



## (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 218560552 U

(45) 授权公告日 2023. 03. 03

(21) 申请号 202222792746.3

(22) 申请日 2022.10.21

(73) 专利权人 东莞市雅康精密机械有限公司  
地址 523000 广东省东莞市塘厦镇沙湖一路3号1栋301室

(72) 发明人 何向东 严海宏

(74) 专利代理机构 东莞卓为知识产权代理事务所(普通合伙) 44429  
专利代理师 汤冠萍

(51) Int. Cl.

B65H 18/26 (2006.01)

B65H 23/16 (2006.01)

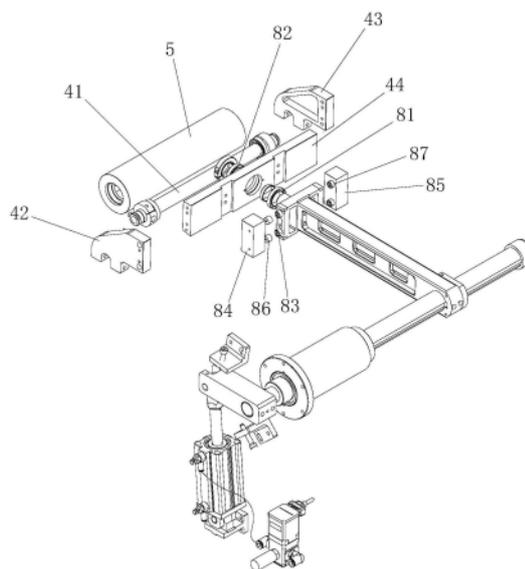
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

### (54) 实用新型名称

一种收卷压辊机构

### (57) 摘要

本实用新型公开一种收卷压辊机构,包括驱动组件、转轴、摆臂、压辊支撑座和压辊,转轴与驱动组件连接,摆臂的第一端部与转轴连接,摆臂的第二端部与压辊支撑座连接,压辊安装在压辊支撑座上,摆臂的第二端部上安装有第一轴承,压辊支撑座通过第二轴承与第一轴承转动连接,摆臂的第二端部相对两侧分别安装有第一磁铁组和第二磁铁组,压辊支撑座朝向摆臂的一面相对安装有第一磁铁座和第二磁铁座,第一磁铁座的一侧安装有与第一磁铁组互斥的第三磁铁组,第二磁铁座的一侧安装有与第二磁铁组互斥的第四磁铁组。本实用新型通过在摆臂与压辊支撑座之间设有端部微调结构,可实现自动连续平滑微调,使辊面始终贴紧极片,以适应极片厚度不均匀带来的影响。



1. 一种收卷压辊机构,包括驱动组件、转轴、摆臂、压辊支撑座和压辊,所述转轴与驱动组件连接,所述摆臂的第一端部与转轴连接,所述摆臂的第二端部与压辊支撑座连接,所述压辊安装在压辊支撑座上,其特征在于:所述摆臂的第二端部上安装有第一轴承,所述压辊支撑座通过第二轴承与第一轴承转动连接,所述摆臂的第二端部相对两侧分别安装有第一磁铁组和第二磁铁组,所述压辊支撑座朝向摆臂的一面相对安装有第一磁铁座和第二磁铁座,所述第一磁铁座的一侧安装有与第一磁铁组互斥的第三磁铁组,所述第二磁铁座的一侧安装有与第二磁铁组互斥的第四磁铁组。

2. 根据权利要求1所述的一种收卷压辊机构,其特征在于:所述第一磁铁组、第二磁铁组、第三磁铁组、第四磁铁组均由两个磁铁组成。

3. 根据权利要求1所述的一种收卷压辊机构,其特征在于:所述压辊支撑座包括压辊芯轴、压辊左撑板、压辊右撑板和压辊后撑板,所述压辊左撑板、压辊右撑板通过压辊后撑板连接,所述压辊芯轴转动连接在压辊左撑板与压辊右撑板之间,所述压辊安装在压辊芯轴上,所述第二轴承、第一磁铁座、第二磁铁座安装在压辊后撑板上。

