



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222922491 U

(45) 授权公告日 2025. 05. 30

(21) 申请号 202421979325.4

(22) 申请日 2024.08.15

(73) 专利权人 苏州派内特科技有限公司

地址 215000 江苏省苏州市相城区黄桥街
道春申湖西路902号(苏州智能制造服
务产业园东区11号房2楼216室)

(72) 发明人 金虎林 李雅鑫

(74) 专利代理机构 苏州科权知识产权代理事务
所(普通合伙) 32561

专利代理师 施王蓉

(51) Int. Cl.

B65G 57/30 (2006.01)

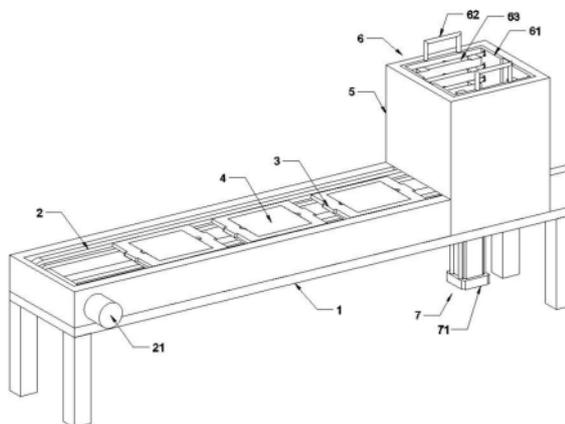
权利要求书1页 说明书3页 附图5页

(54) 实用新型名称

一种用于锂电池X射线检测的堆叠机构

(57) 摘要

本实用新型公开了一种用于锂电池X射线检测的堆叠机构,涉及锂电池生产技术领域,本实用新型包括操作台,操作台上转动安装有传送带,操作台上固定安装有外壳,外壳内可拆卸安装有堆叠组件,堆叠组件包括储存箱,且储存箱滑动插设在外壳内,储存箱的顶端两侧均固定安装有把手,储存箱内部两侧均转动安装有等分布的多个转动轴,多个转动轴的两端均固定安装有固定块,储存箱内和传送带上均放置有均匀分布的多个托盘,多个托盘内均放置有电池本体,操作台上安装有驱动组件,通过设置堆叠组件和驱动组件,利用驱动组件将检测完成后的电池本体堆叠进储存箱内进行存放,省时省力效率高。



1. 一种用于锂电池X射线检测的堆叠机构,包括操作台(1),其特征在于:所述操作台(1)上转动安装有传送带(2),所述操作台(1)上固定安装有外壳(5),所述外壳(5)内可拆卸安装有堆叠组件(6),所述堆叠组件(6)包括储存箱(61),且储存箱(61)滑动插设在外壳(5)内,所述储存箱(61)的顶端两侧均固定安装有把手(62),所述储存箱(61)内部两侧均转动安装有等分布的多个转动轴(63),多个所述转动轴(63)的两端均固定安装有固定块(64),所述储存箱(61)内和传送带(2)上均放置有均匀分布的多个托盘(3),多个所述托盘(3)内均放置有电池本体(4),所述操作台(1)上安装有驱动组件(7)。

2. 如权利要求1所述的一种用于锂电池X射线检测的堆叠机构,其特征在于,所述操作台(1)的一侧固定安装有驱动电机(21),且驱动电机(21)的输出端与传送带(2)内的驱动辊的一端固定连接。

3. 如权利要求1所述的一种用于锂电池X射线检测的堆叠机构,其特征在于,所述驱动组件(7)包括气缸(71),且气缸(71)固定安装在操作台(1)的下表面,所述气缸(71)的输出端固定安装有推板(72),且推板(72)的上表面可与对应的托盘(3)的下表面接触。

4. 如权利要求1所述的一种用于锂电池X射线检测的堆叠机构,其特征在于,多个所述转动轴(63)的一侧均固定安装有限位块(632),所述储存箱(61)的内部两侧均固定安装有等距分布的多个挡块(611),且挡块(611)的下表面与对应的限位块(632)的上表面接触。

