(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 222891375 U
(45)授权公告日 2025.05.23

(21)申请号 202421929450.4

(22)申请日 2024.08.09

(73)专利权人 安徽众森新材料科技有限公司
地址 239500 安徽省滁州市全椒县开发区经三路88号标准化厂房1栋

(72)发明人 顾红军 钟文斌

(74)专利代理机构 安徽百纳知识产权代理事务所(普通合伙) 34296
专利代理师 梁晴晴

(51)Int.Cl.
B26F 1/02(2006.01)
B26D 5/08(2006.01)
B26D 7/18(2006.01)
B26D 7/02(2006.01)

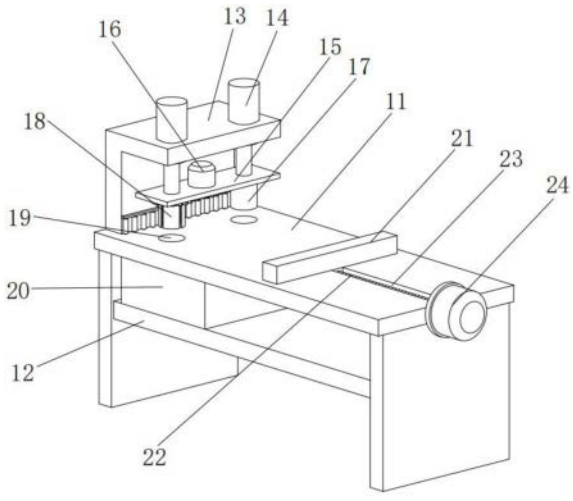
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种通孔清理机

(57)摘要

本实用新型涉及电池盖板技术领域,具体公开了一种通孔清理机,包括工作台和移动板,所述移动板底部转动连接有清洁弧形板,所述清洁弧形板上固定连接有从动齿轮,所述从动齿轮与主动齿轮啮合,所述移动板上安装有用于驱动主动齿轮进行转动的第一电机,所述移动板底部固定连接有挤压块,本实用新型通过设置清洁弧形板、挤压块、移动板、移动组件、第一电机、主动齿轮和从动齿轮,移动组件驱动移动板向下移动,使挤压块对胶垫片进行冲压清除,第一电机驱动主动齿轮进行转动,从而通过从动齿轮带动清洁弧形板进行转动,对复合材料上通孔内粘连的胶垫片进行清理。



CN 222891375 U

1.一种通孔清理机,包括工作台(11)和移动板(15),其特征在于:所述移动板(15)底部转动连接有清洁弧形板(18),所述清洁弧形板(18)上固定连接有从动齿轮(29),所述从动齿轮(29)与主动齿轮(25)啮合,所述移动板(15)上安装有用于驱动主动齿轮(25)进行转动的第一电机(16),所述移动板(15)底部固定连接有挤压块(17),所述工作台(11)顶部开设有用于配合挤压块(17)和清洁弧形板(18)同时卡入的两组下料孔(19),所述工作台(11)顶部设置有用于驱动移动板(15)上下移动的移动组件;

所述工作台(11)顶部滑动连接有限位板(21),所述限位板(21)内转动连接有若干组第二转动杆(30),所述工作台(11)上设置有用于驱动限位板(21)进行移动的滑动组件。

2.根据权利要求1所述的一种通孔清理机,其特征在于:所述移动组件包括支撑架(13)和电动伸缩杆(14),所述支撑架(13)固定连接在工作台(11)顶部,所述电动伸缩杆(14)安装在支撑架(13)上,所述电动伸缩杆(14)远离支撑架(13)的一端固定连接在移动板(15)顶部。

3.根据权利要求1所述的一种通孔清理机,其特征在于:所述滑动组件包括凹槽(23)和位移块(31),所述凹槽(23)开设在工作台(11)顶部,所述位移块(31)滑动连接在凹槽(23)内,所述凹槽(23)内转动连接有螺纹杆(22),所述工作台(11)的一侧安装有用于驱动螺纹杆(22)进行转动的第二电机(24),所述螺纹杆(22)螺纹连接位移块(31),所述位移块(31)顶部固定连接限位板(21)。