4. 根据权利要求3所述的一种收卷压辊机构,其特征在于:所述压辊后撑板上设有与第一磁铁座、第二磁铁座相适配的安装槽。

5. 根据权利要求1所述的一种收卷压辊机构,其特征在于:所述驱动组件包括气缸和力臂,所述气缸通过力臂与转轴连接。

6. 根据权利要求5所述的一种收卷压辊机构,其特征在于:所述驱动组件还包括电气比例阀,所述气缸的一侧安装有节流阀,所述电气比例阀通过气管与节流阀连接。

7. 根据权利要求5所述的一种收卷压辊机构,其特征在于:所述力臂的相对两侧分别安装有料卷内径限位块和料卷外径限位块。

## 一种收卷压辊机构

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及极片料卷收卷技术领域,具体涉及一种收卷压辊机构。

### 背景技术

[0002] 现有的收卷压辊机构,利用气缸推动固定在转轴上的摆臂,将压辊靠向料卷工作。该种机构,随着卷径的变大,气缸力臂会发生变化,卷径变化越大,摆臂变化越明显,由于摆臂的变化,极片料卷两侧厚度会发生变化,导致极片料卷厚度不均匀,这会引引起卷料不齐、卷料折皱等问题。

### 实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于克服现有技术的不足,提供一种收卷压辊机构,通过在摆臂与压辊支撑座之间形成有端部微调结构,该端部微调结构可实现自动连续平滑微调,使辊面始终贴紧极片,以适应极片厚度不均匀带来的影响。

[0004] 本实用新型的技术方案如下:

[0005] 一种收卷压辊机构,包括驱动组件、转轴、摆臂、压辊支撑座和压辊,所述转轴与驱动组件连接,所述摆臂的第一端部与转轴连接,所述摆臂的第二端部与压辊支撑座连接,所述压辊安装在压辊支撑座上,所述摆臂的第二端部上安装有第一轴承,所述压辊支撑座通过第二轴承与第一轴承转动连接,所述摆臂的第二端部相对两侧分别安装有第一磁铁组和第二磁铁组,所述压辊支撑座朝向摆臂的一面相对安装有第一磁铁座和第二磁铁座,所述第一磁铁座的一侧安装有与第一磁铁组互斥的第三磁铁组,所述第二磁铁座的一侧安装有与第二磁铁组互斥的第四磁铁组。

[0006] 进一步的,所述第一磁铁组、第二磁铁组、第三磁铁组、第四磁铁组均由两个磁铁组成。

[0007] 进一步的,所述压辊支撑座包括压辊芯轴、压辊左撑板、压辊右撑板和压辊后撑板,所述压辊左撑板、压辊右撑板通过压辊后撑板连接,所述压辊芯轴转动连接在压辊左撑板与压辊右撑板之间,所述压辊安装在压辊芯轴上,所述第二轴承、第一磁铁座、第二磁铁座安装在压辊后撑板上。

[0008] 进一步的,所述压辊后撑板上设有与第一磁铁座、第二磁铁座相适配的安装槽。

[0009] 进一步的,所述驱动组件包括气缸和力臂,所述气缸通过力臂与转轴连接。

[0010] 进一步的,所述驱动组件还包括电气比例阀,所述气缸的一侧安装有节流阀,所述电气比例阀通过气管与节流阀连接。

[0011] 进一步的,所述力臂的相对两侧分别安装有料卷内径限位块和料卷外径限位块。

[0012] 相对于现有技术,本实用新型的有益效果在于:本实用新型通过在摆臂与压辊支撑座之间设有由第一轴承、第二轴承、第一磁铁座、第二磁铁座、第一磁铁组、第二磁铁组、第三磁铁组、第四磁铁组组成的端部微调结构,端部微调结构利用两个轴承与四对互斥的磁铁可实现自动连续平滑微调,当极片料卷两侧厚度不一致时,两个轴承转动微调一定角

度适应料卷的变化,四对互斥的磁铁使角度变化连续平滑,使辊面始终贴紧极片,以适应极片料卷厚度不均匀带来的影响。

### 附图说明

[0013] 为了更清楚地说明本实用新型实施例中的技术方案,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为本实用新型提供的一种收卷压辊机构的结构示意图;

