



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221607305 U

(45) 授权公告日 2024. 08. 27

(21) 申请号 202420340483.9

(22) 申请日 2024.02.23

(73) 专利权人 宁波中邦铝业有限公司

地址 315000 浙江省宁波市慈溪市龙山镇
农垦场龙镇大道288号

(72) 发明人 蔡骞 李卫锋

(74) 专利代理机构 合肥九唐知识产权代理事务
所(特殊普通合伙) 34268

专利代理师 宋仔娟

(51) Int. Cl.

B65H 19/22 (2006.01)

B65H 19/26 (2006.01)

B65H 18/10 (2006.01)

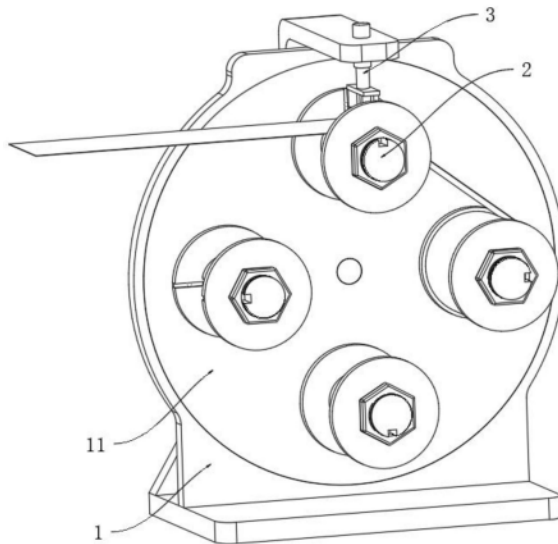
权利要求书1页 说明书4页 附图8页

(54) 实用新型名称

一种电池铝壳带收卷装置

(57) 摘要

本实用新型涉及收卷技术领域,具体公开了一种电池铝壳带收卷装置,包括安装座,安装座内部转动连接有转盘,安装座后侧上端固定连接支架,绕卷机构安装在转盘前端,绕卷机构设置有多组且等距分布在转盘前端,绕卷机构用于对生产的铝壳带进行收卷,切断机构安装在支架上方,通过多个收卷辊的相互配合下,当其中一个绕卷机构完成收卷后,可通过转动转盘,使得新的绕卷机构移动到支架正下方,再配合切断机构将两组绕卷机构之间的铝壳带切断,在切断的同时通过切断机构中的磁铁带动限位部卡合在限位盘之间,进而将铝壳带限位在新的收卷辊中,便于对铝壳带进行收卷,从而解决了在更换收卷辊时会消耗大量的时间长,降低了收卷效率的问题。



1. 一种电池铝壳带收卷装置,包括安装座(1),所述安装座(1)内部转动连接有转盘,所述安装座(1)后侧上端固定连接有支架(12);

其特征在于:

绕卷机构(2),所述绕卷机构(2)安装在转盘前端,所述绕卷机构(2)设置有多组且等距分布在转盘(11)前端,所述绕卷机构(2)用于对生产的铝壳带进行收卷;

切断机构(3),所述切断机构(3)安装在支架(12)上方,所述切断机构(3)用于切断两组绕卷机构(2)之间的铝壳带。

2. 根据权利要求1所述的电池铝壳带收卷装置,其特征在于:所述支架(12)后端固定连接第一电机(13),所述第一电机(13)输出轴端贯穿支架(12)且与转盘(11)后端固定连接。

3. 根据权利要求1所述的电池铝壳带收卷装置,其特征在于:所述绕卷机构(2)包括有转动轴(21)和收卷辊(22),所述转盘(11)前端等距转动连接有转动轴(21),所述转动轴(21)侧壁滑动连接有收卷辊(22),所述转动轴(21)前端侧壁通过螺纹连接有螺母(23),所述螺母(23)后端与收卷辊(22)前端抵接,所述转盘(11)后端等距固定连接第二电机(24),所述第二电机(24)输出轴端贯穿转盘(11)且与转动轴(21)后端固定连接。

4. 根据权利要求3所述的电池铝壳带收卷装置,其特征在于:所述收卷辊(22)包括有收卷杆(221)和限位盘(223),所述转动轴(21)侧壁滑动连接有收卷杆(221),所述收卷杆(221)前后两端均固定连接有限位盘(223),所述收卷杆(221)圆周面开设有压槽(222),多组所述压槽(222)均远离转盘(11)的轴线,所述限位盘(223)靠近收卷杆(221)的一端开设有导向槽(224),所述导向槽(224)内部开设有卡孔(225)。

5. 根据权利要求1所述的电池铝壳带收卷装置,其特征在于:所述切断机构(3)包括有伸缩杆(31)和切刀(331),所述支架(12)上端固定连接有伸缩杆(31),所述伸缩杆(31)输出轴端固定连接固定块(32),所述固定块(32)下端固定连接连接杆(33)和缓冲部(34),所述连接杆(33)下端固定连接切刀(331),所述缓冲部(34)下端设置有磁铁(35)。

