



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 212599453 U

(45) 授权公告日 2021. 02. 26

(21) 申请号 202021361714.2

(22) 申请日 2020.07.10

(73) 专利权人 东莞市久森新能源有限公司

地址 523460 广东省东莞市横沥镇水边工业园21栋

(72) 发明人 汤欣平

(74) 专利代理机构 上海波拓知识产权代理有限公司 31264

代理人 谢素

(51) Int. Cl.

B23D 79/00 (2006.01)

B23Q 3/00 (2006.01)

H01M 4/04 (2006.01)

H01M 4/139 (2010.01)

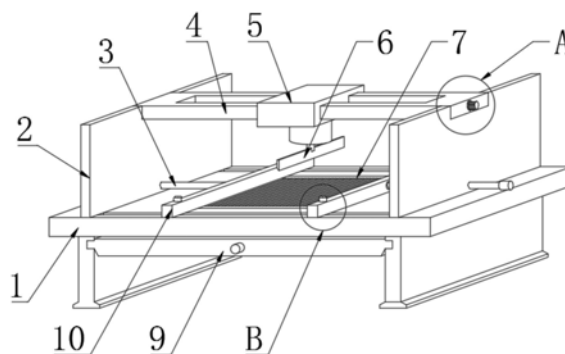
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种锂电池极片分切设备

(57) 摘要

本实用新型公开了一种锂电池极片分切设备,具体涉及锂电池极片分切技术领域,包括台桌,所述台桌上侧面左右对称固定连接有两个侧挡板,所述侧挡板上侧面固定连接支撑板,所述支撑板上滑动连接有滑动板,所述滑动板下侧面镶嵌固定有升降液压缸,所述升降液压缸下侧面固定连接分切刀,所述台桌上侧面设置有左夹紧杆以及右夹紧杆,所述左夹紧杆左侧以及右夹紧杆右侧均通过轴承与调节螺杆相连接,所述调节螺杆通过螺纹与侧挡板相连接。本实用新型通过对分切刀进行移动,并对分切刀的移动距离进行控制,实现了对锂电池极片的分切尺寸进行控制,扩大了适用范围,而通过左夹紧杆以及右夹紧杆进行固定,则实现了方便拆装的目的。



1. 一种锂电池极片分切设备,包括台桌(1),其特征在于:所述台桌(1)上侧面左右对称固定连接有两个侧挡板(2),所述侧挡板(2)上侧面固定连接有支撑板(4),所述支撑板(4)上滑动连接有滑动板(5),所述滑动板(5)下侧面镶嵌固定有升降液压缸(8),所述升降液压缸(8)下侧固定连接有分切刀(6),所述台桌(1)上侧面设置有左夹紧杆(10)以及右夹紧杆(12),所述左夹紧杆(10)位于右夹紧杆(12)左侧,所述左夹紧杆(10)左侧以及右夹紧杆(12)右侧均通过轴承与调节螺杆(3)相连接,所述调节螺杆(3)通过螺纹与侧挡板(2)相连接。

2. 根据权利要求1所述的一种锂电池极片分切设备,其特征在于:所述支撑板(4)内部加工有开口槽,所述滑动板(5)上套接有丝杠(11),所述丝杠(11)横向设置在开口槽内部。

3. 根据权利要求2所述的一种锂电池极片分切设备,其特征在于:所述支撑板(4)右侧面固定连接有伺服电机(13),所述伺服电机(13)左侧的输出轴通过联轴器与丝杠(11)相连接。

4. 根据权利要求1所述的一种锂电池极片分切设备,其特征在于:所述台桌(1)上侧面中部镶嵌固定有支撑框架(7),所述分切刀(6)位于支撑框架(7)正上方,所述左夹紧杆(10)以及右夹紧杆(12)均位于支撑框架(7)上侧。

5. 根据权利要求1所述的一种锂电池极片分切设备,其特征在于:所述左夹紧杆(10)以及右夹紧杆(12)上均前后对称连接有两个限位螺栓(14),所述限位螺栓(14)下部伸入导向槽(15)内,所述导向槽(15)分别开设在台桌(1)上侧面前部以及后部。

