



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 115709381 A

(43) 申请公布日 2023. 02. 24

(21) 申请号 202211563126.0

(22) 申请日 2022.12.07

(71) 申请人 华宇新能源科技有限公司
地址 236000 安徽省阜阳市界首市高新区
田营科技园华鑫大道6号

(72) 发明人 高建国 黄滨 张巡蒙 陈铁宝
楼勤宏

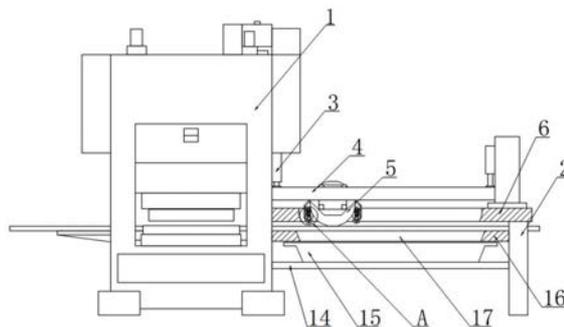
(74) 专利代理机构 合肥正则元起专利代理事务
所(普通合伙) 34160
专利代理师 任伟

(51) Int. Cl.
B23P 23/00 (2006.01)
B23Q 3/00 (2006.01)
B23Q 11/00 (2006.01)

权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 发明名称
电池板栅加工用轧制冲切设备

(57) 摘要
本发明公开了电池板栅加工用轧制冲切设备,包括冲击机和设置在冲击机右侧的裁切台,所述裁切台的一侧设置有输送台,所述输送台的顶部通过升降气缸驱动有升降架,所述升降架的内腔滑动连接有通过电机驱动的切割锯,本发明涉及电池加工技术领域。该电池板栅加工用轧制冲切设备,在切割时抵接轮挤压在板栅的表面对板栅进行限位,抵接轮压缩复位弹簧向上运动,抵消压力,防止板栅受力过大变形,切割完毕之后切割轮进入板栅之间的缝隙内,通过磨边台阶槽与板栅之间缝隙抵接,通过表面的磨砂凸起对板栅切割后的边缘进行打磨,将表面的毛刺磨掉,一轮多用,既能对板栅进行限位也能对其表面毛刺进行打磨,更加光滑便于后续的加工处理。



1. 电池板栅加工用轧制冲切设备,包括冲压机(1)和设置在冲压机(1)右侧的裁切台(2),其特征在于:所述裁切台(2)的一侧设置有输送台(16),所述输送台(16)的顶部通过升降气缸(3)驱动有升降架(4),所述升降架(4)的内腔滑动连接有通过电机驱动的切割锯(5),所述切割锯(5)的一侧固定连接有防护罩(7),所述防护罩(7)设置于切割锯(5)锯片的两侧,所述防护罩(7)的内腔固定连接有固定板(8),所述固定板(8)的内腔滑动连接有连接杆(9),所述连接杆(9)的顶端贯穿并延伸至固定板(8)的上方,所述连接杆(9)的底端固定连接有轮架(11),所述连接杆(9)的表面套设有分别与固定板(8)和轮架(11)表面抵接的复位弹簧(10),所述轮架(11)的内腔转动连接有抵接轮(12),所述抵接轮(12)的表面开设有磨边台阶槽(13)。

2. 根据权利要求1所述的电池板栅加工用轧制冲切设备,其特征在于:所述输送台(16)的上方固定连接有防护架(6),所述防护架(6)的内腔开设有与切割锯(5)的表面适配的防护槽。

3. 根据权利要求1所述的电池板栅加工用轧制冲切设备,其特征在于:所述输送台(16)的内腔开设有与切割锯(5)锯片表面适配的锯槽(17)。

4. 根据权利要求1所述的电池板栅加工用轧制冲切设备,其特征在于:所述裁切台(2)的一侧固定连接有位于输送台(16)下方的承接架(14),所述承接架(14)的表面活动连接有废渣收集箱(15),所述废渣收集箱(15)位于锯槽(17)的正下方。