6. 根据权利要求5所述的电池铝壳带收卷装置,其特征在于:所述缓冲部(34)包括有套筒(341)和滑杆(342),所述固定块(32)下端固定连接套筒(341),所述套筒(341)内部滑动连接有滑杆(342),所述滑杆(342)下端固定连接磁铁(35),所述滑杆(342)上端固定连接第一弹簧(343),所述第一弹簧(343)远离滑杆(342)的一端与套筒(341)内部固定连接。

7. 根据权利要求6所述的电池铝壳带收卷装置,其特征在于:所述磁铁(35)下端通过磁性固定连接限位部(4),所述限位部(4)包括有压块(41)和卡块(42),所述磁铁(35)下端通过磁性固定连接压块(41),所述压块(41)前后两端均开设有滑槽(44),所述滑槽(44)内部滑动连接有卡块(42),所述卡块(42)一端固定连接第二弹簧(43),所述第二弹簧(43)远离卡块(42)的一端与滑槽(44)内部固定连接,所述卡块(42)另一端贯穿卡孔(225)且与之卡合。

一种电池铝壳带收卷装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及收卷技术领域,具体为一种电池铝壳带收卷装置。

背景技术

[0002] 电池铝壳带是一种用于包裹锂电池外壳的金属材料,通常由铝制成,这种材料具有良好的导热性和轻便性,能够保护锂电池不受外界环境的影响,提高电池的安全性和可靠性。

[0003] 在对生产后的电池铝壳带收卷时通常需要将卷好的铝带切断然后将其取下,接着安装新的收卷辊,并将铝带的自由端固定在收卷辊上,进而对铝带进行新一轮的收卷。

[0004] 目前在更换收卷辊的过程中需要将收卷机器停止工作,当新的收卷辊更换后收卷机器才开始工作,进而在更换收卷辊时会消耗大量的时间,从而降低了收卷的效率。为此,我们提出一种电池铝壳带收卷装置。

发明内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种电池铝壳带收卷装置,以解决上述背景技术中提出在更换收卷辊时会消耗大量的时间长,降低了收卷效率的问题。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种电池铝壳带收卷装置,包括安装座,所述安装座内部转动连接有转盘,所述安装座后侧上端固定连接有支架;

[0007] 绕卷机构,所述绕卷机构安装在转盘前端,所述绕卷机构设置有多组且等距分布在转盘前端,所述绕卷机构用于对生产的铝壳带进行收卷;

[0008] 切断机构,所述切断机构安装在支架上方,所述切断机构用于切断两组绕卷机构之间的铝壳带。

[0009] 其中,所述支架后端固定连接有第一电机,所述第一电机输出轴端贯穿支架且与转盘后端固定连接。

[0010] 其中,所述绕卷机构包括有转动轴和收卷辊,所述转盘前端等距转动连接有转动轴,所述转动轴侧壁滑动连接有收卷辊,所述转动轴前端侧壁通过螺纹连接有螺母,所述螺母后端与收卷辊前端抵接,所述转盘后端等距固定连接有第二电机,所述第二电机输出轴端贯穿转盘且与转动轴后端固定连接。

[0011] 其中,所述收卷辊包括有收卷杆和限位盘,所述转动轴侧壁滑动连接有收卷杆,所述收卷杆前后两端均固定连接有限位盘,所述收卷杆圆周面开设有压槽,多组所述压槽均远离转盘的轴线,所述限位盘靠近收卷杆的一端开设有导向槽,所述导向槽内部开设有卡孔。

[0012] 其中,所述切断机构包括有伸缩杆和切刀,所述支架上端固定连接有限位盘,所述伸缩杆输出轴端固定连接有限位盘,所述限位盘下端固定连接有限位块,所述限位块下端固定连接有限位杆和缓冲部,所述限位杆下端固定连接有限位块,所述缓冲部下端设置有磁铁。

[0013] 其中,所述缓冲部包括有套筒和滑杆,所述限位块下端固定连接有限位块,所述限位块

内部滑动连接有滑杆,所述滑杆下端固定连接有磁铁,所述滑杆上端固定连接有第一弹簧,所述第一弹簧远离滑杆的一端与套筒内部固定连接。

[0014] 其中,所述磁铁下端通过磁性固定连接有限位部,所述限位部包括有压块和卡块,所述磁铁下端通过磁性固定连接有压块,所述压块前后两端均开设有滑槽,所述滑槽内部滑动连接有卡块,所述卡块一端固定连接有第二弹簧,所述第二弹簧远离卡块的一端与滑槽内部固定连接,所述卡块另一端贯穿卡孔且与之卡合。

[0015] 本实用新型至少具备以下有益效果:

[0016] 本实用新型通过多个收卷辊的相互配合下,当其中一个收卷辊完成收卷后,可通过启动第一电机带动转盘转动,使得新的收卷辊移动到支架正下方,再配合切断机构将两组收卷辊之间的铝壳带切断,在切断的同时通过切断机构中的磁铁带动限位部卡合在限位盘之间,进而将铝壳带限位在新的收卷辊中,便于对铝壳带进行收卷,完成收卷的收卷辊可通过人工将其取下,并安装上新的收卷辊,便于对后续的铝壳带进行收卷,从而解决了在更换收卷辊时会消耗大量的时间长,降低了收卷效率的问题。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型整体主视结构示意图;