6. 根据权利要求5所述的一种锂电池极片分切设备,其特征在于:所述左夹紧杆(10)右侧面以及右夹紧杆(12)左侧面均加工有防滑纹。

7. 根据权利要求1所述的一种锂电池极片分切设备,其特征在于:所述调节螺杆(3)外侧面固定连接手柄,所述手柄位于侧挡板(2)外侧。

8. 根据权利要求1所述的一种锂电池极片分切设备,其特征在于:所述台桌(1)内部设置有收集槽板(9),所述收集槽板(9)左侧以及右侧均一体连接有导轨,所述导轨滑动连接在导槽上,所述导槽分别开设在台桌(1)内左壁以及内右壁。

一种锂电池极片分切设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及锂电池极片分切技术领域,更具体地说,本实用新型涉及一种锂电池极片分切设备。

背景技术

[0002] “锂电池”,是一类由锂金属或锂合金为正/负极材料、使用非水电解质溶液的电池。锂电池大致可分为两类:锂金属电池和锂离子电池。锂离子电池不含有金属态的锂,并且是可以充电的。

[0003] 现有技术中,现有的锂电池极片在进行分切时,所使用的分切刀一般是固定在某处的,导致了其只能对单一规格的锂电池极片进行分切,使用局限性高,使用效果差。

实用新型内容

[0004] 为了克服现有技术的上述缺陷,本实用新型的实施例提供一种锂电池极片分切设备,本发明所要解决的技术问题是:现有的锂电池极片分切设备只能对一种规格的锂电池极片进行分切,使用局限性高的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种锂电池极片分切设备,包括台桌,所述台桌上侧面左右对称固定连接有两个侧挡板,所述侧挡板上侧面固定连接有支撑板,所述支撑板上滑动连接有滑动板,所述滑动板下侧面镶嵌固定有升降液压缸,所述升降液压缸下侧固定连接有分切刀,所述台桌上侧面设置有左夹紧杆以及右夹紧杆,所述左夹紧杆位于右夹紧杆左侧,所述左夹紧杆左侧以及右夹紧杆右侧均通过轴承与调节螺杆相连接,所述调节螺杆通过螺纹与侧挡板相连接。

[0006] 通过丝杠的运行便于同步带动滑动板、升降液压缸以及分切刀进行左右移动,方便对分切刀的移动位置进行控制,且通过升降液压缸的运行便于带动分切刀上下移动,方便对锂电池极片进行分切,并对分切尺寸进行控制,扩大了适用范围,而通过左夹紧杆以及右夹紧杆则便于对锂电池极片进行稳定夹紧,同时也方便对废屑进行收集,使用效果好。

[0007] 在一个优选地实施方式中,所述支撑板内部加工有开口槽,所述滑动板上套接有丝杠,所述丝杠横向设置在开口槽内部。

[0008] 在一个优选地实施方式中,所述支撑板右侧面固定连接有伺服电机,所述伺服电机左侧的输出轴通过联轴器与丝杠相连接,通过伺服电机的运行便于带动丝杠转动,进而带动滑动板以及分切刀进行左右移动,方便对分切刀的移动距离进行精准控制。

[0009] 在一个优选地实施方式中,所述台桌上侧面中部镶嵌固定有支撑框架,所述分切刀位于支撑框架正上方,所述左夹紧杆以及右夹紧杆均位于支撑框架上侧,便于通过支撑框架对锂电池极片进行支撑,且方便分切刀穿过支撑框架上的缝隙,提高了对分切彻底度。

[0010] 在一个优选地实施方式中,所述左夹紧杆以及右夹紧杆上均前后对称连接有两个限位螺栓,所述限位螺栓下部伸入导向槽内,所述导向槽分别开设在台桌上侧面前部以及后部,便于对左夹紧杆以及右夹紧杆的移动进行导向,提高了左夹紧杆以及右夹紧杆移动

的稳定性。

[0011] 在一个优选地实施方式中,所述左夹紧杆右侧面以及右夹紧杆左侧面均加工有防滑纹,提高了对锂电池极片的夹紧稳固性。

[0012] 在一个优选地实施方式中,所述调节螺杆外侧面固定连接手柄,所述手柄位于侧挡板外侧,通过对手柄进行握持以及转动,则便于带动调节螺杆移动,进而带动左夹紧杆以及右夹紧杆移动,方便对锂电池极片进行夹紧固定以及拆卸。