5. 如权利要求1所述的一种用于锂电池X射线检测的堆叠机构,其特征在于,所述储存箱(61)的内部两侧均安装有等距分布的多个复位组件(8),多个所述复位组件(8)均包括拨片(631),且拨片(631)固定安装在对应的转动轴(63)的一端。

6. 如权利要求1所述的一种用于锂电池X射线检测的堆叠机构,其特征在于,所述储存箱(61)的内部两侧均开设有等分布的多个弧形槽(81),多个所述弧形槽(81)内均固定安装有弧形杆(82)。

7. 如权利要求6所述的一种用于锂电池X射线检测的堆叠机构,其特征在于,多个所述弧形槽(81)内均滑动卡设有滑块(84),且弧形杆(82)贯穿对应的滑块(84),且滑块(84)的下表面与对应的拨片(631)的上表面接触。

8. 如权利要求6所述的一种用于锂电池X射线检测的堆叠机构,其特征在于,多个所述弧形杆(82)上均套设有弹簧(83),且弹簧(83)的底端与对应的滑块(84)的上表面固定连接。

一种用于锂电池X射线检测的堆叠机构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及锂电池生产技术领域,具体为一种用于锂电池X射线检测的堆叠机构。

背景技术

[0002] 锂电池是一种以锂金属或锂合金为负极材料,使用非水电解质溶液的一次电池,与可充电电池锂离子电池跟锂离子聚合物电池是不一样的,锂电池的发明者是爱迪生,由于锂金属的化学特性非常活泼,使得锂金属的加工、保存、使用,对环境要求非常高,所以,锂电池长期没有得到应用,随着二十世纪末微电子技术的发展,小型化的设备日益增多,对电源提出了很高的要求,锂电池随之进入了大规模的实用阶段。

[0003] 在锂电池生产中,需要对锂电池进行X射线检测,检测完成后,大多都是通过人工手动进行收集锂电池,不仅费时费力,还导致工作效率低下,针对上述问题,发明人提出一种用于锂电池X射线检测的堆叠机构用于解决上述问题。

实用新型内容

[0004] 为了解决人工手动进行收集锂电池,不仅费时费力,还导致工作效率低下的问题;本实用新型的目的在于提供一种用于锂电池X射线检测的堆叠机构。

[0005] 为解决上述技术问题,本实用新型采用如下技术方案:一种用于锂电池X射线检测的堆叠机构,包括操作台,所述操作台上转动安装有传送带,所述操作台上固定安装有外壳,所述外壳内可拆卸安装有堆叠组件,所述堆叠组件包括储存箱,且储存箱滑动插设在外壳内,所述储存箱的顶端两侧均固定安装有把手,所述储存箱内部两侧均转动安装有等分布的多个转动轴,多个所述转动轴的两端均固定安装有固定块,所述储存箱内和传送带上均放置有均匀分布的多个托盘,多个所述托盘内均放置有电池本体,所述操作台上安装有驱动组件。

[0006] 优选地,所述操作台的一侧固定安装有驱动电机,且驱动电机的输出端与传送带内的驱动辊的一端固定连接,所述驱动组件包括气缸,且气缸固定安装在操作台的下表面,所述气缸的输出端固定安装有推板,且推板的上表面可与对应的托盘的下表面接触,多个所述转动轴的一侧均固定安装有限位块,所述储存箱的内部两侧均固定安装有等距分布的多个挡块,且挡块的下表面与对应的限位块的上表面接触。

[0007] 优选地,所述储存箱的内部两侧均安装有等距分布的多个复位组件,多个所述复位组件均包括拨片,且拨片固定安装在对应的转动轴的一端,所述储存箱的内部两侧均开设有等分布的多个弧形槽,多个所述弧形槽内均固定安装有弧形杆。

[0008] 优选地,多个所述弧形槽内均滑动卡设有滑块,且弧形杆贯穿对应的滑块,且滑块的下表面与对应的拨片的上表面接触,多个所述弧形杆上均套设有弹簧,且弹簧的底端与对应的滑块的上表面固定连接。

[0009] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果在于:

[0010] 1、本实用新型中,通过设置堆叠组件和驱动组件,利用驱动组件将检测完成后的电池本体堆叠进储存箱内进行存放,省时省力效率高;

[0011] 2、本实用新型中,通过设置复位组件,从而实现了利用复位组件带动转动轴复位的目的,使装有电池本体的托盘卡设在储存箱内。

附图说明

[0012] 为了更清楚地说明本实用新型实施例或现有技术中的技术方案,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。

[0013] 图1为本实用新型整体正面结构示意图;

[0014] 图2为本实用新型整体背面结构示意图;

[0015] 图3为本实用新型图2中A处结构放大示意图;

[0016] 图4为本实用新型整体剖面结构示意图;

[0017] 图5为本实用新型图4中A处结构放大示意图。

[0018] 图中:1、操作台;2、传送带;21、驱动电机;3、托盘;4、电池本体;5、外壳;6、堆叠组件;61、储存箱;611、挡块;62、把手;63、转动轴;631、拨片;632、限位块;64、固定块;7、驱动组件;71、气缸;72、推板;8、复位组件;81、弧形槽;82、弧形杆;83、弹簧;84、滑块。

具体实施方式

[0019] 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。

[0020] 实施例:如图1-5所示,本实用新型提供了一种用于锂电池X射线检测的堆叠机构,包括操作台1,操作台1上转动安装有传送带2,操作台1上固定安装有外壳5,外壳5内可拆卸安装有堆叠组件6,堆叠组件6包括储存箱61,且储存箱61滑动插设在外壳5内,储存箱61的顶端两侧均固定安装有把手62,储存箱61内部两侧均转动安装有等分布的多个转动轴63,多个转动轴63的两端均固定安装有固定块64,储存箱61内和传送带2上均放置有均匀分布的多个托盘3,多个托盘3内均放置有电池本体4,操作台1上安装有驱动组件7,利用传送带2带动装有电池本体4的托盘3进入到外壳5内,接着利用驱动组件7带动托盘3上升,此托盘3推动其上表面的托盘3上升,托盘3推动固定块64以转动轴63为中心轴转动,托盘3进入到储存箱61内后下降,使托盘3卡设在固定块64的上表面,从而将装有电池本体4的托盘3堆叠在储存箱61内,储存箱61内堆满后,利用把手62将储存箱61从外壳5内取出,并放置空的储存箱61。

[0021] 操作台1的一侧固定安装有驱动电机21,且驱动电机21的输出端与传送带2内的驱动辊的一端固定连接。

[0022] 通过采用上述技术方案,利用驱动电机21带动传送带2转动。

[0023] 驱动组件7包括气缸71,且气缸71固定安装在操作台1的下表面,气缸71的输出端

固定安装有推板72,且推板72的上表面可与对应的托盘3的下表面接触。

[0024] 通过采用上述技术方案,利用气缸71带动推板72升降。

[0025] 多个转动轴63的一侧均固定安装有限位块632,储存箱61的内部两侧均固定安装有等距分布的多个挡块611,且挡块611的下表面与对应的限位块632的上表面接触。