4.根据权利要求1所述的一种通孔清理机,其特征在于:所述清洁弧形板(18)顶部固定连接有两组滑块(28),所述移动板(15)底部开设有用于配合滑块(28)进行滑动的滑槽。

5.根据权利要求2所述的一种通孔清理机,其特征在于:所述支撑架(13)的一侧固定连接有定位板(26),所述定位板(26)底部转动连接有若干组第一转动杆(27),所述第一转动杆(27)远离定位板(26)一端转动连接在工作台(11)顶部。

6.根据权利要求1所述的一种通孔清理机,其特征在于:所述工作台(11)底部固定连接有底座(12),所述底座(12)上设置有与下料孔(19)对应的收集箱(20)。

7.根据权利要求1所述的一种通孔清理机,其特征在于:所述清洁弧形板(18)与下料孔(19)内壁接触的一侧设置有清洁布。

一种通孔清理机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及电池盖板技术领域,具体是一种通孔清理机。

背景技术

[0002] 电池盖板在加工过程中需要在复合材料上钻孔处进行胶垫片的安装,之后再将复合材料和钢板复合在一起,并使用模具热压机进行固化成型,使复合材料和钢板稳定贴合,热压机(液压机)的模具要进行清理,使用打磨清理等,热压固化成型后的工件采用吸盘转运至工作台上放置。

[0003] 运输至喷砂处进行处理(工件表面,料边等的处理),对工件表面进行检测,之后进行局部修整(漆面修补等),在符合材料清理完成后需要将之前的胶垫片去除并进行清理清理。

[0004] 目前使用的是人工将胶垫片砸出,且复合材料上的通孔内会残留胶垫片的废屑,给后续加工造成影响,针对以上问题,提出一种通孔清理机。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种通孔清理机,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:

[0007] 一种通孔清理机,包括工作台和移动板,所述移动板底部转动连接有清洁弧形板,所述清洁弧形板上固定连接有从动齿轮,所述从动齿轮与主动齿轮啮合,所述移动板上安装有用于驱动主动齿轮进行转动的第一电机,所述移动板底部固定连接有挤压块,所述工作台顶部开设有用于配合挤压块和清洁弧形板同时卡入的两组下料孔,所述工作台顶部设置有用于驱动移动板上下移动的移动组件;

[0008] 所述工作台顶部滑动连接有限位板,所述限位板内转动连接有若干组第二转动杆,所述工作台上设置有用于驱动限位板进行移动的滑动组件。

[0009] 在一种可选方案中:所述移动组件包括支撑架和电动伸缩杆,所述支撑架固定连接在工作台顶部,所述电动伸缩杆安装在支撑架上,所述电动伸缩杆远离支撑架的一端固定连接在移动板顶部。

[0010] 在一种可选方案中:所述滑动组件包括凹槽和位移块,所述凹槽开设在工作台顶部,所述位移块滑动连接在凹槽内,所述凹槽内转动连接有螺纹杆,所述工作台的一侧安装有用于驱动螺纹杆进行转动的第二电机,所述螺纹杆螺纹连接位移块,所述位移块顶部固定连接限位板。

[0011] 在一种可选方案中:所述清洁弧形板顶部固定连接有两组滑块,所述移动板底部开设有用于配合滑块进行滑动的滑槽。

[0012] 在一种可选方案中:所述支撑架的一侧固定连接有定位板,所述定位板底部转动连接有若干组第一转动杆,所述第一转动杆远离定位板一端转动连接在工作台顶部。

[0013] 在一种可选方案中:所述工作台底部固定连接有底座,所述底座上设置有与下料孔对应的收集箱。

[0014] 在一种可选方案中:所述清洁弧形板与下料孔内壁接触的一侧设置有清洁布。

[0015] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0016] 本实用新型通过设置清洁弧形板、挤压块、移动板、移动组件、第一电机、主动齿轮和从动齿轮,移动组件驱动移动板向下移动,使挤压块对胶垫片进行冲压清除,第一电机驱动主动齿轮进行转动,从而通过从动齿轮带动清洁弧形板进行转动,对复合材料上通孔内粘连的胶垫片进行清理。

