撑杆23的调节杆24。

[0041] 驱动机构3包括转轴31、蜗轮32、蜗杆33和驱动盒一34,在调节杆24的下端中部固定连接了用于驱动调节杆24转动来控制连接杆22相互靠近的转轴31,转轴31通过轴承转动连接在箱体1的内侧下端中部,在转轴31的外侧固定连接了用于驱动转轴31转动的蜗轮32,在蜗轮32的前端啮合了用于驱动蜗轮32转动的蜗杆33,在蜗杆33的一侧固定连接了用于驱动蜗杆33转动的驱动盒一34,驱动盒一34和箱体1固定连接。

[0042] 调节机构4包括立板41、固定槽42、固定孔43、传动轴44、驱动盒二45和转盘46,在滑块21的上端固定连接了用于支撑的立板41,在两个立板41相互靠近的一侧开设了圆形的用于限位转盘46的固定槽42,转盘46插接在固定槽42的内部,在固定槽42相互远离的一侧中部开设了用于固定传动轴44的固定孔43,在固定孔43的内部通过轴承转动连接了用于传动的传动轴44,传动轴44固定连接在转盘46相互原理的一侧中部,在立板41相互远离的一侧中部固定连接了用于驱动转盘46转动的驱动盒二45,传动轴44固定连接在两个驱动盒二45相互靠近的一侧中部。

[0043] 限位机构5包括限位槽51和限位块52,在箱体1的内部前后端两侧皆开设了用于保持连接杆22滑动稳定的限位槽51,在限位槽51的内部插接了用于保持连接杆22滑动稳定的限位块52,限位块52固定连接在连接杆22的两侧中部。

[0044] 实施例2:

[0045] 下面结合具体的工作方式对实施例1中的方案进行进一步的介绍,详见下文描述:

[0046] 在两个转盘46相互靠近的一侧中部下端固定连接了用于支撑碳素制品来保持夹持稳定的支撑板6。

[0047] 该文中出现的电器元件均与外界的主控器及220V市电连接,并且主控器可为计

算机等起到控制的常规已知设备,本公开具体实施方式省略了已知功能和已知部件的详细说明,为保证设备的兼容性,所采用的操作手段均与市面器械参数保持一致。

[0048] 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。

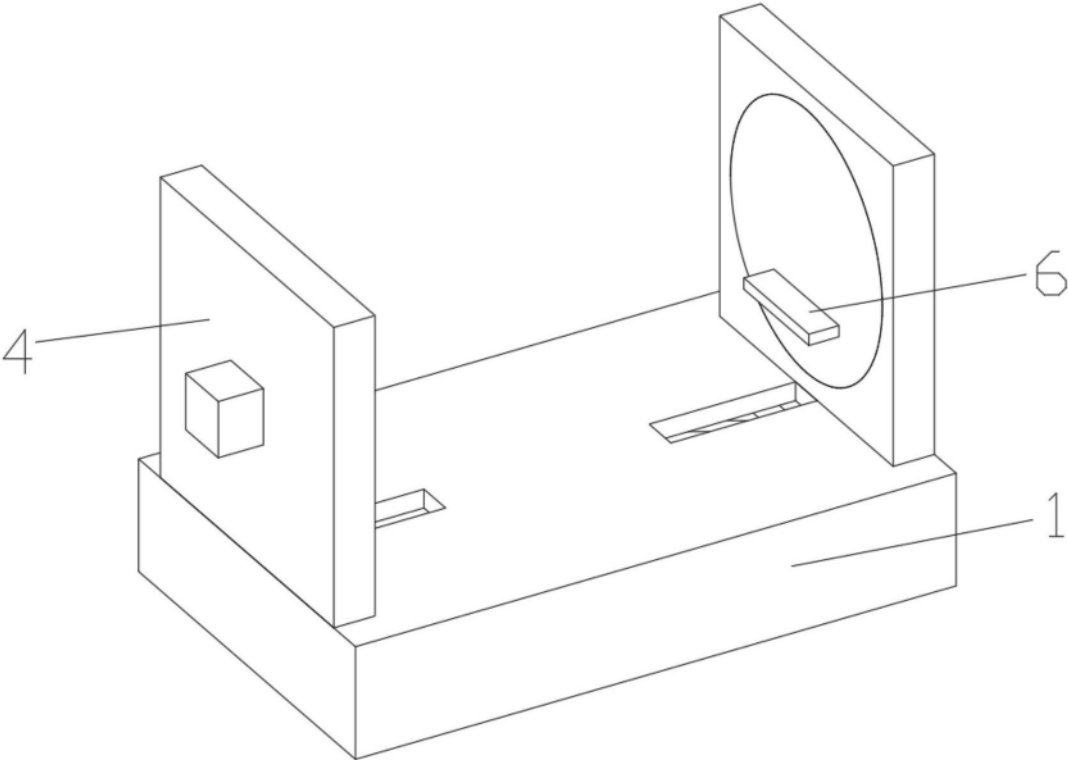


图1

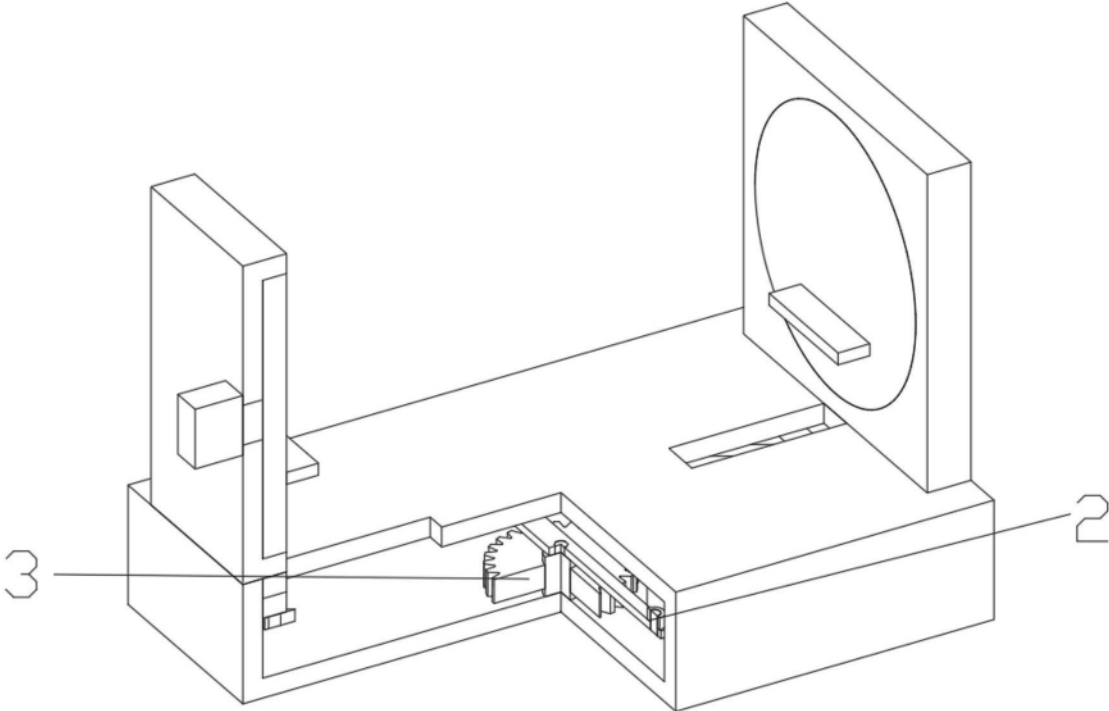


图2