[0026] 通过采用上述技术方案,使挡块611对转动轴63上的限位块632进行隔挡,从而对转动轴63进行限位。

[0027] 储存箱61的内部两侧均安装有等距分布的多个复位组件8,多个复位组件8均包括拨片631,且拨片631固定安装在对应的转动轴63的一端。

[0028] 通过采用上述技术方案,使转动轴63带动拨片631转动。

[0029] 储存箱61的内部两侧均开设有等距分布的多个弧形槽81,多个弧形槽81内均固定安装有弧形杆82。

[0030] 通过采用上述技术方案,使滑块84在弧形槽81内沿弧形杆82滑动。

[0031] 多个弧形槽81内均滑动卡设有滑块84,且弧形杆82贯穿对应的滑块84,且滑块84的下表面与对应的拨片631的上表面接触。

[0032] 通过采用上述技术方案,使滑块84在弧形槽81内沿弧形杆82滑动。

[0033] 多个弧形杆82上均套设有弹簧83,且弹簧83的底端与对应的滑块84的上表面固定连接。

[0034] 通过采用上述技术方案,利用弹簧83的回弹力使转动轴63转动复位。

[0035] 工作原理:本实用新型在使用时,利用驱动电机21带动传送带2转动,传送带2带动装有检测后的电池本体4的托盘3进入到外壳5内,并利用气缸71带动推板72上升,推板72带动托盘3上升,此托盘3推动其上表面的托盘3上升,托盘3推动固定块64以转动轴63为中心轴转动,此时转动轴63带动拨片631转动,拨片631带动滑块84在弧形槽81内沿弧形杆82滑动,并挤压弹簧83,托盘3进入到储存箱61内后,气缸71带动推板72下降,托盘3跟随下降,此时利用弹簧83的回弹力使转动轴63转动复位,挡块611对转动轴63上的限位块632进行隔挡,从而对转动轴63进行限位,使托盘3卡设在固定块64的上表面,从而将装有电池本体4的托盘3堆叠在储存箱61内,储存箱61内堆满后,利用把手62将储存箱61从外壳5内取出,并放置空的储存箱61。

[0036] 显然,本领域的技术人员可以对本实用新型进行各种改动和变型而不脱离本实用新型的精神和范围。这样,倘若本实用新型的这些修改和变型属于本实用新型权利要求及其等同技术的范围之内,则本实用新型也意图包含这些改动和变型在内。