[0017] 本实用新型通过设置滑动组件和限位板,滑动组件驱动限位板在工作台上进行滑动,可以对需要进行清理通孔的复合材料进行夹持。

[0018] 本实用新型通过设置第一转动杆和第二转动杆,可以对复合材料限位的同时,方便复合材料进行移动,方便清理。

附图说明

[0019] 图1为本实用新型的结构示意图。

[0020] 图2为本实用新型中位移块所在处结构示意图。

[0021] 图3为本实用新型中从动齿轮所在处结构示意图。

[0022] 图中:11、工作台;12、底座;13、支撑架;14、电动伸缩杆;15、移动板;16、第一电机;17、挤压块;18、清洁弧形板;19、下料孔;20、收集箱;21、限位板;22、螺纹杆;23、凹槽;24、第二电机;25、主动齿轮;26、定位板;27、第一转动杆;28、滑块;29、从动齿轮;30、第二转动杆;31、位移块。

具体实施方式

[0023] 在本实用新型中,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“相连”、“连接”、“固定”等术语应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或成一体;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通或两个元件的相互作用关系,除非另有明确的限定。对于本领域的普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0024] 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。

[0025] 请参阅图1-图3,本实施例中,一种通孔清理机,包括工作台11和移动板15,所述移动板15底部转动连接有清洁弧形板18,所述清洁弧形板18上固定连接有从动齿轮29,所述从动齿轮29与主动齿轮25啮合,所述移动板15上安装有用于驱动主动齿轮25进行转动的第一电机16,所述移动板15底部固定连接有挤压块17,所述工作台11顶部开设有用于配合挤压块17和清洁弧形板18同时卡入的两组下料孔19,所述工作台11顶部设置有用于驱动移动板15上下移动的移动组件;

[0026] 所述工作台11顶部滑动连接有限位板21,所述限位板21内转动连接有若干组第二

转动杆30,所述工作台11上设置有用于驱动限位板21进行移动的滑动组件,使用时,首先将需要进行清理的盖板放置在工作台11上,将胶垫片放置在挤压块17底部,对应下料孔19,滑动组件带动收集箱20进行移动,对复合材料进行夹持固定,移动组件驱动移动板15向下移动,挤压块17对复合材料上的胶垫片进行冲击,使胶垫片掉落,第一电机16开始进行工作,驱动主动齿轮25进行转动,从动齿轮29通过与主动齿轮25的啮合带动清洁弧形板18进行转动,对复合材料上的通孔内粘连的胶垫片碎渣进行清理。

[0027] 所述移动组件包括支撑架13和电动伸缩杆14,所述支撑架13固定连接在工作台11顶部,所述电动伸缩杆14安装在支撑架13上,所述电动伸缩杆14远离支撑架13的一端固定连接在移动板15顶部,电动伸缩杆14进行工作,驱动移动板15向下移动,可以驱动移动板15进行上下移动。

[0028] 所述滑动组件包括凹槽23和位移块31,所述凹槽23开设在工作台11顶部,所述位移块31滑动连接在凹槽23内,所述凹槽23内转动连接有螺纹杆22,所述工作台11的一侧安装有用于驱动螺纹杆22进行转动的第二电机24,所述螺纹杆22螺纹连接位移块31,所述位移块31顶部固定连接限位板21,第二电机24开始进行工作,驱动螺纹杆22进行转动,随着螺纹杆22转动,位移块31带动收集箱20进行移动,对复合材料进行夹持固定。

[0029] 所述清洁弧形板18顶部固定连接有两组滑块28,所述移动板15底部开设有用于配合滑块28进行滑动的滑槽,通过设置滑槽和滑块28,可以使清洁弧形板18转动的更加稳定。