5. 根据权利要求1所述的电池板栅加工用轧制冲切设备,其特征在于:所述抵接轮(12)设置有两个,且底部轮径与电池板栅切割后的缝隙宽度相同,所述磨边台阶槽(13)的表面包覆有耐磨板,耐磨板的表面开设有磨砂凸起。

6. 根据权利要求1所述的电池板栅加工用轧制冲切设备,其特征在于:所述复位弹簧(10)的顶端与固定板(8)的底部固定连接,所述抵接轮(12)与板栅抵接时复位弹簧(10)压缩到极限。

电池板栅加工用轧制冲切设备

技术领域

[0001] 本发明涉及电池加工技术领域,具体为电池板栅加工用轧制冲切设备。

背景技术

[0002] 铅酸蓄电池板栅连续铸造连续涂板生产线的需要,铅酸蓄电池板栅往往以左右多连片的形式进行连续铸造,其中左右连片通过中间的细小筋条连接,并在连续涂板结束后对中间的小筋条进行分切,使得左右连片分离,由于小筋条较薄,故通常采用划刀直接将小筋条划开;但这种细小筋条不利于连铸板栅收卷,且分切时易使板栅变形,因此目前为利于连铸板栅收卷且防止分切变形,左右连片之间的连接筋条较厚,根据专利号为CN215592163U所述的连涂板栅纵向分切装置,使用时通过刀盘驱动件驱动刀盘转动进而对板栅形成切割,刀盘向下正对板栅中左右连片之间的连接筋条,但是在进行切割时,对板栅中间连接筋条起不到有效固定,容易导致切割产生偏移,并且切割完毕表面会产生毛刺,没有良好的处理手段。

发明内容

[0003] 针对现有技术的不足,本发明提供了电池板栅加工用轧制冲切设备,解决了上述提出的问题。

[0004] 为实现以上目的,本发明通过以下技术方案予以实现:电池板栅加工用轧制冲切设备,包括冲击机和设置在冲击机右侧的裁切台,所述裁切台的一侧设置有输送台,所述输送台的顶部通过升降气缸驱动有升降架,所述升降架的内腔滑动连接有通过电机驱动的切割锯,所述切割锯的一侧固定连接防护罩,所述防护罩设置于切割锯锯片的两侧,所述防护罩的内腔固定连接固定板,所述固定板的内腔滑动连接有连接杆,所述连接杆的顶端贯穿并延伸至固定板的上方,所述连接杆的底端固定连接轮架,所述连接杆的表面套设有分别与固定板和轮架表面抵接的复位弹簧,所述轮架的内腔转动连接有抵接轮,所述抵接轮的表面开设有磨边台阶槽。

[0005] 作为本发明进一步的方案:所述输送台的上方固定连接防护架,所述防护架的内腔开设有与切割锯的表面适配的防护槽。

[0006] 作为本发明进一步的方案:所述输送台的内腔开设有与切割锯锯片表面适配的锯槽。

[0007] 作为本发明进一步的方案:所述裁切台的一侧固定连接有位于输送台下方的承接架,所述承接架的表面活动连接有废渣收集箱,所述废渣收集箱位于锯槽的正下方。

[0008] 作为本发明进一步的方案:所述抵接轮设置有两个,且底部轮径与电池板栅切割后的缝隙宽度相同,所述磨边台阶槽的表面包覆有耐磨板,耐磨板的表面开设有磨砂凸起。

[0009] 作为本发明进一步的方案:所述复位弹簧的顶端与固定板的底部固定连接。

[0010] 在使用时通过冲击机冲压后,通过输送台输送到锯槽上方,此时通过升降气缸带动升降架向下运动,带动切割锯向下运动,对板栅进行切割,通过电机驱动切割锯在升降架

的内腔滑动,进行前后切割,在切割时抵接轮挤压在板栅的表面,对板栅进行限位,此时板栅对抵接轮施加反作用力,抵接轮带动连接杆在固定板内压缩复位弹簧向上运动,抵消压力,防止板栅受力过大变形,切割完毕之后切割轮进入板栅之间的缝隙内,通过磨边台阶槽与板栅之间缝隙抵接,通过表面的磨砂凸起对板栅切割后的边缘进行打磨,将表面的毛刺磨掉,切割产生的碎屑从锯槽落入下方的废渣收集箱内,通过防护架对切割锯的锯片进行防护,安全性能更高,锯片不暴露在外,防止碎屑飞溅伤人。