[0013] 在一个优选地实施方式中,所述台桌内部设置有收集槽板,所述收集槽板左侧以及右侧均一体连接有导轨,所述导轨滑动连接在导槽上,所述导槽分别开设在台桌内左壁以及内右壁,方便对废屑进行收集。

[0014] 本实用新型的技术效果和优点:

[0015] 本实用新型通过设有支撑板、滑动板、升降液压缸、分切刀、丝杠、左夹紧杆、右夹紧杆以及调节螺杆,通过对分切刀进行移动,并对分切刀的移动距离进行控制,实现了对锂电池极片的分切尺寸进行控制,扩大了适用范围,而通过左夹紧杆以及右夹紧杆进行固定,则实现了方便拆装的目的,也便于对废屑进行清理,操作简单,使用效果好。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型的整体结构示意图。

[0017] 图2为本实用新型中支撑板与滑动板的剖面结构示意图。

[0018] 图3为本实用新型中支撑框架的整体结构示意图。

[0019] 图4为本实用新型中收集槽板的整体结构示意图。

[0020] 图5为本实用新型图1中A处的放大结构示意图。

[0021] 图6为本实用新型图2中B处的放大结构示意图。

[0022] 附图标记为:1、台桌;2、侧挡板;3、调节螺杆;4、支撑板;5、滑动板;6、分切刀;7、支撑框架;8、升降液压缸;9、收集槽板;10、左夹紧杆;11、丝杠;12、右夹紧杆;13、伺服电机;14、限位螺栓;15、导向槽。

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。

[0024] 本实用新型提供了一种锂电池极片分切设备,包括台桌1,台桌1上侧面左右对称固定连接有两个侧挡板2,侧挡板2上侧面固定连接支撑板4,支撑板4上滑动连接滑动板5,滑动板5下侧面镶嵌固定有升降液压缸8,升降液压缸8下侧固定连接分切刀6,台桌1上侧面设置有左夹紧杆10以及右夹紧杆12,左夹紧杆10位于右夹紧杆12左侧,左夹紧杆10左侧以及右夹紧杆12右侧均通过轴承与调节螺杆3相连接,调节螺杆3通过螺纹与侧挡板2相连接。

[0025] 支撑板4内部加工有开口槽,滑动板5上套接有丝杠11,丝杠11横向设置在开口槽内部。

[0026] 支撑板4右侧面固定连接有伺服电机13,伺服电机13左侧的输出轴通过联轴器与丝杠11相连接。

[0027] 左夹紧杆10以及右夹紧杆12上均前后对称连接有两个限位螺栓14,限位螺栓14下部伸入导向槽15内,导向槽15分别开设在台桌1上侧面前部以及后部。

[0028] 左夹紧杆10右侧面以及右夹紧杆12左侧面均加工有防滑纹。

[0029] 调节螺杆3外侧面固定连接有手柄,手柄位于侧挡板2外侧。

[0030] 如图1、图2、图5和图6所示的,实施方式具体为:使用人员将锂电池极片放置在台桌1上,随后对调节螺杆3进行转动,调节螺杆3转动并在螺纹作用下向内移动,进而带动左夹紧杆10向右移动以及右夹紧杆12向左移动,实现了对锂电池极片进行夹紧,而反向转动调节螺栓,则便于带动左夹紧杆10向左移动以及右夹紧杆12向右移动,方便对锂电池极片进行拆卸,同时也方便对左夹紧杆10以及右夹紧杆12的移动位置进行控制,进而便于对锂电池极片的放置位置进行控制,实现了对不同尺寸的锂电池极片进行夹紧固定,也便于对放置位置进行控制,适用范围广,随后使用人员启动伺服电机13,伺服电机13运行带动丝杠11转动,从而带动滑动板5沿着支撑板4进行向左或向右移动,进而同步带动升降液压缸8以及分切刀6移动,实现了对分切刀6的位置进行控制,便于对锂电池极片的分切尺寸进行控制,随后运行升降液压缸8,从而带动分切刀6向下移动并对锂电池极片进行分切,扩大了分切范围,使用效果好。