[0015] 图2为本实用新型提供的一种收卷压辊机构的结构分解图;

[0016] 图3为本实用新型提供的一种收卷压辊机构的工作示意图。

### 具体实施方式

[0017] 为了使本实用新型的目的、技术方案及优点更加清楚明白,以下结合附图及实施例对本实用新型进行进一步详细说明。应当理解,此处所描述的具体实施例仅仅用以解释本实用新型,并不用于限定本实用新型。

[0018] 为了说明本实用新型所述的技术方案,下面通过具体实施例来进行说明。

[0019] 实施例

[0020] 请参阅图1、图2,本实施例提供一种收卷压辊机构,包括驱动组件1、转轴2、摆臂3、压辊支撑座4和压辊5。驱动组件1包括气缸11、力臂12和电气比例阀13,气缸11通过力臂12与转轴2连接,气缸11的一侧安装有节流阀14,电气比例阀13通过气管15与节流阀14连接,力臂12的相对两侧分别安装有料卷内径限位块6和料卷外径限位块7;摆臂3的第一端部与转轴2连接,摆臂3的第二端部与压辊支撑座4连接,压辊支撑座4包括压辊芯轴41、压辊左撑板42、压辊右撑板43和压辊后撑板44,压辊左撑板42、压辊右撑板43通过压辊后撑板44连接,压辊芯轴41转动连接在压辊左撑板42与压辊右撑板43之间,压辊5安装在压辊芯轴41上;摆臂3的第二端部上安装有第一轴承81,压辊支撑座4通过第二轴承82与第一轴承81转动连接,摆臂3的第二端部相对两侧分别安装有第一磁铁组83和第二磁铁组,第一磁铁组83和第二磁铁组由两个磁铁组成,压辊支撑座4朝向摆臂3的一面相对安装有第一磁铁座84和第二磁铁座85,第二轴承82、第一磁铁座84、第二磁铁座85均安装在压辊后撑板44上,压辊后撑板44上设有与第一磁铁座84、第二磁铁座85相适配的安装槽,第一磁铁座84的一侧安装有与第一磁铁组83互斥的第三磁铁组86,第二磁铁座85的一侧安装有与第二磁铁组互斥的第四磁铁组87,第三磁铁组86、第四磁铁组87由两个磁铁组成;第一轴承81、第二轴承82、第一磁铁座84、第二磁铁座85、第一磁铁组83、第二磁铁组、第三磁铁组86、第四磁铁组87组成端部微调结构。

[0021] 工作原理:如图3所示,由电气比例阀13控制气缸11气压大小,气缸11缩回将力传递至转轴2,转轴2带动摆臂3,摆臂3将力传递至端部微调结构和压辊5,压辊5以转轴2为圆心转动以适应卷径的变化,压辊5依靠重力或气缸11提供的力压紧极片,当极片料卷两侧厚度不一致时,两个轴承转动微调一定角度适应料卷的变化,四对互斥的磁铁使角度变化连续平滑,使辊面始终贴紧极片。

[0022] 综上所述,该收卷压辊机构通过在摆臂与压辊支撑座之间形成有端部微调结构,通过该端部微调结构可实现自动连续平滑微调,使辊面始终贴紧极片,以适应极片厚度不均匀带来的影响。

[0023] 以上仅为本实用新型的较佳实施例而已,并不用于限制本实用新型,凡在本实用新型的精神和原则之内所作的任何修改、等同替换和改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