[0030] 所述支撑架13的一侧固定连接有定位板26,所述定位板26底部转动连接有若干组第一转动杆27,所述第一转动杆27远离定位板26一端转动连接在工作台11顶部,通过设置第一转动杆27可以和第二转动杆30配合,可以对复合材料进行限位,同时又方便复合材料进行移动。

[0031] 所述工作台11底部固定连接有底座12,所述底座12上设置有与下料孔19对应的收集箱20,通过设置收集箱20,可以将复合材料上的胶垫片进行收集。

[0032] 所述清洁弧形板18与下料孔19内壁接触的一侧设置有清洁布,通过设置清洁布,方便对复合材料上的通孔进行清理。

[0033] 本实用新型的工作原理是:使用时,首先将需要进行清理的盖板放置在工作台11上,将胶垫片放置在挤压块17底部,对应下料孔19,第二电机24开始进行工作,驱动螺纹杆22进行转动,随着螺纹杆22转动,位移块31带动收集箱20进行移动,对复合材料进行夹持固定,电动伸缩杆14进行工作,驱动移动板15向下移动,挤压块17对复合材料上的胶垫片进行冲击,使胶垫片掉入工作台11底部的收集箱20内,第一电机16开始进行工作,驱动主动齿轮25进行转动,从动齿轮29通过与主动齿轮25的啮合带动清洁弧形板18进行转动,对复合材料上的通孔内粘连的胶垫片碎渣进行清理,清理后的碎渣通过下料孔19进入收集箱20内。

[0034] 以上所述,仅是本实用新型的较佳实施例而已,并非是对本实用新型作其它形式的限制,任何熟悉本专业的技术人员可能利用上述揭示的技术内容加以变更或改型为等同变化的等效实施例应用于其它领域,但是凡是未脱离本实用新型技术方案内容,依据本实用新型的技术实质对以上实施例所作的任何简单修改、等同变化与改型,仍属于本实用新型技术方案的保护范围。