[0031] 台桌1上侧面中部镶嵌固定有支撑框架7,分切刀6位于支撑框架7正上方,左夹紧杆10以及右夹紧杆12均位于支撑框架7上侧。

[0032] 台桌1内部设置有收集槽板9,收集槽板9左侧以及右侧均一体连接有导轨,导轨滑动连接在导槽上,导槽分别开设在台桌1内左壁以及内右壁。

[0033] 如图1、图3和图4所示的,实施方式具体为:分切刀6在对锂电池极片进行分切时,所产生的废屑穿过支撑框架7,并落在收集槽板9上,实现了对废屑进行收集,同时台桌1上的废屑也便于通过导向槽15以及支撑框架7落入收集槽板9内,方便对废屑进行清理,随后沿着导槽向前拉动收集槽板9,则便于对收集槽板9内的废屑进行倾倒,实现了方便清理的目的。

[0034] 最后应说明的几点是:首先,在本申请的描述中,需要说明的是,除非另有规定和限定,术语“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解,可以是机械连接或电连接,也可以是两个元件内部的连通,可以是直接相连,“上”、“下”、“左”、“右”等仅用于表示相对位置关系,当被描述对象的绝对位置改变,则相对位置关系可能发生改变;

[0035] 其次:本实用新型公开实施例附图中,只涉及到与本公开实施例涉及到的结构,其他结构可参考通常设计,在不冲突情况下,本实用新型同一实施例及不同实施例可以相互组合;

[0036] 最后:以上所述仅为本实用新型的优选实施例而已,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、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