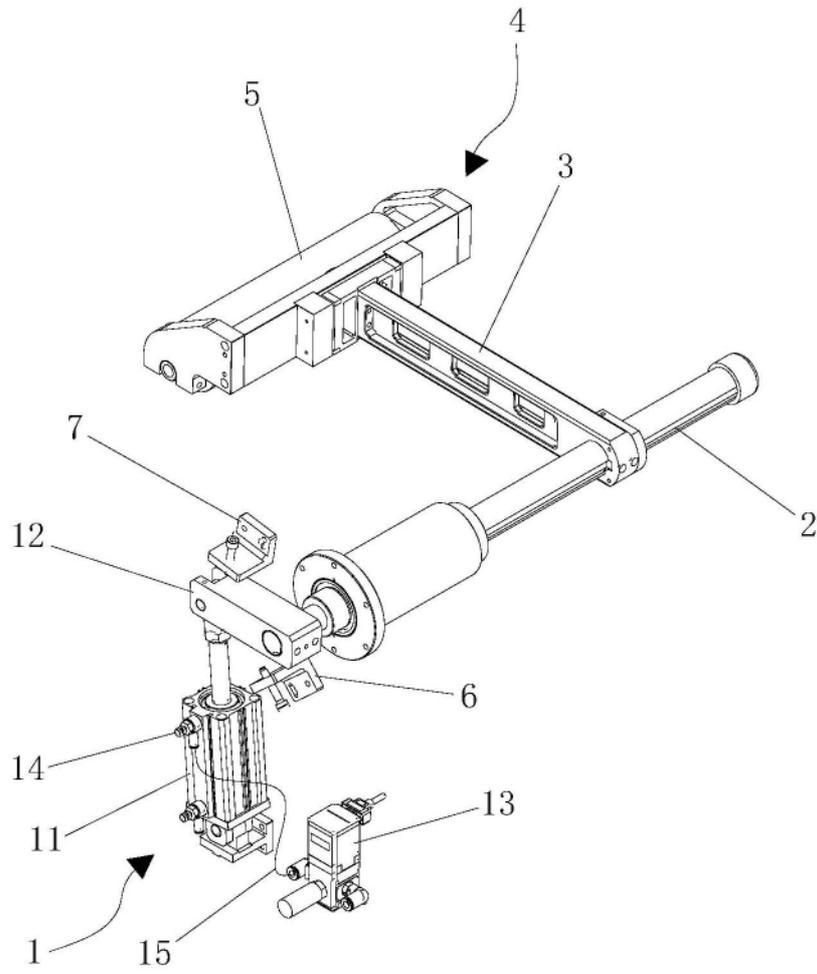


图1

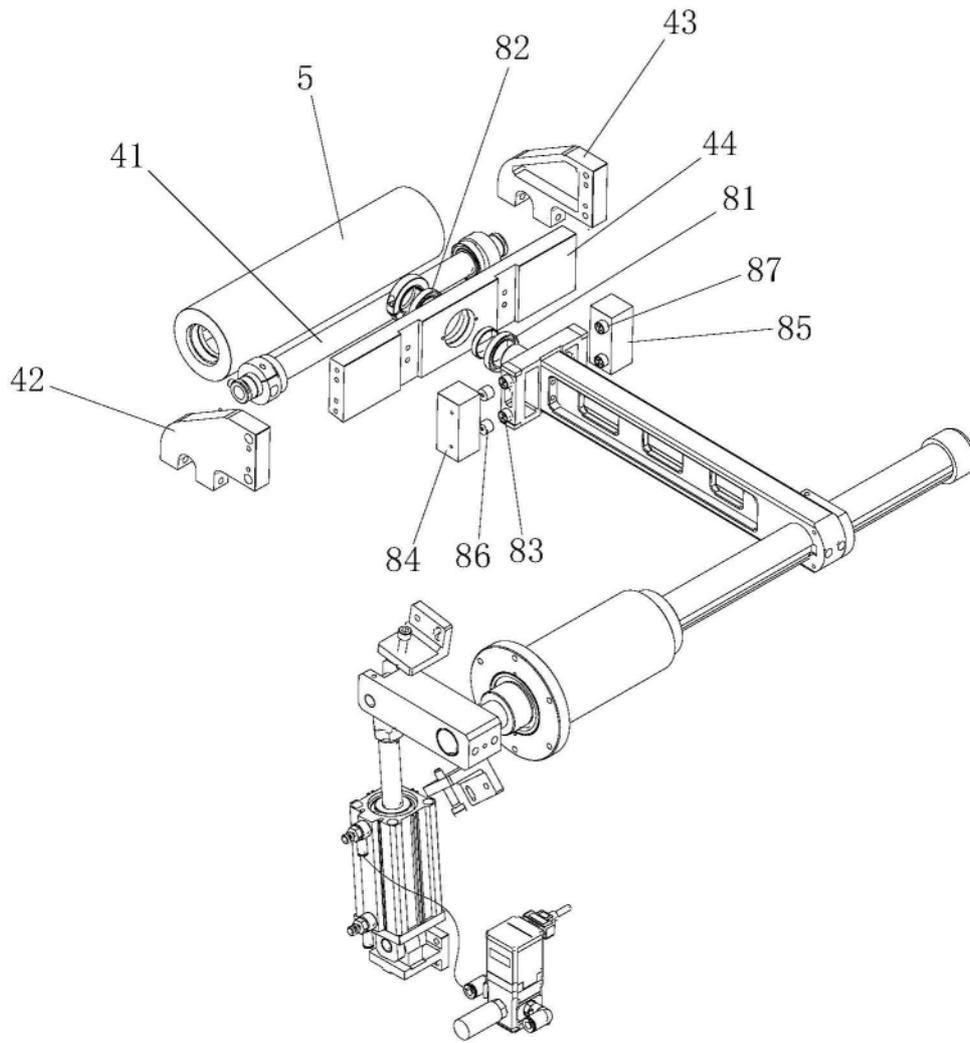