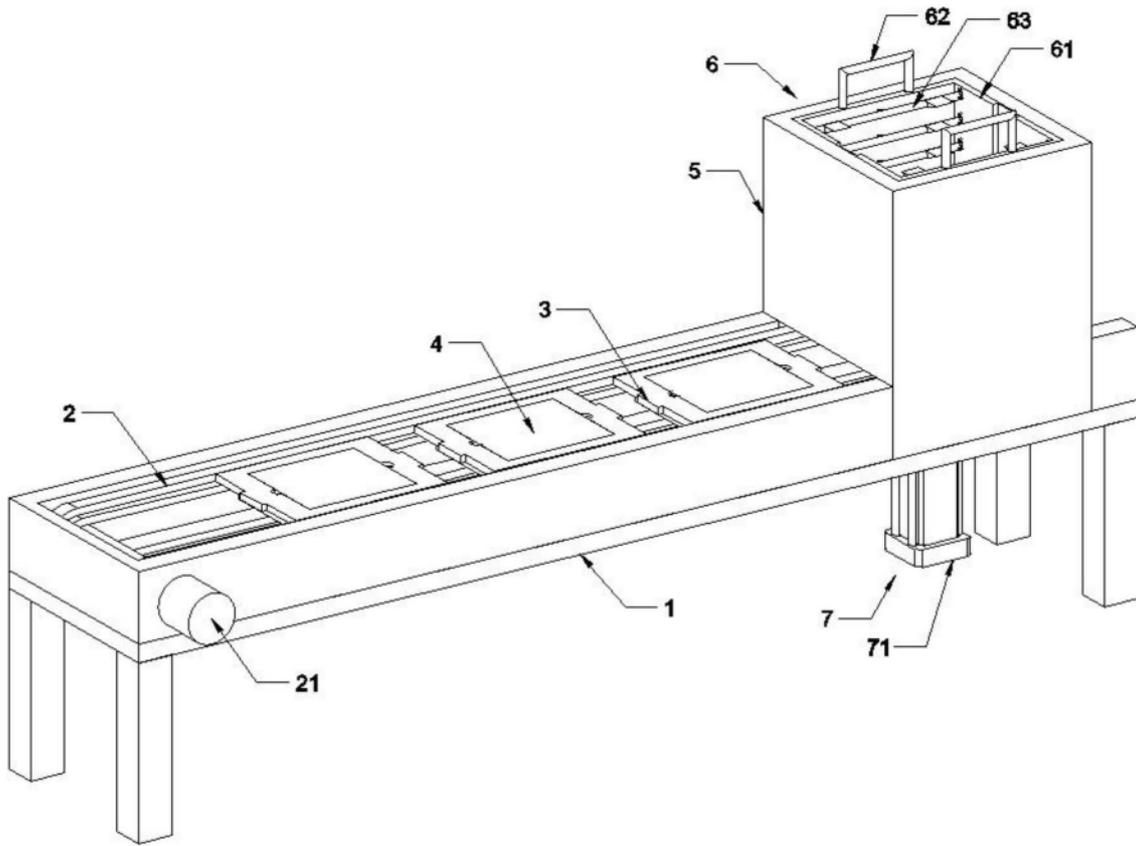


图1

