



## (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 220347612 U

(45) 授权公告日 2024. 01. 16

(21) 申请号 202322227335.4

(22) 申请日 2023.08.18

(73) 专利权人 河北零点新能源科技有限公司  
地址 064200 河北省唐山市遵化市建明镇  
大于沟村

(72) 发明人 王辉 王洋 乔艳红 王怀悦  
丁克强 朱钱明

(74) 专利代理机构 北京深川专利代理事务所  
(普通合伙) 16058  
专利代理师 谢雪梅

(51) Int. Cl.

B23K 37/047 (2006.01)

H01M 10/058 (2010.01)

B23K 31/02 (2006.01)

B65G 15/30 (2006.01)

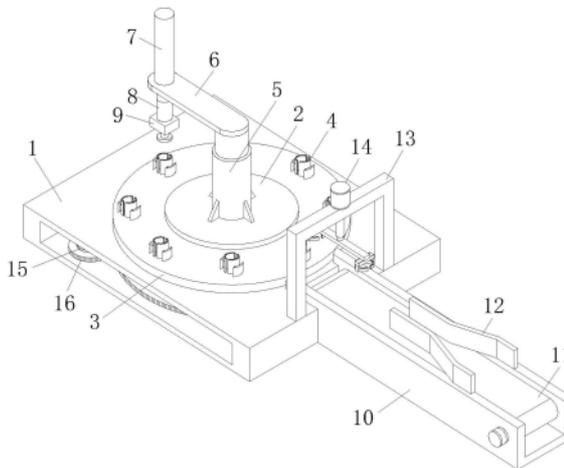
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种锂电池盖帽自动压焊装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种锂电池盖帽自动压焊装置,本实用新型涉及锂电池技术领域。该锂电池盖帽自动压焊装置,通过设置旋转台和电池夹持组件,可以将锂电池均匀分布在旋转台上侧,通过电池夹持组件的夹持,可以将锂电池牢牢固定住,避免在压焊过程中锂电池发生偏移或倾倒,旋转台带动电池夹持组件和锂电池转动,使得锂电池能够依次转动到压焊机的正下方位置,从而连续性地压焊作业,压焊效率更高,通过设置输送带、固定架和电池转运组件,输送带将锂电池输送到固定架下侧,电池转运组件可以将锂电池夹持住之后将其转运到旋转台上的电池夹持组件中放置,可以代替人工手动拿取,使用起来十分方便。



1. 一种锂电池盖帽自动压焊装置,包括工作台(1),其特征在于:所述工作台(1)上侧固定安装有支撑台(2),所述支撑台(2)外侧设置有旋转台(3),所述旋转台(3)上侧安装有均匀分布的电池夹持组件(4),所述支撑台(2)上侧固定安装有顶升油缸(5),所述顶升油缸(5)上侧固定安装有固定板(6),所述固定板(6)上侧固定安装有第一电动推杆(7),所述第一电动推杆(7)下侧固定安装有连接杆(8),所述连接杆(8)下侧固定安装有压焊机(9),所述压焊机(9)下侧设置有压焊头(18),所述工作台(1)外侧固定连接有机床(10),所述机床(10)内侧设置有输送带(11),所述机床(10)上侧固定安装有导向板(12),所述机床(10)外侧设置有固定架(13),所述固定架(13)固定安装在所述工作台(1)上侧,所述固定架(13)上侧安装有电池转运组件(14)。

2. 根据权利要求1所述的一种锂电池盖帽自动压焊装置,其特征在于:所述工作台(1)内侧设置有第一电机(15),所述第一电机(15)的输出轴设置有齿轮(16),所述旋转台(3)下侧固定安装有齿圈(17),所述齿轮(16)与所述齿圈(17)之间为啮合连接。

3. 根据权利要求1所述的一种锂电池盖帽自动压焊装置,其特征在于:所述电池夹持组件(4)包括第一固定块(401),所述第一固定块(401)另一侧设置有与所述第一固定块(401)相对应的第二固定块(402)。

4. 根据权利要求3所述的一种锂电池盖帽自动压焊装置,其特征在于:所述第一固定块(401)和所述第二固定块(402)内侧固定连接有弹簧(403),所述弹簧(403)内侧固定连接有夹板(404),所述夹板(404)内侧设置有第一软垫(405)。