图2

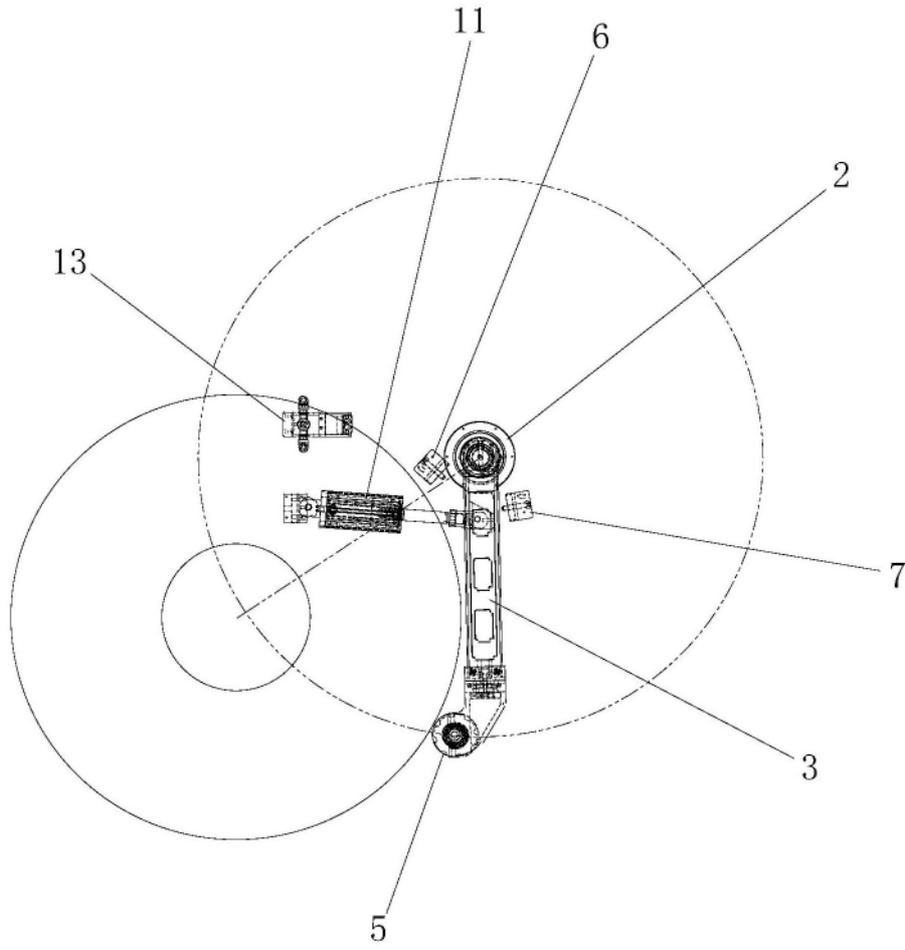


图3