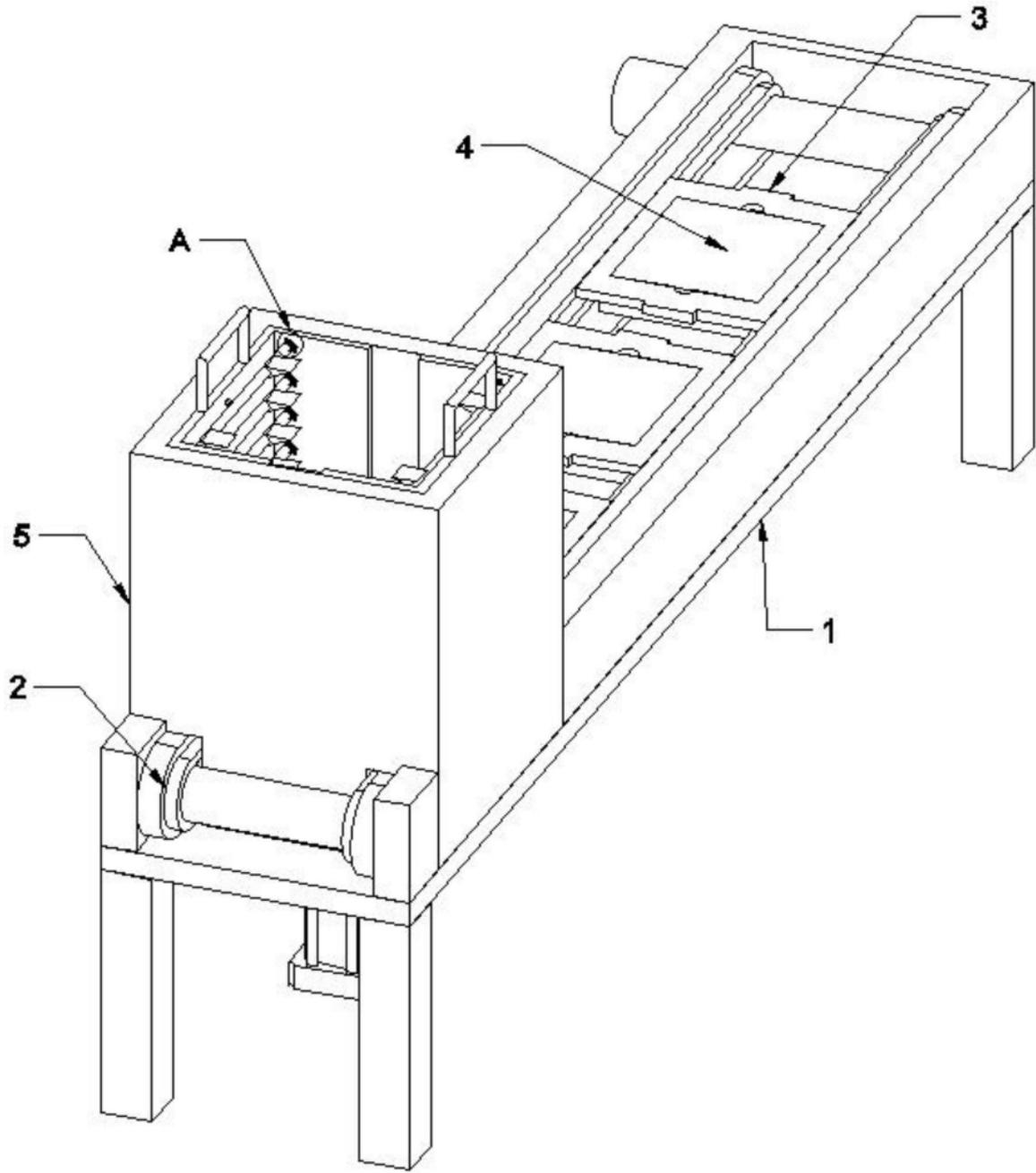


图2

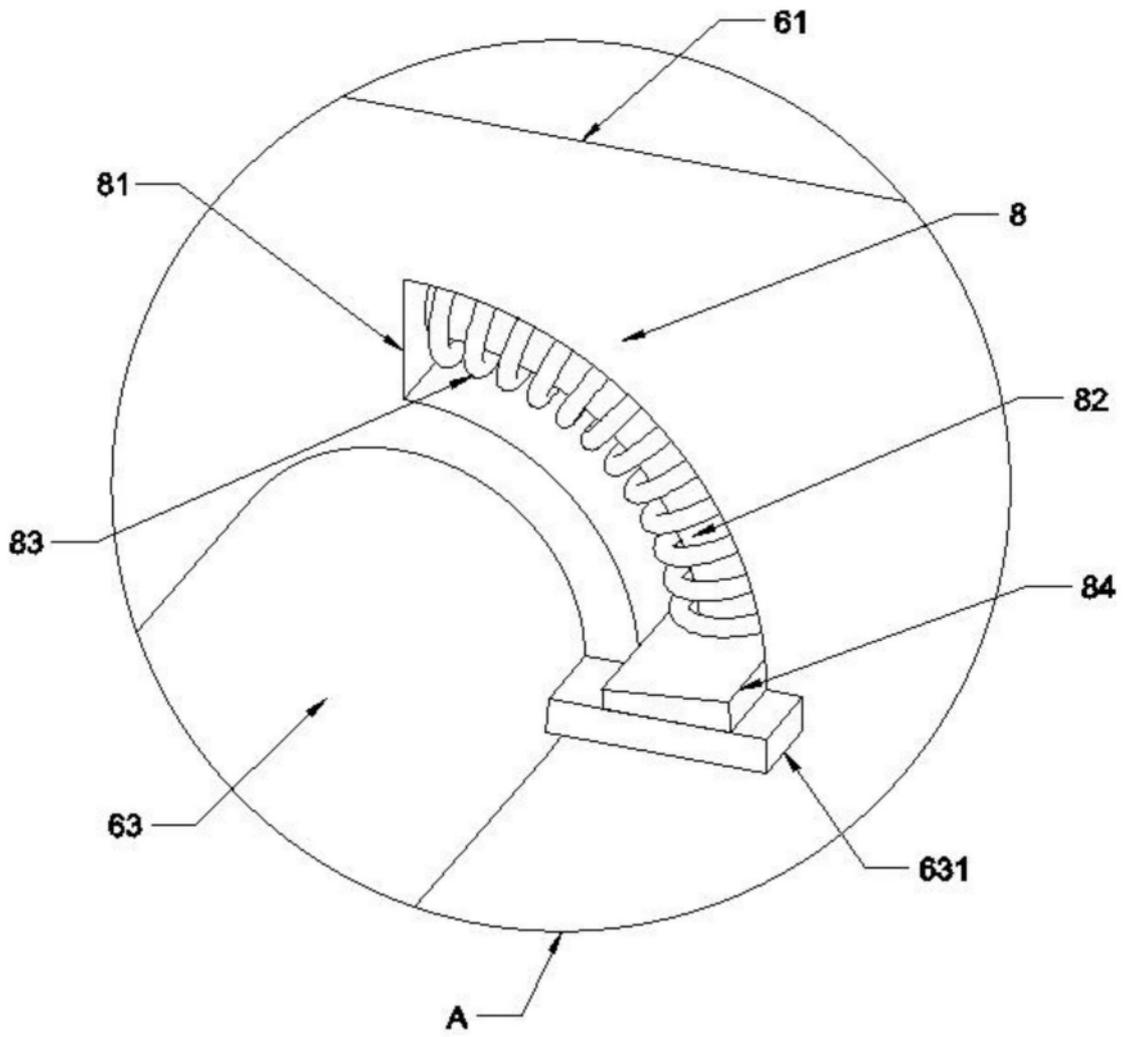