[0018] 图2为本实用新型绕卷机构爆炸结构示意图;

[0019] 图3为本实用新型图2中A部分放大结构示意图;

[0020] 图4为本实用新型图2左视结构示意图;

[0021] 图5为本实用新型切断机构总体结构示意图;

[0022] 图6为本实用新型切断机构与收卷辊剖面结构示意图;

[0023] 图7为本实用新型图6中B部分放大结构示意图;

[0024] 图8为本实用新型图6中C部分放大结构示意图。

[0025] 图中:1、安装座;11、转盘;12、支架;13、第一电机;2、绕卷机构;21、转动轴;22、收卷辊;221、收卷杆;222、压槽;223、限位盘;224、导向槽;225、卡孔;23、螺母;24、第二电机;3、切断机构;31、伸缩杆;32、固定块;33、连接杆;331、切刀;34、缓冲部;341、套筒;342、滑杆;343、第一弹簧;35、磁铁;4、限位部;41、压块;42、卡块;43、第二弹簧;44、滑槽。

具体实施方式

[0026] 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。

[0027] 请参阅图1-8,本实用新型提供一种技术方案:

[0028] 实施例一

[0029] 一种电池铝壳带收卷装置,包括安装座1,安装座1内部转动连接有转盘11,安装座1后侧上端固定连接有支架12,绕卷机构2安装在转盘11前端,绕卷机构2设置有多组且等距分布在转盘11前端,绕卷机构2用于对生产的铝壳带进行收卷,切断机构3安装在支架12上方,切断机构3用于切断两组绕卷机构2之间的铝壳带。

[0030] 通过多个收卷辊22的相互配合下,当其中一个绕卷机构2完成收卷后,可通过转动转盘11,使得新的绕卷机构2移动到支架12正下方,再配合切断机构3将两组绕卷机构2之间的铝壳带切断,在切断的同时通过切断机构3中的磁铁35带动限位部4卡合在限位盘223之间,进而将铝壳带限位在新的收卷辊22中,便于对铝壳带进行收卷,完成收卷的收卷辊22可通过人工将其取下,并安装上新的收卷辊22,便于对后续的铝壳带进行收卷,从而解决了在更换收卷辊22时会消耗大量的时间长,降低了收卷效率的问题。

[0031] 支架12后端固定连接第一电机13,第一电机13输出轴端贯穿支架12且与转盘11后端固定连接;通过启动第一电机13带动转盘11转动,进而为切换收卷辊22提供了动力。

[0032] 绕卷机构2包括有转动轴21和收卷辊22,转盘11前端等距转动连接有转动轴21,转动轴21侧壁滑动连接有收卷辊22,转动轴21前端侧壁通过螺纹连接有螺母23,螺母23后端与收卷辊22前端抵接,转盘11后端等距固定连接第二电机24,第二电机24输出轴端贯穿转盘11且与转动轴21后端固定连接。

[0033] 通过设置的螺母23可将收卷辊22固定在转动轴21上,防止在收卷的过程中收卷辊22发生前后移动,从而影响收卷辊22对铝壳带的收卷效率。

[0034] 收卷辊22包括有收卷杆221和限位盘223,转动轴21侧壁滑动连接有收卷杆221,收卷杆221前后两端均固定连接有限位盘223,收卷杆221圆周面开设有压槽222,多组压槽222均远离转盘11的轴线,限位盘223靠近收卷杆221的一端开设有导向槽224,导向槽224内部开设有卡孔225。

[0035] 通过开设的压槽222,使得收卷辊22通过转盘11的转动移动支架12的正下方,这时铝壳带刚好贴在收卷杆221上端面上,再配合限位部4将铝壳带固定在压槽222内部,从而达到对铝壳带自由端进行限位的效果。

[0036] 实施例二

[0037] 切断机构3包括有伸缩杆31和切刀331,支架12上端固定连接伸缩杆31,伸缩杆31输出轴端固定连接固定块32,固定块32下端固定连接连接杆33和缓冲部34,连接杆33下端固定连接切刀331,缓冲部34下端设置磁铁35。

[0038] 通过启动伸缩杆31带动伸缩杆31输出轴向下移动,向下移动的伸缩杆31输出轴带动固定块32向下移动,固定块32向下移动带动缓冲部34和连接杆33同时向下移动,连接杆33向下移动带动切刀331向下移动,向下移动的切刀331将作用在铝壳带上方,从而达到将铝壳带进行切断的效果。

[0039] 缓冲部34包括有套筒341和滑杆342,固定块32下端固定连接套筒341,套筒341内部滑动连接滑杆342,滑杆342下端固定连接磁铁35,滑杆342上端固定连接第一弹簧343,第一弹簧343远离滑杆342的一端与套筒341内部固定连接,磁铁35下端通过磁性固定连接有限位部4,限位部4包括有压块41和卡块42,磁铁35下端通过磁性固定连接压块41,压块41前后两端均开设有滑槽44,滑槽44内部滑动连接卡块42,卡块42一端固定连接第二弹簧43,第二弹簧43远离卡块42的一端与滑槽44内部固定连接,卡块42另一端贯穿卡孔225且与之卡合。

