(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 214494768 U
(45)授权公告日 2021.10.26

(21)申请号 202023159546.1

(22)申请日 2020.12.24

(73)专利权人 攸攸新能源科技(金华)有限公司
地址 321000 浙江省金华市永康市经济开发区百慕路69号第一幢2楼

(72)发明人 李春节

(74)专利代理机构 浙江千克知识产权代理有限公司 33246
代理人 裴金华

(51)Int.Cl.
B65G 47/74(2006.01)
B66C 17/06(2006.01)

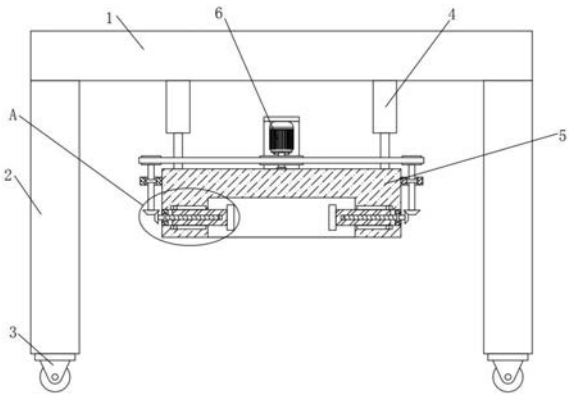
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种锂电池生产用吊装装置

(57)摘要

本实用新型属于锂电池技术领域，尤其为一种锂电池生产用吊装装置，针对在锂电池的生产过程中传统的方法通常是采用人工对锂电池进行搬运，劳动强度大，且费时费力，工作效率低的问题，现提出如下方案，其包括顶板，所述顶板的底部四角均固定安装有支腿，四个支腿的底部均固定安装有移动轮，顶板的底部固定安装有四个电动伸缩杆，四个电动伸缩杆的活塞轴上固定连接有同一个连接座，连接座的顶部固定安装有电机，电机的输出轴转动安装在连接座的顶部。本实用新型结构设计合理，操作简单，便于对锂电池的吊装移位，使用方便，解决了需要人工操作搬运劳动强度大，费时费力的问题，提高了其工作效率。



CN 214494768 U

1.一种锂电池生产用吊装装置,包括顶板(1),其特征在于,所述顶板(1)的底部四角均固定安装有支腿(2),四个支腿(2)的底部均固定安装有移动轮(3),顶板(1)的底部固定安装有四个电动伸缩杆(4),四个电动伸缩杆(4)的活塞轴上固定连接有同一个连接座(5),连接座(5)的顶部固定安装有电机(6),电机(6)的输出轴转动安装在连接座(5)的顶部,连接座(5)的两侧均转动安装有转轴(7),电机(6)的输出轴的外侧与两个转轴(7)的顶端分别固定安装有第一皮带轮(8)与第二皮带轮(9),第一皮带轮(8)与两个第二皮带轮(9)上传动连接有同一个皮带(10),连接座(5)的底部开设有凹槽(11),凹槽(11)的两侧内壁上均开设有滑孔(12),两个滑孔(12)内均固定安装有卡板(13),两个卡板(13)的内侧均转动安装有螺纹杆(14),两个转轴(7)的底端与两个螺纹杆(14)相互远离的一端分别固定安装有第一锥形齿轮(15)与第二锥形齿轮(16),两个第一锥形齿轮(15)与相对应的第二锥形齿轮(16)相啮合,两个螺纹杆(14)的外侧均螺纹安装有套杆(17),两个套杆(17)滑动连接在相对应的滑孔(12)内,两个套杆(17)相互靠近的一端均延伸至凹槽(11)内并固定安装有夹板(18)。

2.根据权利要求1所述的一种锂电池生产用吊装装置,其特征在于,所述连接座(5)的顶部固定安装有安装板,电机(6)固定安装在安装板上。

3.根据权利要求1所述的一种锂电池生产用吊装装置,其特征在于,所述连接座(5)的底部的两侧均固定安装有固定板,两个转轴(7)转动安装在相对应的固定板的内侧。

4.根据权利要求1所述的一种锂电池生产用吊装装置,其特征在于,所述卡板(13)的一侧开设有安装孔,安装孔内固定安装有轴承的外圈,螺纹杆(14)与轴承的内圈固定套接。