图3

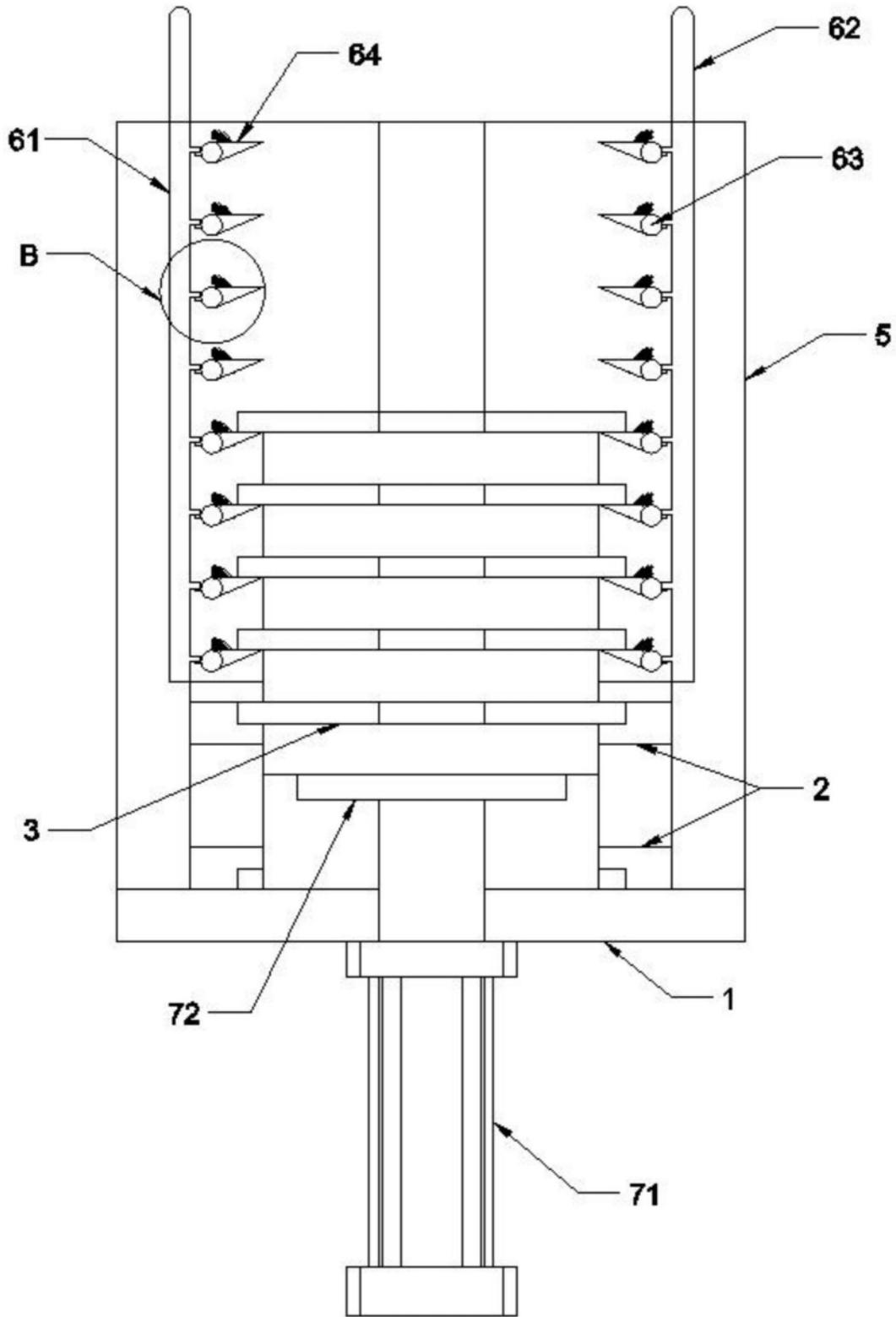