[0040] 缓冲部34向下移动带动磁铁35向下移动,磁铁35向下移动带动压块41向下移动,压块41向下移动使得卡块42顺着导向槽224向下移动,当移动的卡块42移动到一定的距离时,卡块42通过第二弹簧43向外扩张将推动卡块42向外移动,从而卡块42移动到卡孔225内

部且相互卡合,这时压块41便将铝壳带固定在压槽222内部,由于铝壳带需要切断,使得固定块32需要继续向下移动,这时伸缩杆31便在套筒341内部滑动,从而第一弹簧343被压缩,进而达到缓冲的效果。

[0041] 需要说明的是,在本文中,诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来,而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且,术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。

[0042] 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。

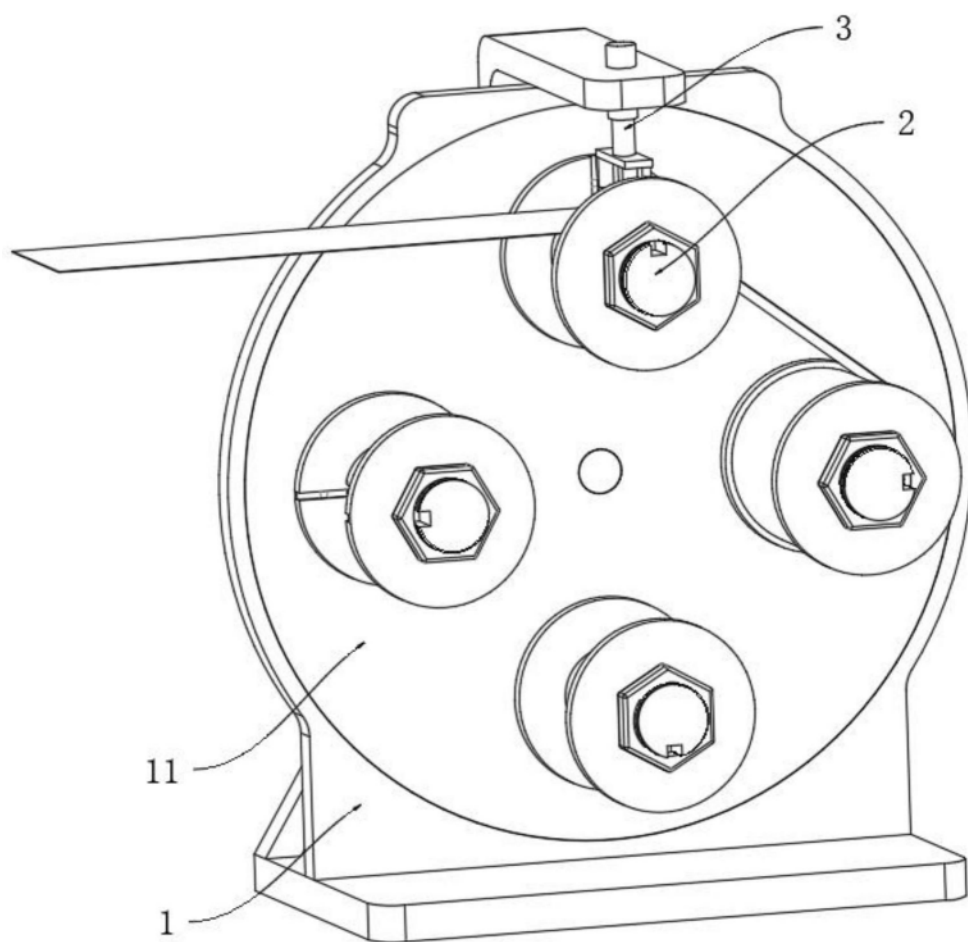