5.根据权利要求1所述的一种锂电池生产用吊装装置,其特征在于,所述套杆(17)的一侧开设有螺纹槽,套杆(17)通过螺纹槽螺纹安装在螺纹杆(14)的外侧。

6.根据权利要求1所述的一种锂电池生产用吊装装置,其特征在于,所述滑孔(12)的顶部内壁上与底部内壁上均开设有限位槽,套杆(17)的顶部与底部均开设有限位块,两个限位块分别滑动连接在相对应的限位槽内。

一种锂电池生产用吊装装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及锂电池技术领域，尤其涉及一种锂电池生产用吊装装置。

背景技术

[0002] 锂电池是一类由锂金属或锂合金为负极材料、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；可充电电池的第五代产品锂金属电池在1996年诞生，其安全性、比容量、自放电率和性能价格比均优于锂离子电池。

[0003] 在锂电池的生产过程中传统的方法通常是采用人工对锂电池进行搬运，劳动强度大，且费时费力，工作效率低，因此我们提出了一种锂电池生产用吊装装置用于解决上述问题。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是为了解决在锂电池的生产过程中传统的方法通常是采用人工对锂电池进行搬运，劳动强度大，且费时费力，工作效率低的缺点，而提出的一种锂电池生产用吊装装置。

[0005] 为了实现上述目的，本实用新型采用了如下技术方案：

[0006] 一种锂电池生产用吊装装置，包括顶板，所述顶板的底部四角均固定安装有支腿，四个支腿的底部均固定安装有移动轮，顶板的底部固定安装有四个电动伸缩杆，四个电动伸缩杆的活塞轴上固定连接有同一个连接座，连接座的顶部固定安装有电机，电机的输出轴转动安装在连接座的顶部，连接座的两侧均转动安装有转轴，电机的输出轴的外侧与两个转轴的顶端分别固定安装有第一皮带轮与第二皮带轮，第一皮带轮与两个第二皮带轮上传动连接有同一个皮带，连接座的底部开设有凹槽，凹槽的两侧内壁上均开设有滑孔，两个滑孔内均固定安装有卡板，两个卡板的内侧均转动螺纹杆，两个转轴的底端与两个螺纹杆相互远离的一端分别固定安装有第一锥形齿轮与第二锥形齿轮，两个第一锥形齿轮与相对应的第二锥形齿轮相啮合，两个螺纹杆的外侧均螺纹安装有套杆，两个套杆滑动连接在相对应的滑孔内，两个套杆相互靠近的一端均延伸至凹槽内并固定安装有夹板。

[0007] 优选的，所述连接座的顶部固定安装有安装板，电机固定安装在安装板上，便于固定安装电机。

[0008] 优选的，所述连接座的底部的两侧均固定安装有固定板，两个转轴转动安装在相对应的固定板的内侧，便于转动安装两个转轴。

[0009] 优选的，所述卡板的一侧开设有安装孔，安装孔内固定安装有轴承的外圈，螺纹杆与轴承的内圈固定套接，便于转动安装螺纹杆。

[0010] 优选的，所述套杆的一侧开设有螺纹槽，套杆通过螺纹槽螺纹安装在螺纹杆的外侧，便于将套杆与螺纹杆螺纹连接。

[0011] 优选的，所述滑孔的顶部内壁上与底部内壁上均开设有限位槽，套杆的顶部与底

部均开设有限位块，两个限位块分别滑动连接在相对应的限位槽内，对套杆起到一定的限位作用。

[0012] 本实用新型中，所述的一种锂电池生产用吊装装置，通过启动四个电动伸缩杆带动连接座向下移动，然后即可通过启动电机，并且通过第一皮带轮、两个第二皮带轮与皮带的传动连接，即可带动两个转轴同步转动，随后即可通过两组第一锥形齿轮与第二锥形齿轮的啮合传动，即可带动两个螺纹杆转动，进而可以通过套杆与螺纹杆的螺纹连接，即可带动两个套杆相互靠近移动对锂电池夹紧固定，然后启动四个电动伸缩杆带动连接座上升至原始位置，然后即可通过四个移动轮将该装置移动到合适的位置，随后启动四个电动伸缩杆带动连接座向下移动，然后启动控制电机反转，即可带动两个夹板相互远离移动放开锂电池，从而即可完成对锂电池的吊装移位，使用方便，解决了需要人工操作搬运劳动强度大，费时费力的问题；