5. 根据权利要求1所述的一种锂电池盖帽自动压焊装置,其特征在于:所述电池转运组件(14)包括第二电机(1401),所述第二电机(1401)的输出轴设置有第二电动推杆(1402),所述第二电动推杆(1402)下侧固定安装有翻转板(1403)。

6. 根据权利要求5所述的一种锂电池盖帽自动压焊装置,其特征在于:所述翻转板(1403)下侧固定安装有第一驱动盒(1404),所述翻转板(1403)另一侧设置有第二驱动盒(1405),所述第一驱动盒(1404)和所述第二驱动盒(1405)下侧设置有第一滑块(1406)。

7. 根据权利要求6所述的一种锂电池盖帽自动压焊装置,其特征在于:所述第一滑块(1406)另一侧设置有第二滑块(1407),所述第一滑块(1406)和所述第二滑块(1407)内侧固定连接有夹块(1408),所述夹块(1408)内侧设置有第二软垫(1409)。

## 一种锂电池盖帽自动压焊装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及锂电池技术领域,具体为一种锂电池盖帽自动压焊装置。

### 背景技术

[0002] 现今,锂电池在生产加工过程中,会用到盖帽压焊装置将盖帽压合焊接在锂电池外壳上,压焊结束之后再进行下一道工序,但是现有的盖帽压焊装置都无法将锂电池固定住,在压焊过程中锂电池容易发生倾倒,影响生产效率。

[0003] 例如专利号为CN202223393440.7的实用新型,公开了一种锂电池盖帽自动压焊装置,包括机架,所述机架的内侧设置有环形传送带,所述机架的中间位置设置有第一液压缸,所述第一液压缸的输出端固定连接安装有安装板,所述安装板的底部分别设置有取料机构、离子风机、检测摄像头和压焊机,所述环形传送带的内侧一端设置有储料箱,所述环形传送带的内侧另一端设置有第二液压缸,所述第二液压缸的输出端连接有顶板,通过设有环形传送带,在进行压焊时将电池放置到环形传送带上,通过设有检测摄像头和顶板,在对电池压焊完成后,通过检测摄像头对压焊后的电池进行检测,在检测合格完成后通过第二液压缸带动顶板将合格的电池推到送料传送带上,实现电池的自动压焊;

[0004] 该专利中的锂电池盖帽自动压焊装置无法将下方放置的锂电池夹持住,在后续压焊过程中锂电池容易发生偏移,影响锂电池正常压焊作业。

### 实用新型内容

[0005] 针对现有技术的不足,本实用新型提供了一种锂电池盖帽自动压焊装置,解决了无法将下方放置的锂电池夹持住的问题。

[0006] 为实现以上目的,本实用新型通过以下技术方案予以实现:一种锂电池盖帽自动压焊装置,包括工作台,所述工作台上侧固定安装有支撑台,所述支撑台外侧设置有旋转台,所述旋转台上侧安装有均匀分布的电池夹持组件,所述支撑台上侧固定安装有顶升油缸,所述顶升油缸上侧固定安装有固定板,所述固定板上侧固定安装有第一电动推杆,所述第一电动推杆下侧固定安装有连接杆,所述连接杆下侧固定安装有压焊机,所述压焊机下侧设置有压焊头,所述工作台外侧固定连接有有机床,所述机床内侧设置有输送带,所述机床上侧固定安装有导向板,所述机床外侧设置有固定架,所述固定架固定安装在所述工作台上侧,所述固定架上侧安装有电池转运组件。

[0007] 优选的,所述工作台内侧设置有第一电机,所述第一电机的输出轴设置有齿轮,所述旋转台下侧固定安装有齿圈,所述齿轮与所述齿圈之间为啮合连接。

[0008] 优选的,所述电池夹持组件包括第一固定块,所述第一固定块另一侧设置有与所述第一固定块相对应的第二固定块。

[0009] 进一步的,所述第一固定块和所述第二固定块内侧固定连接有弹簧,所述弹簧内侧固定连接有夹板,所述夹板内侧设置有第一软垫。

[0010] 优选的,所述电池转运组件包括第二电机,所述第二电机的输出轴设置有第二电

动推杆,所述第二电动推杆下侧固定安装有翻转板。

[0011] 进一步的,所述翻转板下侧固定安装有第一驱动盒,所述翻转板另一侧设置有第二驱动盒,所述第一驱动盒和所述第二驱动盒下侧设置有第一滑块。

[0012] 进一步的,所述第一滑块另一侧设置有第二滑块,所述第一滑块和所述第二滑块内侧固定连接有夹块,所述夹块内侧设置有第二软垫。

[0013] 有益效果

[0014] 本实用新型提供了锂电池盖帽自动压焊装置。与现有技术相比具备以下

[0015] 有益效果:

[0016] 1、该锂电池盖帽自动压焊装置,通过设置旋转台和电池夹持组件,可以将锂电池均匀分布在旋转台上侧,通过电池夹持组件的夹持,可以将锂电池牢牢固定住,避免在压焊过程中锂电池发生偏移或倾倒,旋转台带动电池夹持组件和锂电池转动,使得锂电池能够依次转动到压焊机的正下方位置,从而连续性地压焊作业,压焊效率更高。

[0017] 2、该锂电池盖帽自动压焊装置,通过设置输送带、固定架和电池转运组件,输送带将锂电池输送到固定架下侧,电池转运组件可以将锂电池夹持住之后将其转运到旋转台上的电池夹持组件中放置,可以代替人工手动拿取,使用起来十分方便。

## 附图说明

[0018] 图1为本实用新型结构示意图;

[0019] 图2为本实用新型中电池夹持组件的结构示意图;

[0020] 图3为本实用新型中压焊头的结构示意图;

[0021] 图4为本实用新型中电池转运组件的结构示意图。

[0022] 图中:1、工作台;2、支撑台;3、旋转台;4、电池夹持组件;401、第一固定块;402、第二固定块;403、弹簧;404、夹板;405、第一软垫;5、顶升油缸;6、固定板;7、第一电动推杆;8、连接杆;9、压焊机;10、机床;11、输送带;12、导向板;13、固定架;14、电池转运组件;1401、第二电机;1402、第二电动推杆;1403、翻转板;1404、第一驱动盒;1405、第二驱动盒;1406、第一滑块;1407、第二滑块;1408、夹块;1409、第二软垫;15、第一电机;16、齿轮;17、齿圈;18、压焊头。

## 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] 请参阅图1-4,本实用新型提供一种技术方案:一种锂电池盖帽自动压焊装置,包括工作台1,工作台1上侧固定安装有支撑台2,支撑台2外侧设置有旋转台3,旋转台3上侧安装有均匀分布的电池夹持组件4,支撑台2上侧固定安装有顶升油缸5,顶升油缸5上侧固定安装有固定板6,固定板6上侧固定安装有第一电动推杆7,第一电动推杆7下侧固定安装有连接杆8,连接杆8下侧固定安装有压焊机9,压焊机9下侧设置有压焊头18,第一电动推杆7带动连接杆8和压焊机9向下移动,可以将压焊头18向下压,将盖帽压焊住,工作台1外侧固

定连接有机床10,机床10内侧设置有输送带11,输送带11可以用来输送锂电池,机床10上侧固定安装有导向板12,导向板12可以将锂电池导向输送带11的正中间位置,机床10外侧设置有固定架13,固定架13固定安装在工作台1上侧,固定架13上侧安装有电池转运组件14。

[0025] 工作台1内侧设置有第一电机15,第一电机15的输出轴设置有齿轮16,旋转台3下侧固定安装有齿圈17,齿轮16与齿圈17之间为啮合连接,第一电机15转动带动齿轮16转动,从而带动齿圈17转动,使得旋转台3能够全方位地转动,电池夹持组件4包括第一固定块401,第一固定块401另一侧设置有与第一固定块401相对应的第二固定块402,第一固定块401和第二固定块402内侧固定连接有弹簧403,弹簧403内侧固定连接有夹板404,夹板404内侧设置有第一软垫405,通过弹簧403的弹力作用,使得夹板404能够将锂电池牢牢夹持住,电池转运组件14包括第二电机1401,第二电机1401的输出轴设置有第二电动推杆1402,第二电动推杆1402下侧固定安装有翻转板1403,第二电机1401转动带动第二电动推杆1402转动,从而带动翻转板1403转动,可以调换第一驱动盒1404和第二驱动盒1405的位置,翻转板1403下侧固定安装有第一驱动盒1404,翻转板1403另一侧设置有第二驱动盒1405,第一驱动盒1404和第二驱动盒1405下侧设置有第一滑块1406,第一滑块1406另一侧设置有第二滑块1407,第一滑块1406和第二滑块1407内侧固定连接有夹块1408,夹块1408内侧设置有第二软垫1409,第一驱动盒1404和第二驱动盒1405内部设置有电机和双向螺纹杆,使得第一滑块1406和第二滑块1407能够向内或向外移动,从而改变夹块1408的位置,将锂电池夹持住或松开。