图4

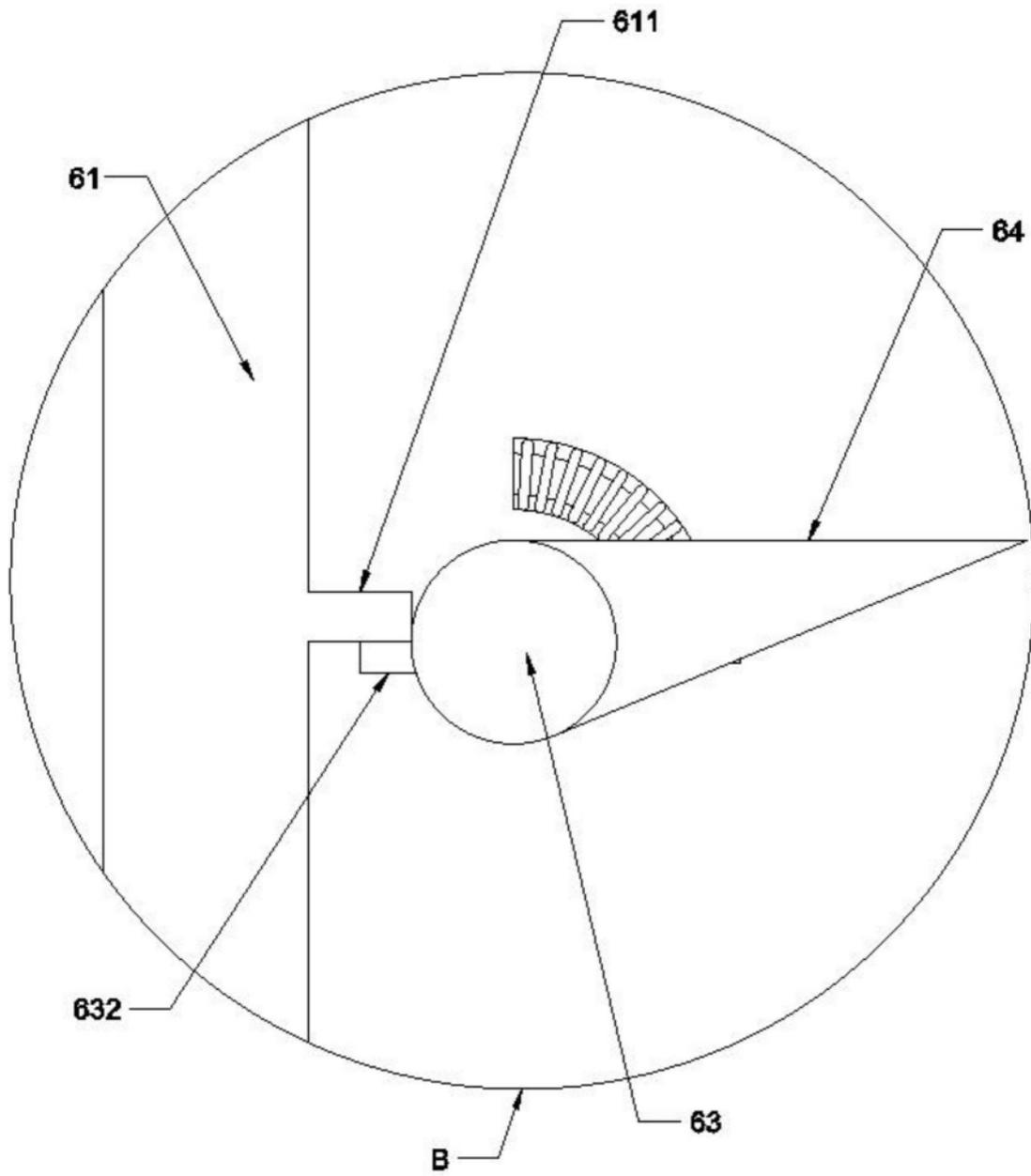


图5