图1

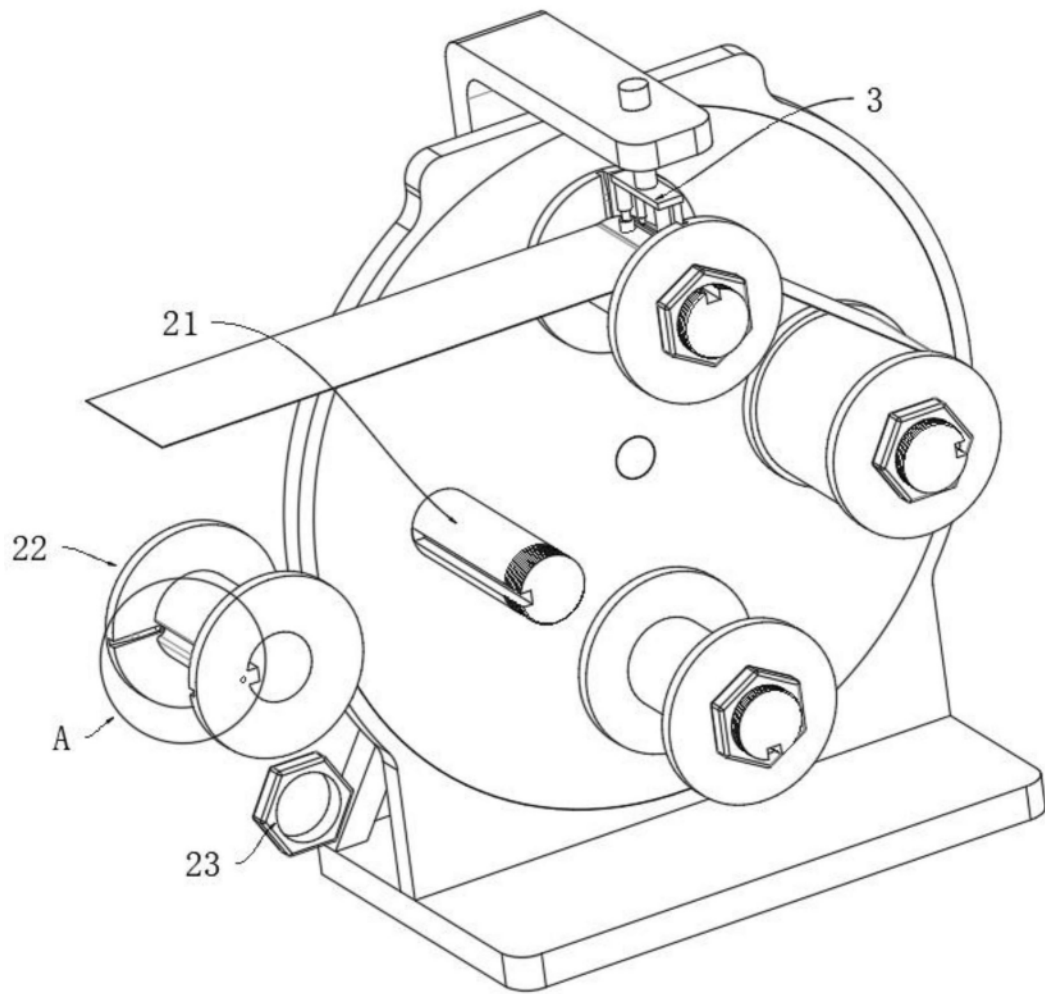


图2

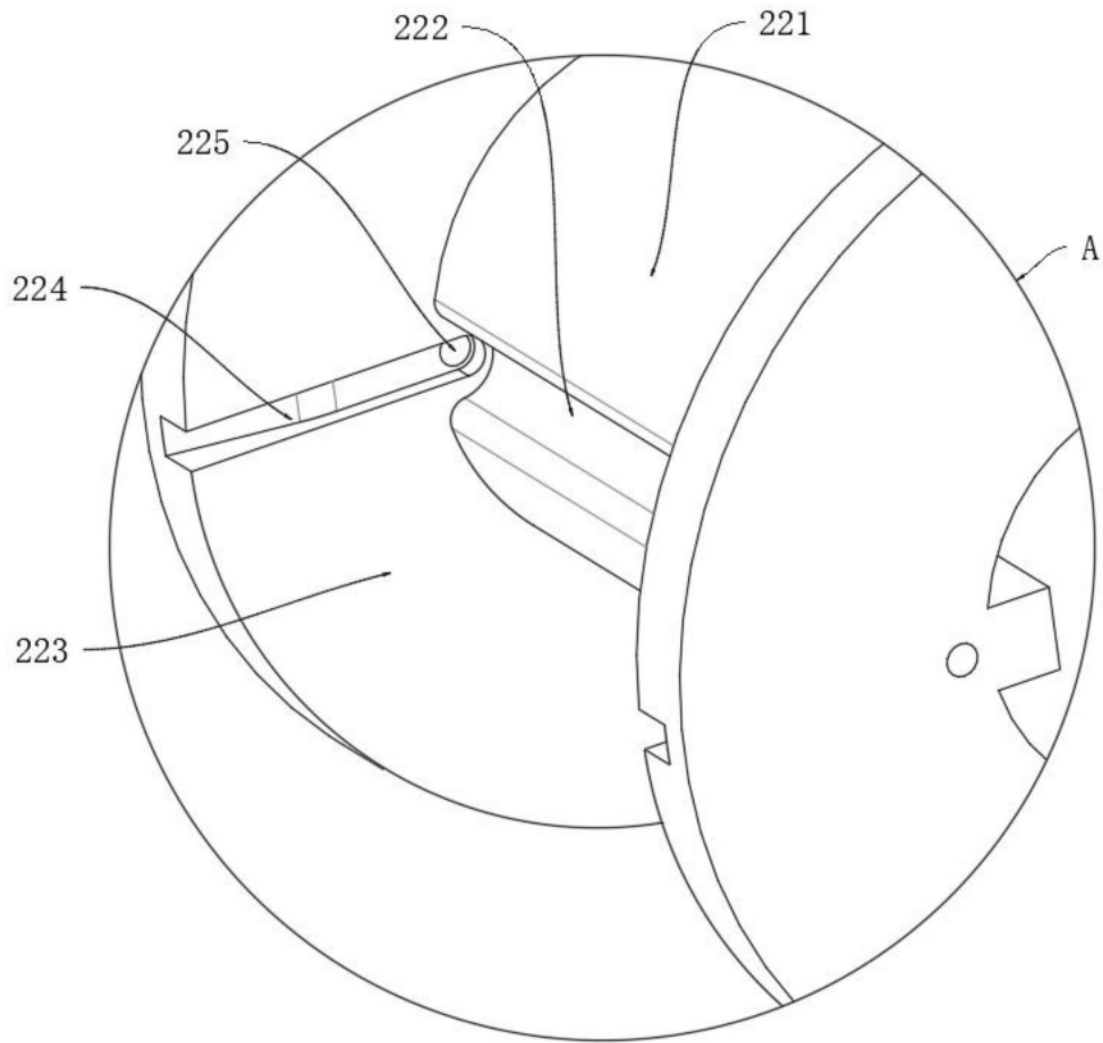


图3

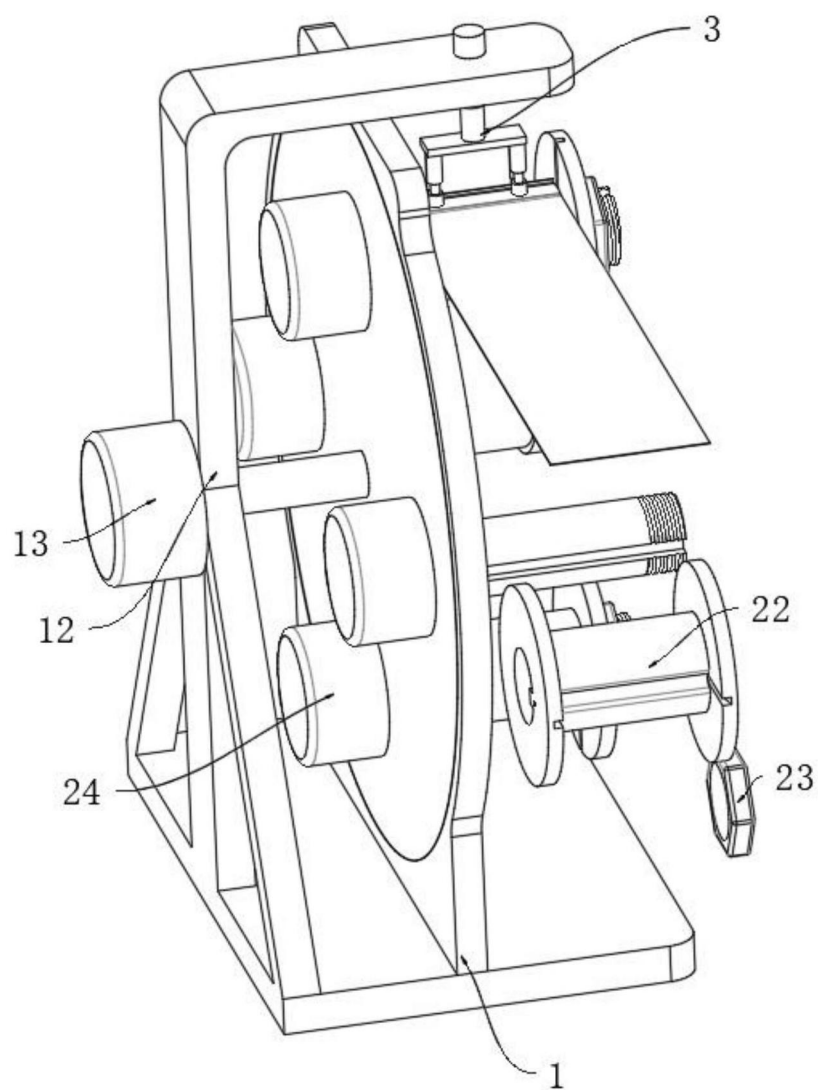


图4