[0026] 工作时,先将装置上的各个电子设备打开,使得第一电机15转动带动齿轮16转动,从而带动齿圈17转动,使得旋转台3能够全方位地转动,然后将锂电池放置在输送带11上,输送带11会将锂电池向固定架13处移动,此时第二电动推杆1402下移,并开启第一驱动盒1404或第二驱动盒1405将锂电池夹持住,然后打开第二电机1401,将有夹持锂电池的一侧翻转到旋转台3上,然后下移并松开锂电池,将锂电池放置在电池夹持组件4的夹板404中,当锂电池旋转到压焊头18处时,再打开压焊机9和第一电动推杆7,使得压焊机9能够将盖帽压焊住,通过设置旋转台3和电池夹持组件4,可以将锂电池均匀分布在旋转台3上侧,通过电池夹持组件4的夹持,可以将锂电池牢牢固定住,避免在压焊过程中锂电池发生偏移或倾倒,旋转台3带动电池夹持组件4和锂电池转动,使得锂电池能够依次转动到压焊机9的正下方位置,从而连续性地压焊作业,压焊效率更高,通过设置输送带11、固定架13和电池转运组件14,输送带11将锂电池输送到固定架13下侧,电池转运组件14可以将锂电池夹持住之后将其转运到旋转台3上的电池夹持组件4中放置,可以代替人工手动拿取,使用起来十分方便。