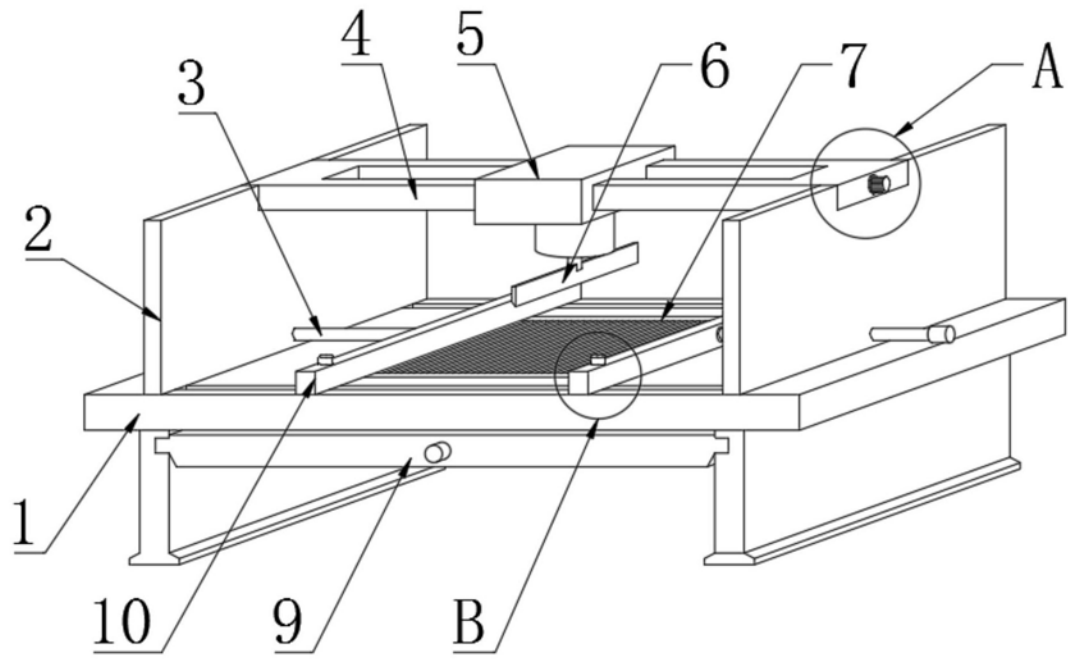


图1

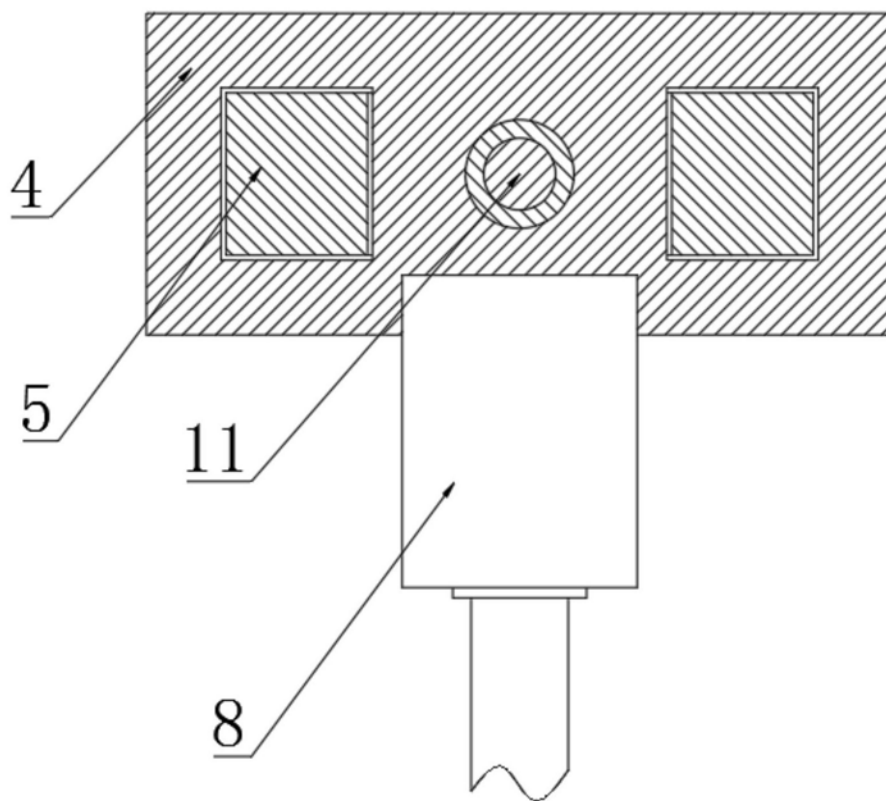


图2

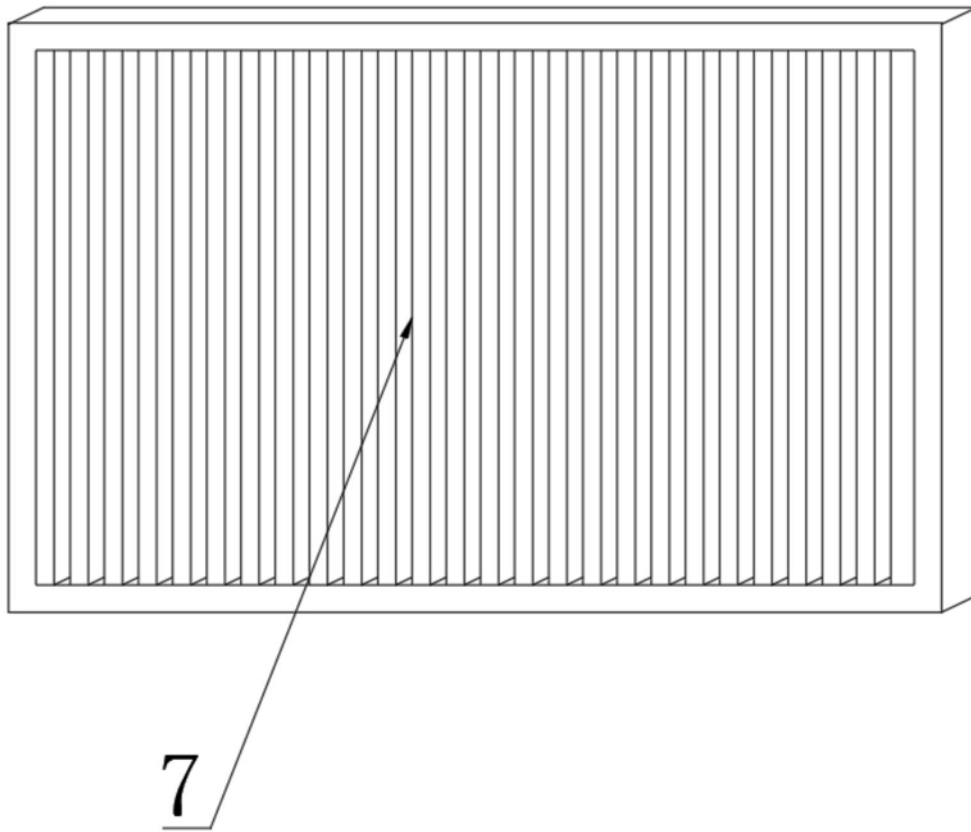


图3