[0013] 本实用新型结构设计合理，操作简单，便于对锂电池的吊装移位，使用方便，解决了需要人工操作搬运劳动强度大，费时费力的问题，提高了其工作效率。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型提出的一种锂电池生产用吊装装置的结构示意图；

[0015] 图2为本实用新型提出的一种锂电池生产用吊装装置的第一皮带轮、两个第二皮带轮与皮带的俯视结构示意图；

[0016] 图3为本实用新型提出的一种锂电池生产用吊装装置的A部分的结构示意图。

[0017] 图中：1、顶板；2、支腿；3、移动轮；4、电动伸缩杆；5、连接座；6、电机；7、转轴；8、第一皮带轮；9、第二皮带轮；10、皮带；11、凹槽；12、滑孔；13、卡板；14、螺纹杆；15、第一锥形齿轮；16、第二锥形齿轮；17、套杆；18、夹板。

具体实施方式

[0018] 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。

[0019] 参照图1-3，一种锂电池生产用吊装装置，包括顶板1，顶板1的底部四角均固定安装有支腿2，四个支腿2的底部均固定安装有移动轮3，顶板1的底部固定安装有四个电动伸缩杆4，四个电动伸缩杆4的活塞轴上固定连接有同一个连接座5，连接座5的顶部固定安装有电机6，电机6的输出轴转动安装在连接座5的顶部，连接座5的两侧均转动安装有转轴7，电机6的输出轴的外侧与两个转轴7的顶端分别固定安装有第一皮带轮8与第二皮带轮9，第一皮带轮8与两个第二皮带轮9上传动连接有同一个皮带10，连接座5的底部开设有凹槽11，凹槽11的两侧内壁上均开设有滑孔12，两个滑孔12内均固定安装有卡板13，两个卡板13的内侧均转动螺纹杆14，两个转轴7的底端与两个螺纹杆14相互远离的一端分别固定安装有第一锥形齿轮15与第二锥形齿轮16，两个第一锥形齿轮15与相对应的第二锥形齿轮16相啮合，两个螺纹杆14的外侧均螺纹安装有套杆17，两个套杆17滑动连接在相对应的滑孔12内，两个套杆17相互靠近的一端均延伸至凹槽11内并固定安装有夹板18。

[0020] 连接座5的顶部固定安装有安装板，电机6固定安装在安装板上，便于固定安装电

机6，连接座5的底部的两侧均固定安装有固定板，两个转轴7转动安装在相对应的固定板的内侧，便于转动安装两个转轴7，卡板13的一侧开设有安装孔，安装孔内固定安装有轴承的外圈，螺纹杆14与轴承的内圈固定套接，便于转动安装螺纹杆14，套杆17的一侧开设有螺纹槽，套杆17通过螺纹槽螺纹安装在螺纹杆14的外侧，便于将套杆17与螺纹杆14螺纹连接，滑孔12的顶部内壁上与底部内壁上均开设有限位槽，套杆17的顶部与底部均开设有限位块，两个限位块分别滑动连接在相对应的限位槽内，对套杆17起到一定的限位作用。

[0021] 本实用新型中，在使用时，可以通过启动四个电动伸缩杆4带动连接座5向下移动，然后即可通过启动电机6，并且通过第一皮带轮8、两个第二皮带轮9与皮带10的传动连接，即可带动两个转轴7同步转动，随后即可通过两组第一锥形齿轮15与第二锥形齿轮16的啮合传动，即可带动两个螺纹杆14转动，进而可以通过套杆17与螺纹杆14的螺纹连接，即可带动两个套杆17相互靠近移动对锂电池夹紧固定，然后启动四个电动伸缩杆4带动连接座5上升至原始位置，然后即可通过四个移动轮3将该装置移动到合适的位置，随后启动四个电动伸缩杆4带动连接座5向下移动，然后启动控制电机6反转，即可带动两个夹板18相互远离移动放开锂电池，从而即可完成对锂电池的吊装移位，使用方便。