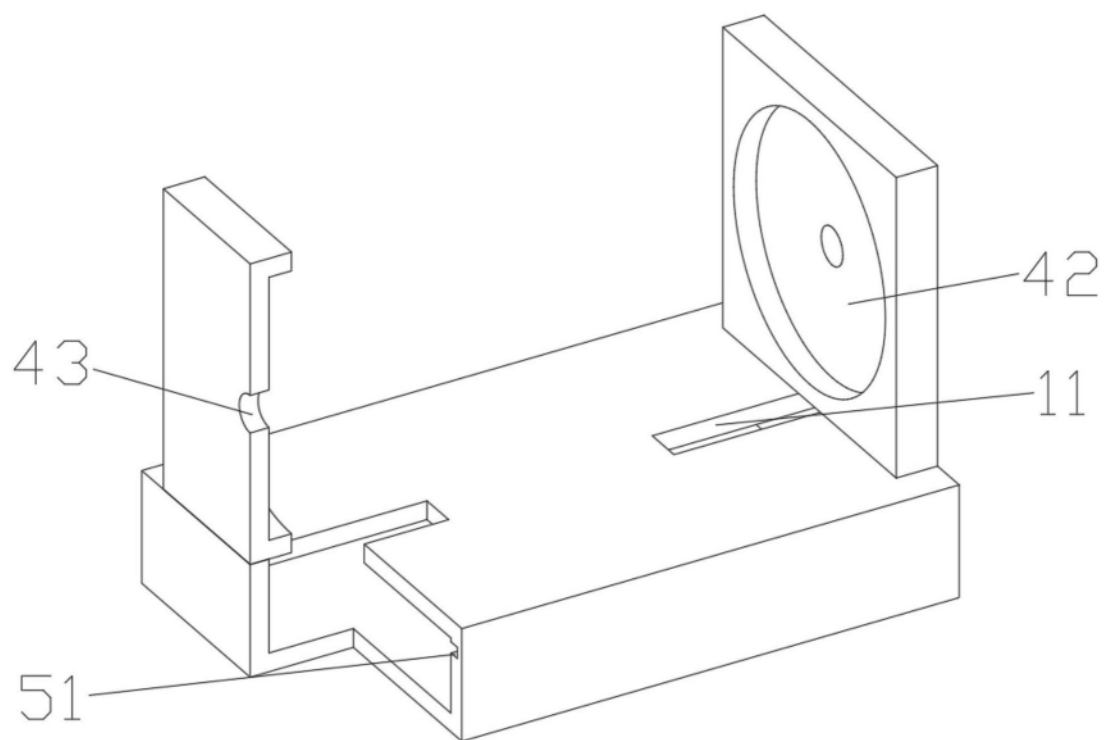


图3

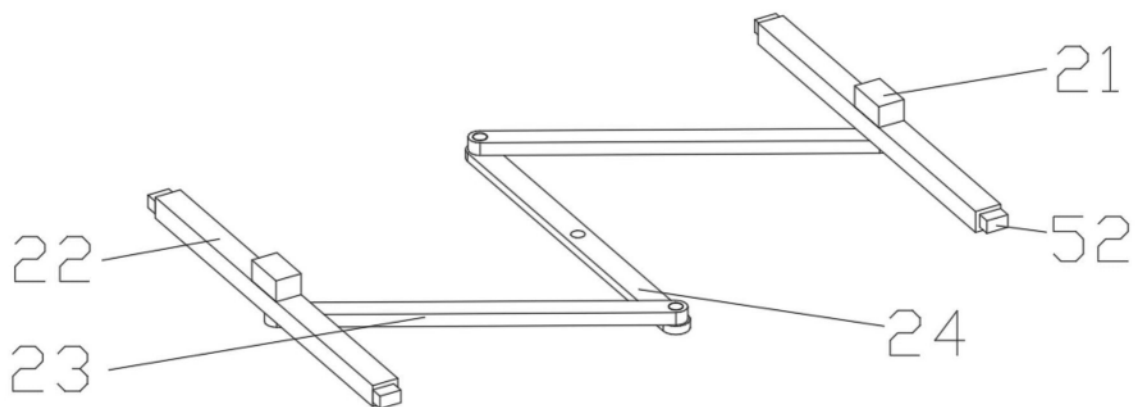


图4

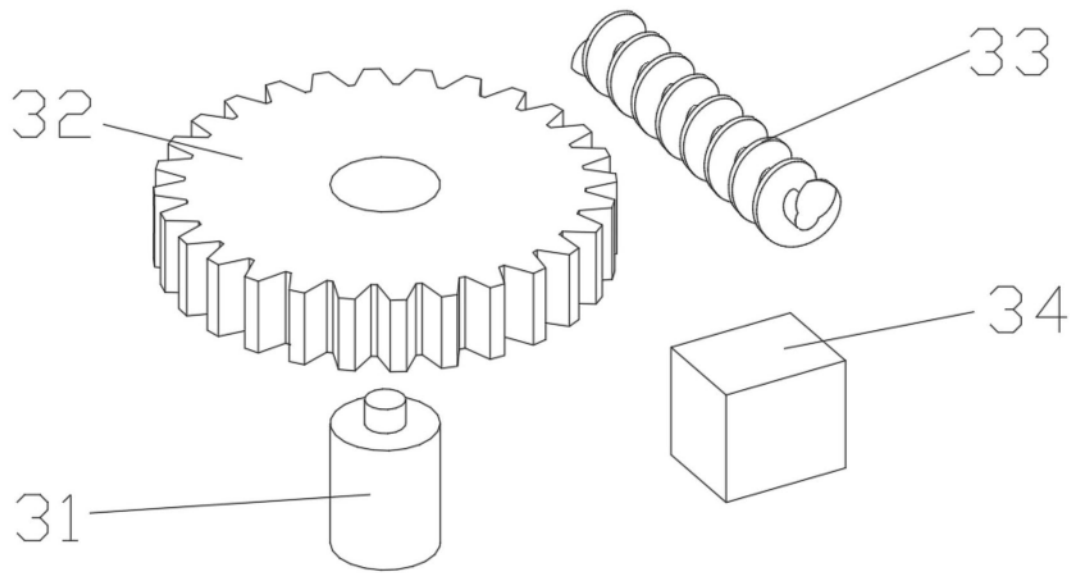


图5

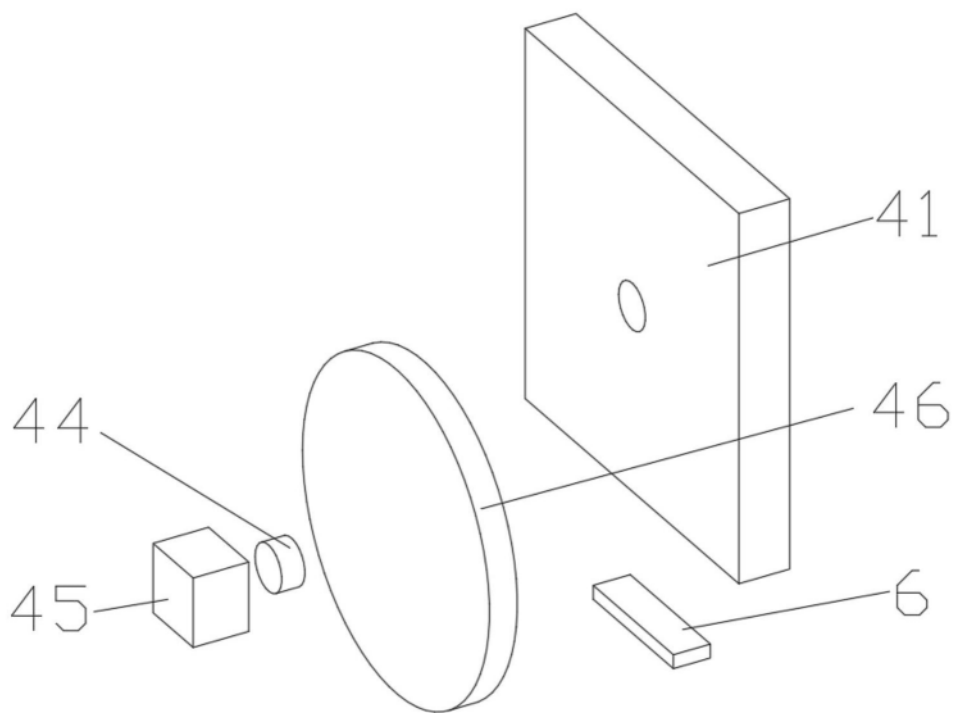


图6