[0011] 本发明与现有技术相比具备以下有益效果:

[0012] 1、本发明,在切割时抵接轮挤压在板栅的表面,对板栅进行限位,抵接轮压缩复位弹簧向上运动,抵消压力,防止板栅受力过大变形,切割完毕之后切割轮进入板栅之间的缝隙内,通过磨边台阶槽与板栅之间缝隙抵接,通过表面的磨砂凸起对板栅切割后的边缘进行打磨,将表面的毛刺磨掉,一轮多用,既能对板栅进行限位也能对其表面毛刺进行打磨,更加光滑便于后续的加工处理。

[0013] 2、本发明,通过切割产生的碎屑从锯槽落入下方的废渣收集箱内,通过防护架对切割锯的锯片进行防护,安全性能更高,锯片不暴露在外,防止碎屑飞溅伤人。

附图说明

[0014] 图1为本发明的结构示意图;

[0015] 图2为本发明图1中A处的局部放大图;

[0016] 图3为本发明抵接轮的结构侧视图。

[0017] 图中:1、冲压机;2、裁切台;3、升降气缸;4、升降架;5、切割锯;6、防护架;7、防护罩;8、固定板;9、连接杆;10、复位弹簧;11、轮架;12、抵接轮;13、磨边台阶槽;14、承接架;15、废渣收集箱;16、输送台;17、锯槽。

具体实施方式

[0018] 为更进一步阐述本发明为实现预定发明目的所采取的技术手段及功效,以下结合附图及较佳实施例,对依据本发明的具体实施方式、结构、特征及其功效,详细说明如后。

[0019] 请参阅图1-3,本发明提供一种技术方案:电池板栅加工用轧制冲切设备,包括冲压机1和设置在冲压机1右侧的裁切台2,裁切台2的一侧设置有输送台16,输送台16的顶部通过升降气缸3驱动有升降架4,升降架4的内腔滑动连接有通过电机驱动的切割锯5,切割锯5的一侧固定连接防护罩7,防护罩7设置于切割锯5锯片的两侧,防护罩7的内腔固定连接固定板8,固定板8的内腔滑动连接有连接杆9,连接杆9的顶端贯穿并延伸至固定板8的上方,连接杆9的底端固定连接轮架11,连接杆9的表面套设有分别与固定板8和轮架11表面抵接的复位弹簧10,轮架11的内腔转动连接有抵接轮12,抵接轮12的表面开设有磨边台阶槽13,在使用时通过冲压机1冲压后,通过输送台16输送到锯槽17上方,此时通过升降气缸3带动升降架4向下运动,带动切割锯5向下运动,对板栅进行切割,通过电机驱动切割锯5在升降架4的内腔滑动,进行前后切割,在切割时抵接轮12挤压在板栅的表面,对板栅进行限位,此时板栅对抵接轮12施加反作用力,抵接轮12带动连接杆9在固定板8内压缩复位弹簧10向上运动,抵消压力,防止板栅受力过大变形,切割完毕之后切割轮进入板栅之间的缝隙内,通过磨边台阶槽13与板栅之间缝隙抵接,通过表面的磨砂凸起对板栅切割后的边缘进

行打磨,将表面的毛刺磨掉,切割产生的碎屑从锯槽17落入下方的废渣收集箱15内,通过防护架6对切割锯5的锯片进行防护,安全性能更高,锯片不暴露在外,防止碎屑飞溅伤人,既能对板栅进行限位也能对其表面毛刺进行打磨,更加光滑便于后续的加工处理。

[0020] 输送台16的上方固定连接有防护架6,防护架6的内腔开设有与切割锯5的表面适配的防护槽,通过防护架6对切割锯5的锯片进行防护,安全性能更高,锯片不暴露在外,防止碎屑飞溅伤人。

[0021] 输送台16的内腔开设有与切割锯5锯片表面适配的锯槽17,通过锯槽17防止切割锯5将输送台16表面切坏。

[0022] 裁切台2的一侧固定连接有位于输送台16下方的承接架14,承接架14的表面活动连接有废渣收集箱15,废渣收集箱15位于锯槽17的正下方,通过废渣收集箱15对废渣进行收集,后续处理更加方便。