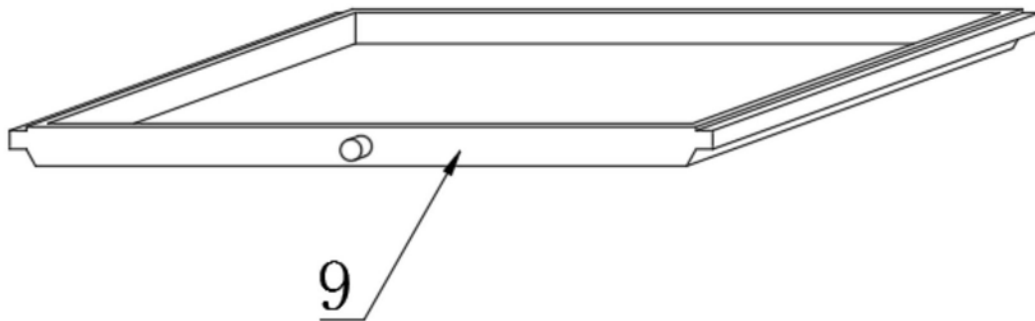


图4

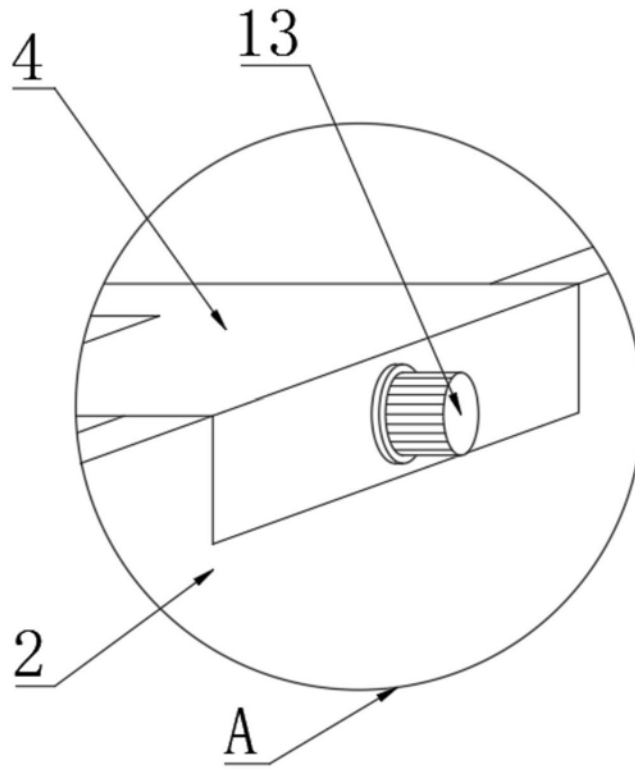


图5

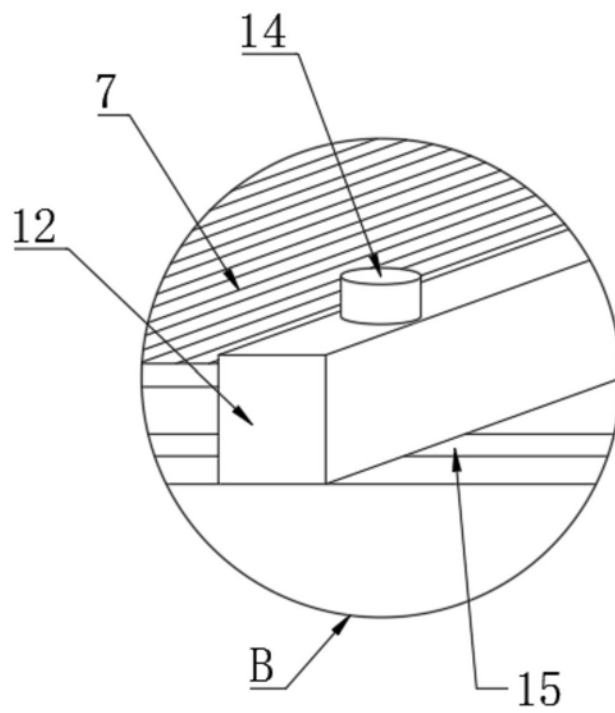


图6