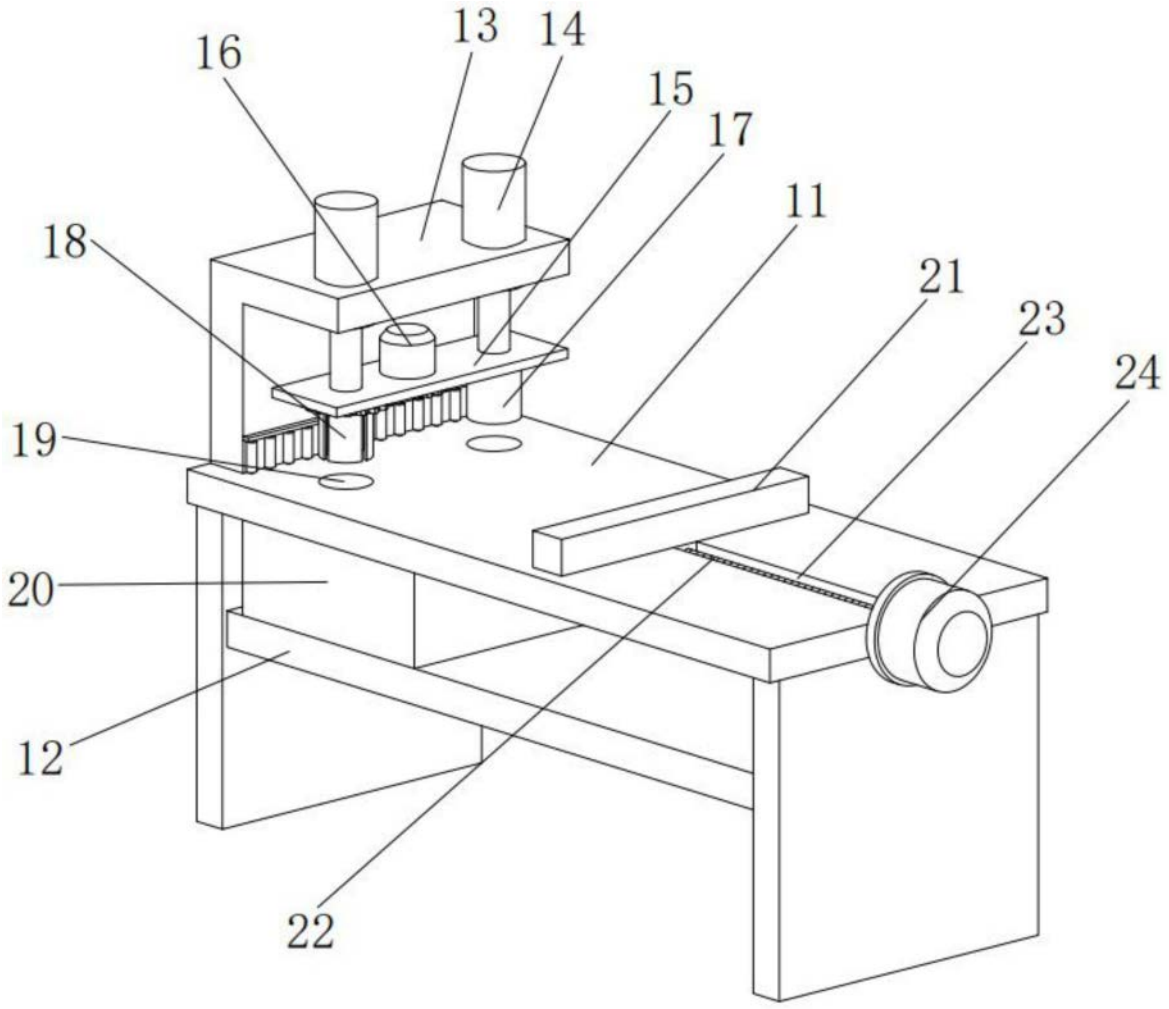


图1

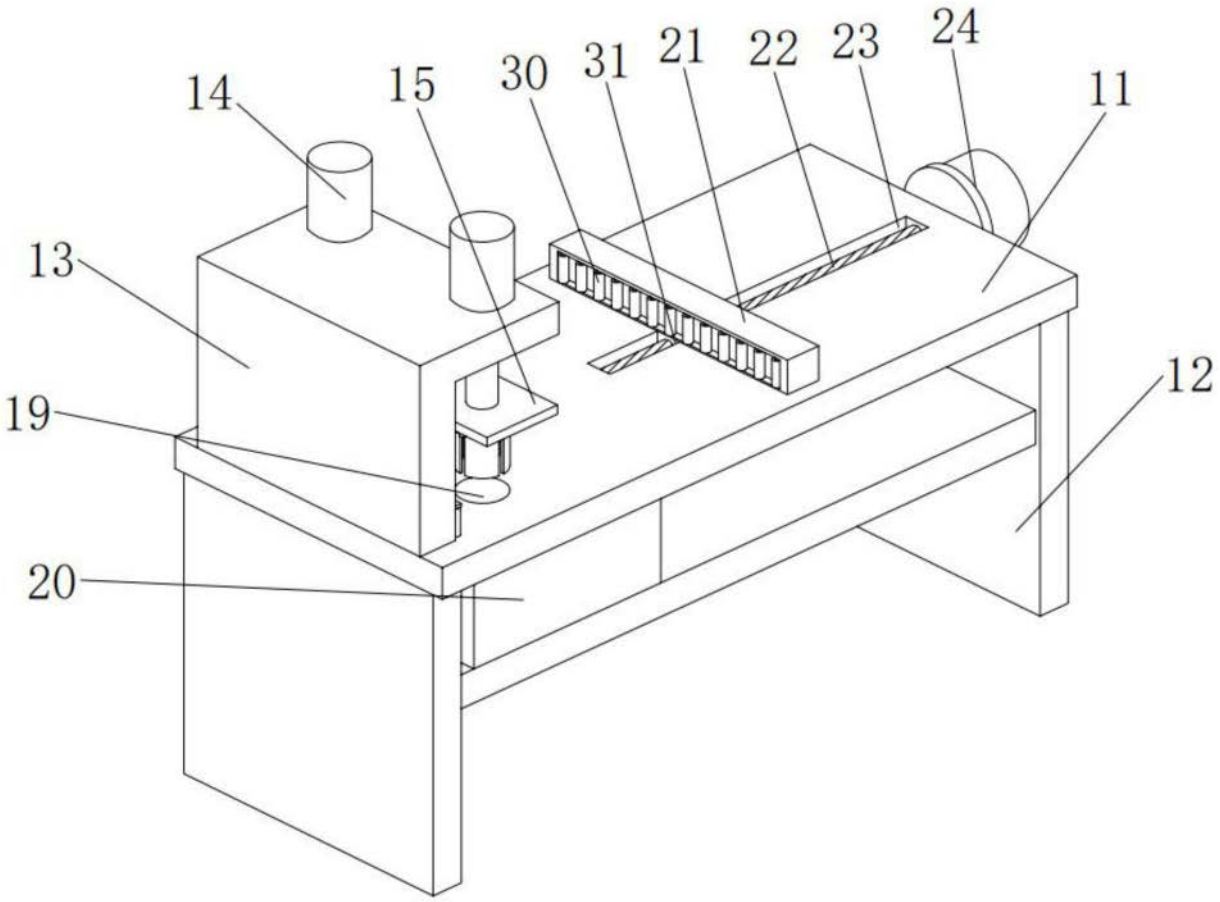