[0023] 抵接轮12设置有两个,且底部轮径与电池板栅切割后的缝隙宽度相同,磨边台阶槽13的表面包覆有耐磨板,耐磨板的表面开设有磨砂凸起,通过表面的磨砂凸起对板栅切割后的边缘进行打磨,将表面的毛刺磨掉。

[0024] 复位弹簧10的顶端与固定板8的底部固定连接,通过复位弹簧10进行缓冲,抵接轮12与板栅抵接时复位弹簧10压缩到极限。

[0025] 在使用时通过冲压机1冲压后,通过输送台16输送到锯槽17上方,此时通过升降气缸3带动升降架4向下运动,带动切割锯5向下运动,对板栅进行切割,通过电机驱动切割锯5在升降架4的内腔滑动,进行前后切割,在切割时抵接轮12挤压在板栅的表面对板栅进行限位,此时板栅对抵接轮12施加反作用力,抵接轮12带动连接杆9在固定板8内压缩复位弹簧10向上运动,抵消压力,防止板栅受力过大变形,切割完毕之后切割轮进入板栅之间的缝隙内,通过磨边台阶槽13与板栅之间缝隙抵接,通过表面的磨砂凸起对板栅切割后的边缘进行打磨,将表面的毛刺磨掉,切割产生的碎屑从锯槽17落入下方的废渣收集箱15内,通过防护架6对切割锯5的锯片进行防护,安全性能更高,锯片不暴露在外,防止碎屑飞溅伤人。

[0026] 以上所述,仅是本发明的较佳实施例而已,并非对本发明作任何形式上的限制,虽然本发明已以较佳实施例揭示如上,然而并非用以限定本发明,任何本领域技术人员,在不脱离本发明技术方案范围内,当可利用上述揭示的技术内容做出些许更动或修饰为等同变化的等效实施例,但凡是未脱离本发明技术方案内容,依据本发明的技术实质对以上实施例所作的任何简介修改、等同变化与修饰,均仍属于本发明技术方案的范围。