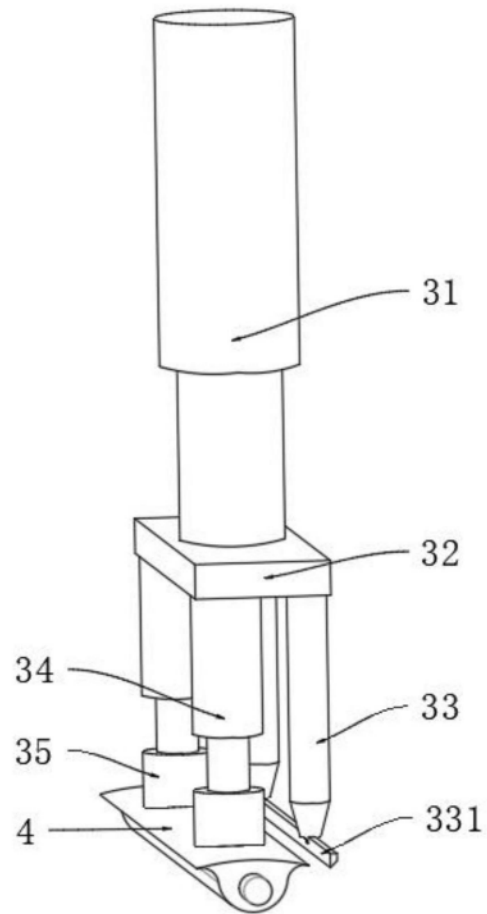


图5

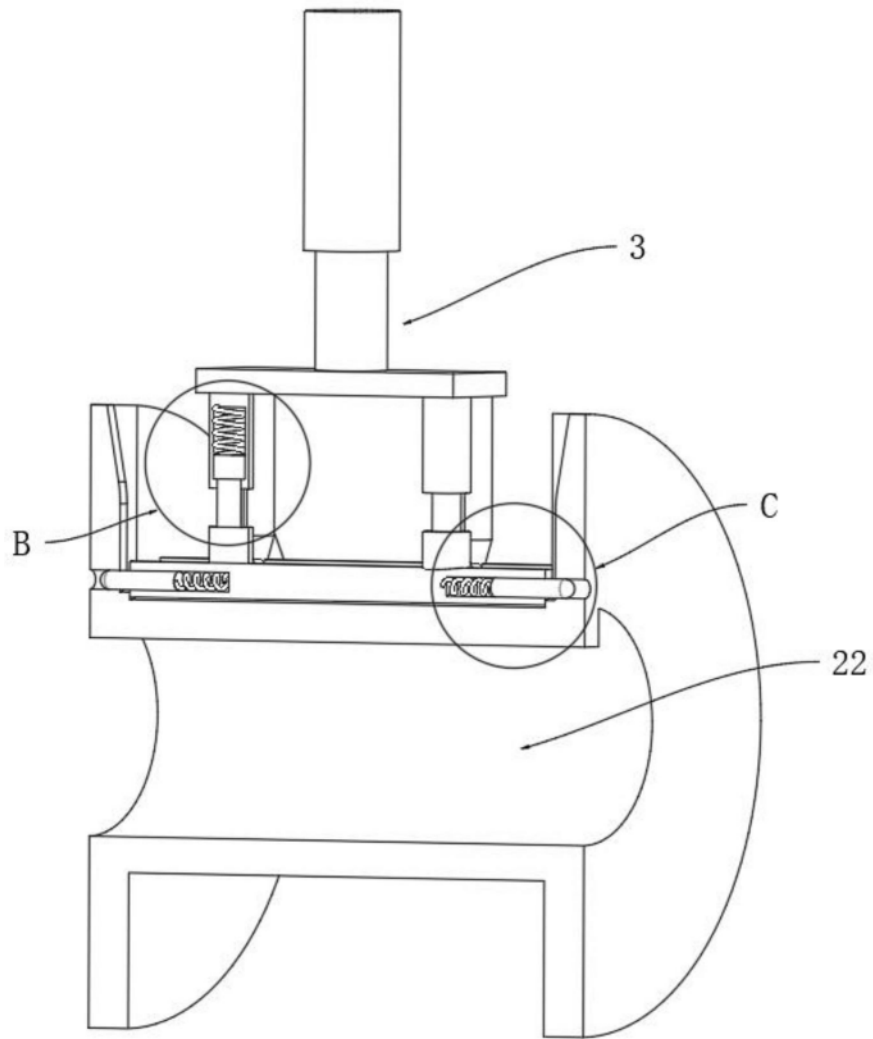


图6

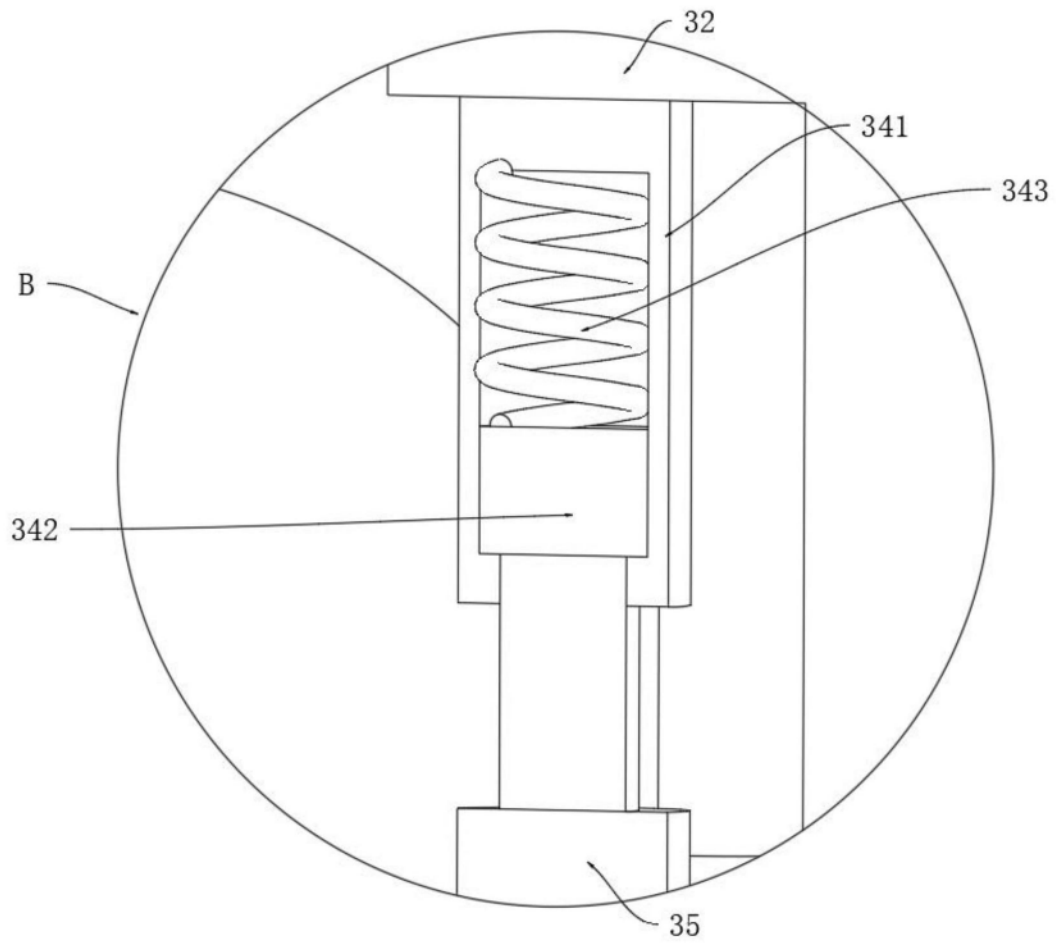


图7

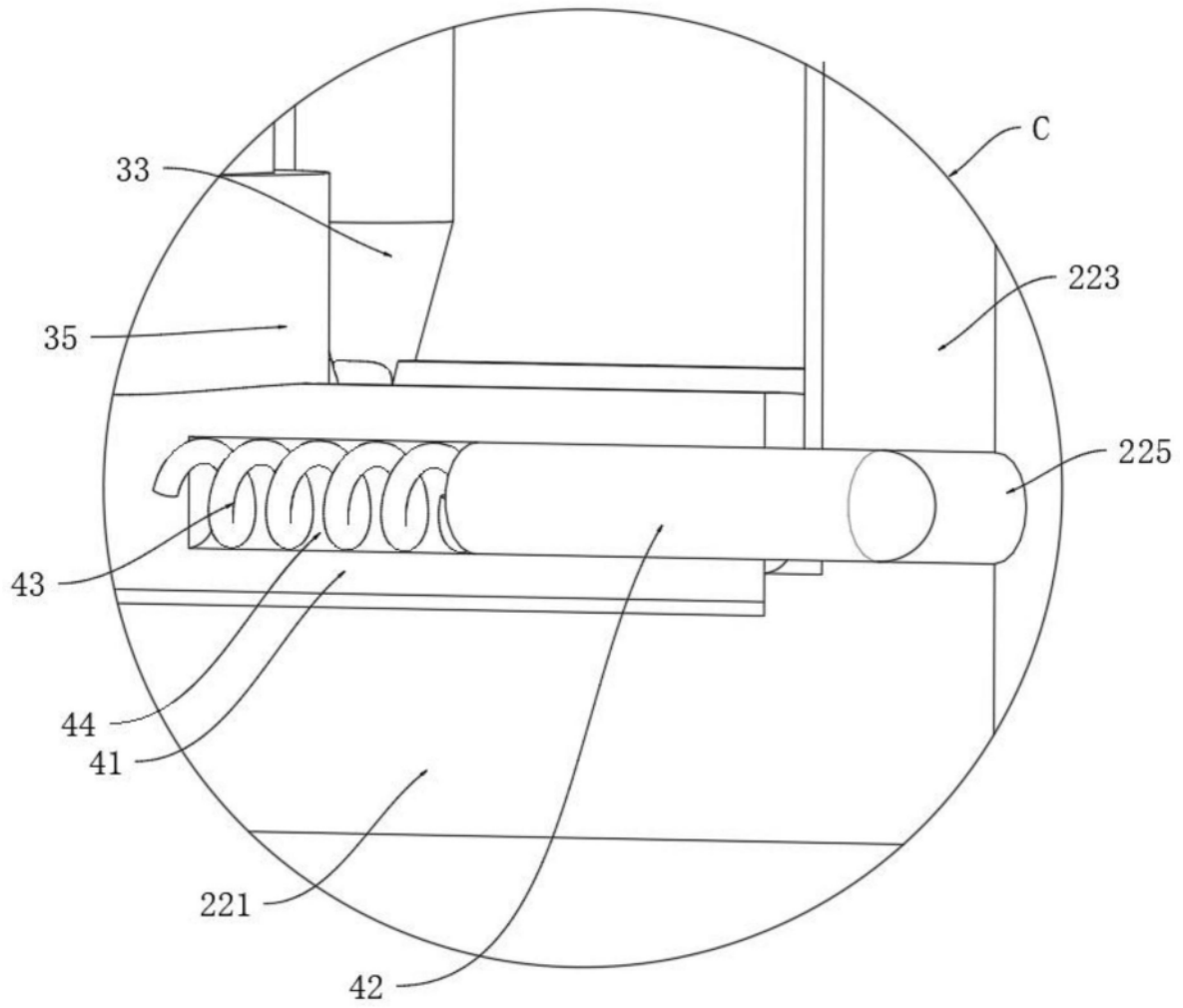


图8