图2

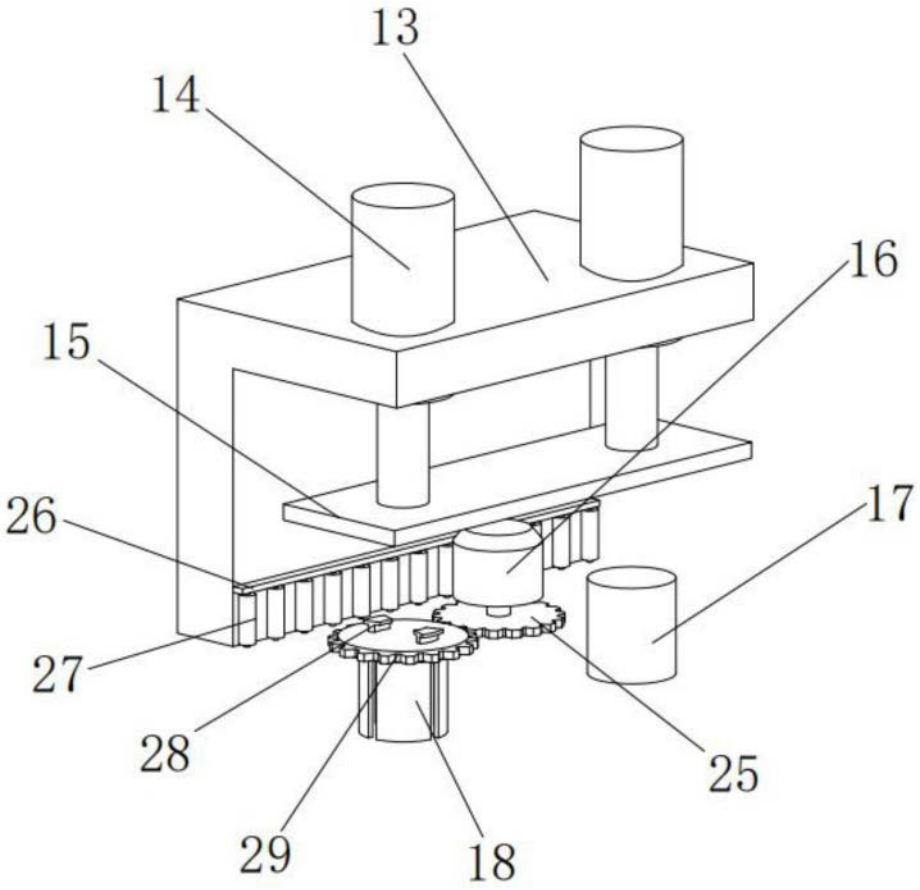


图3