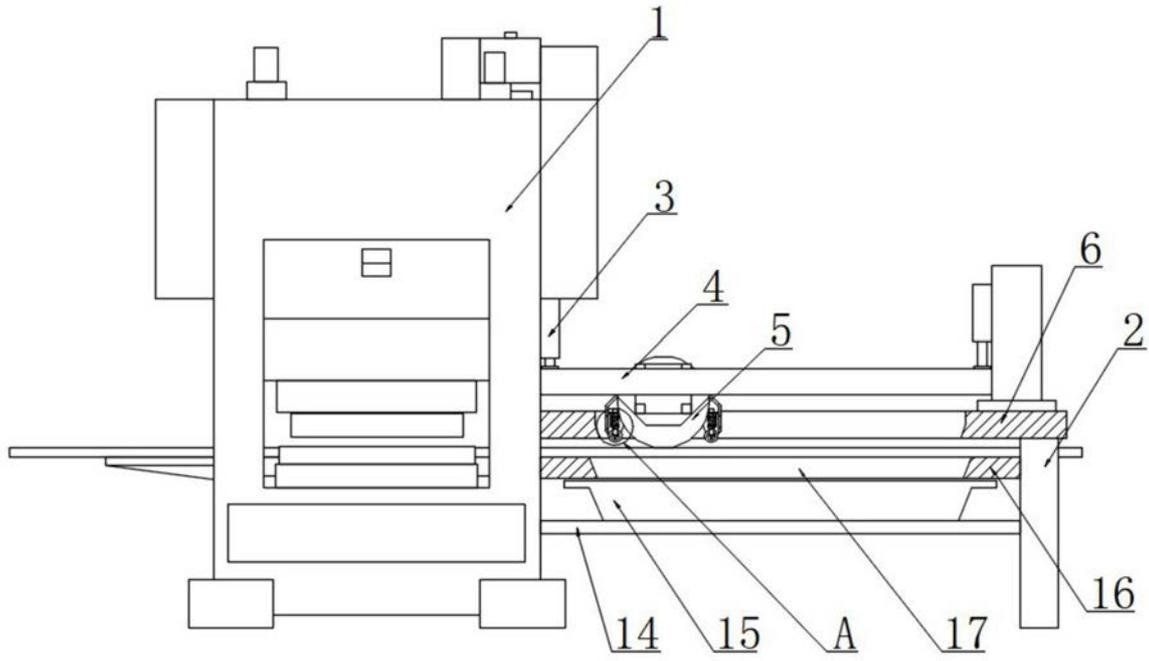


图1

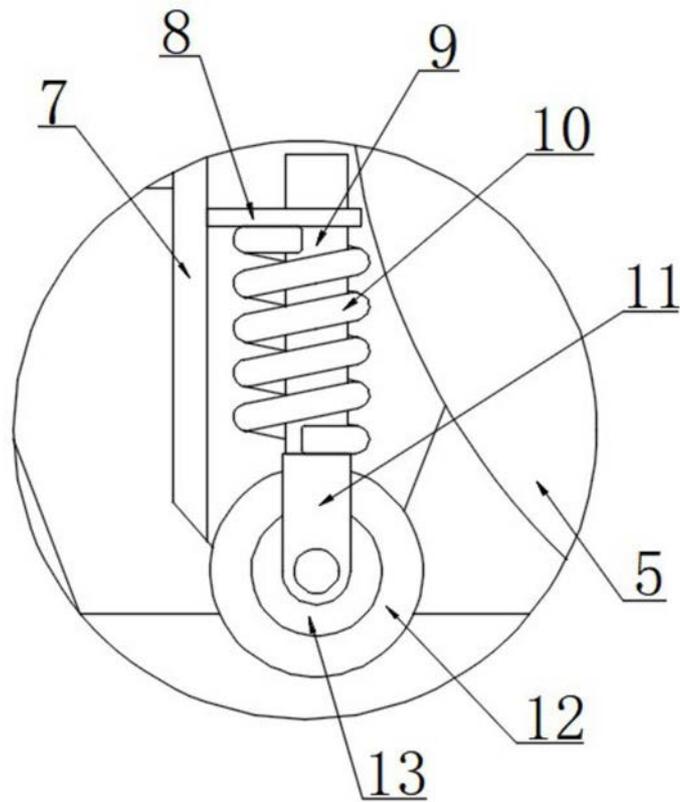


图2

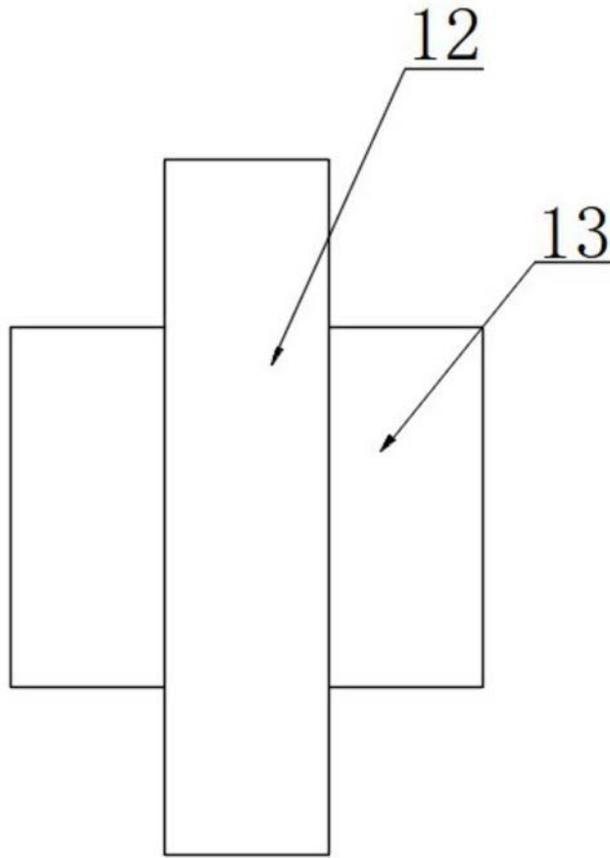


图3