[0027] 同时本说明书中未作详细描述的内容均属于本领域技术人员公知的现有技术。

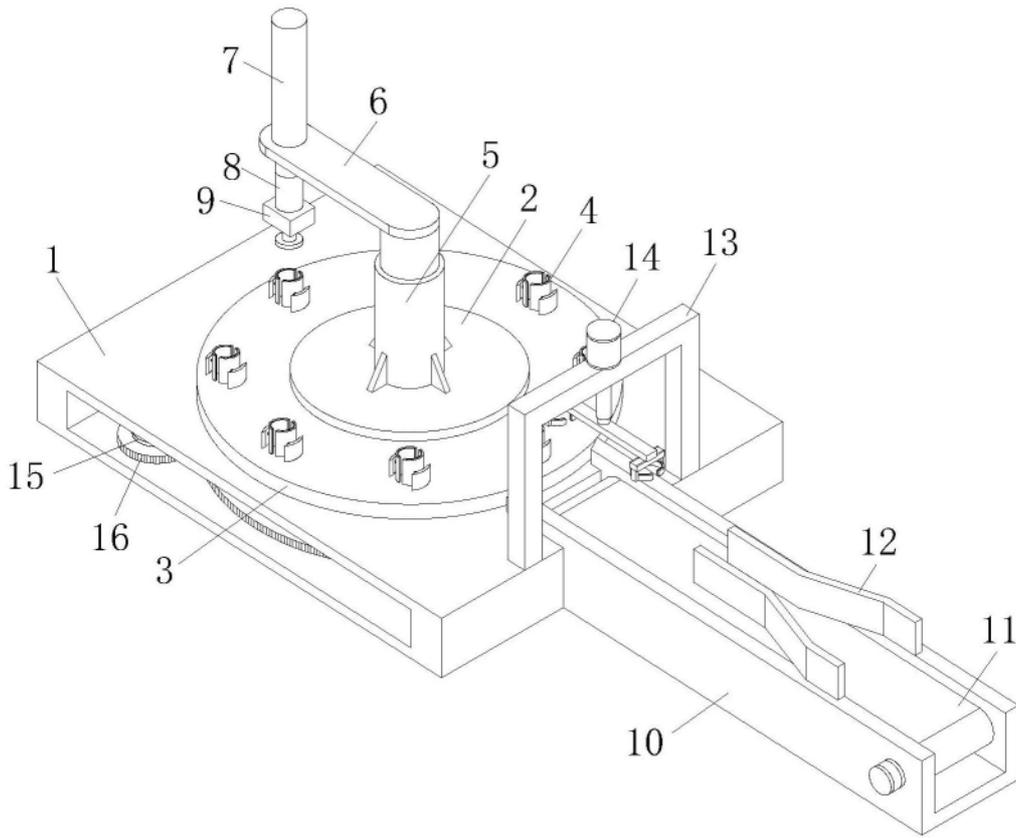


图1

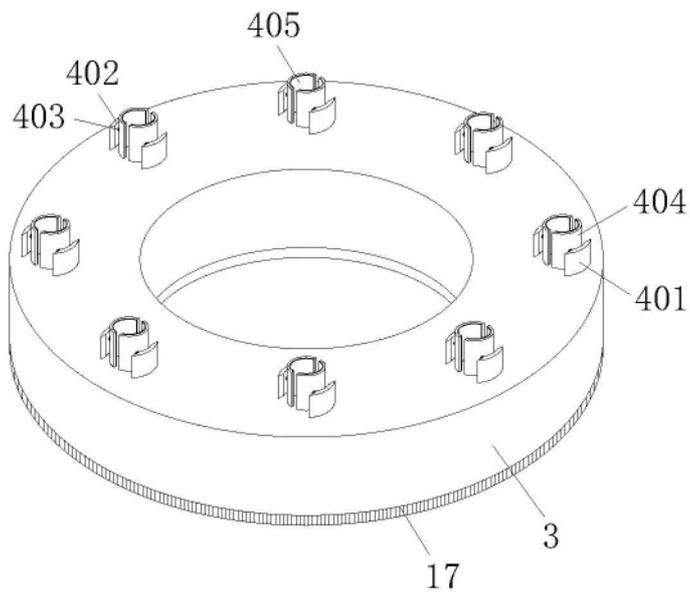


图2

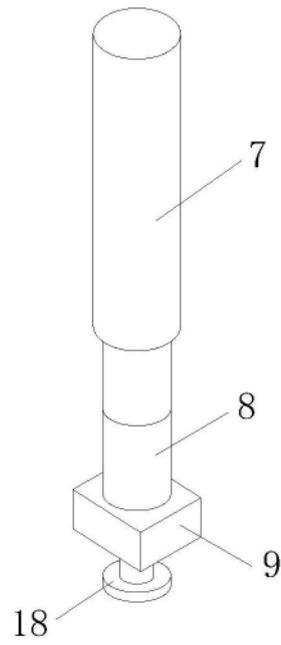


图3

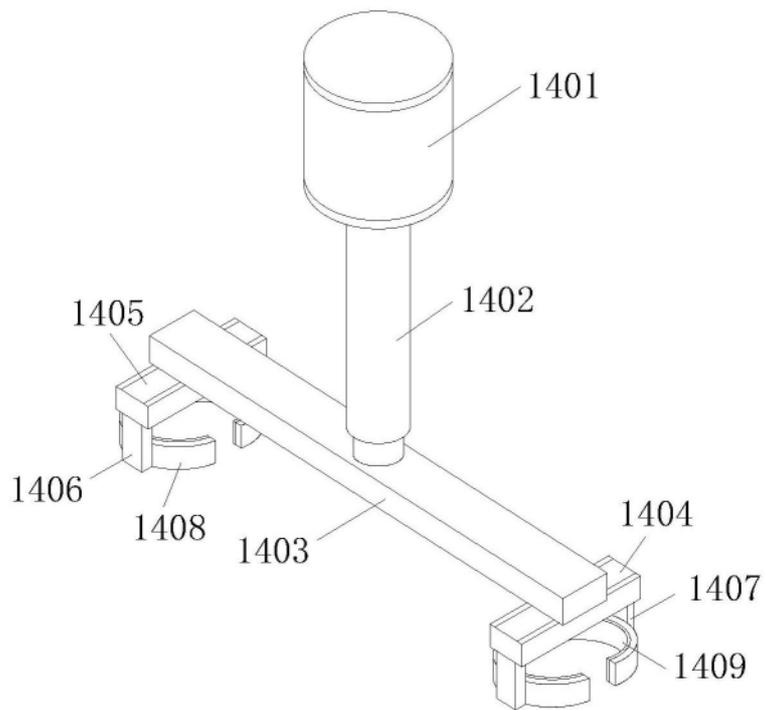


图4