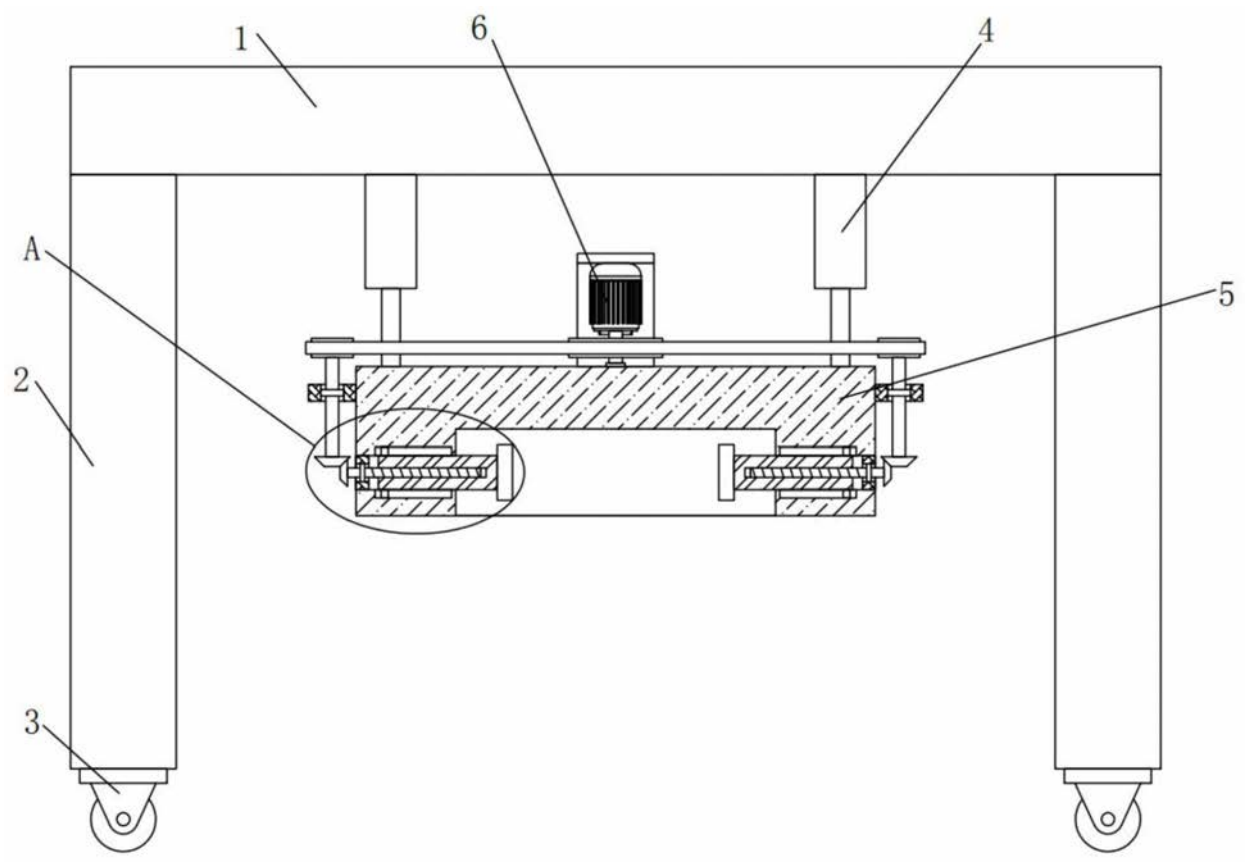


图1

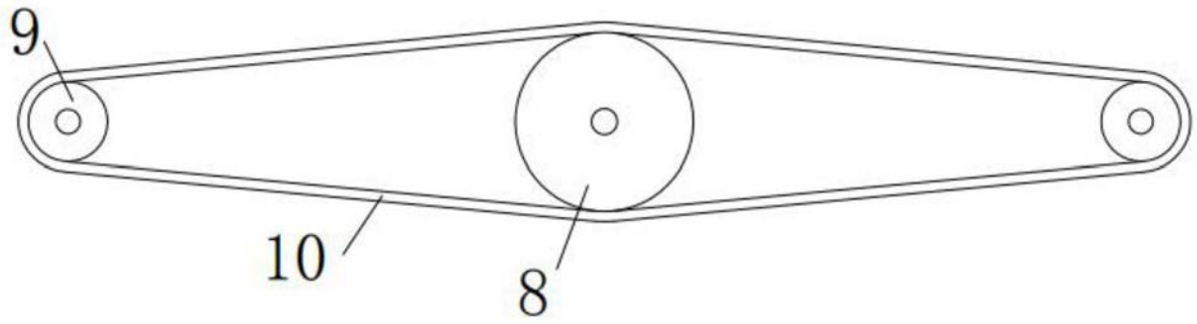


图2

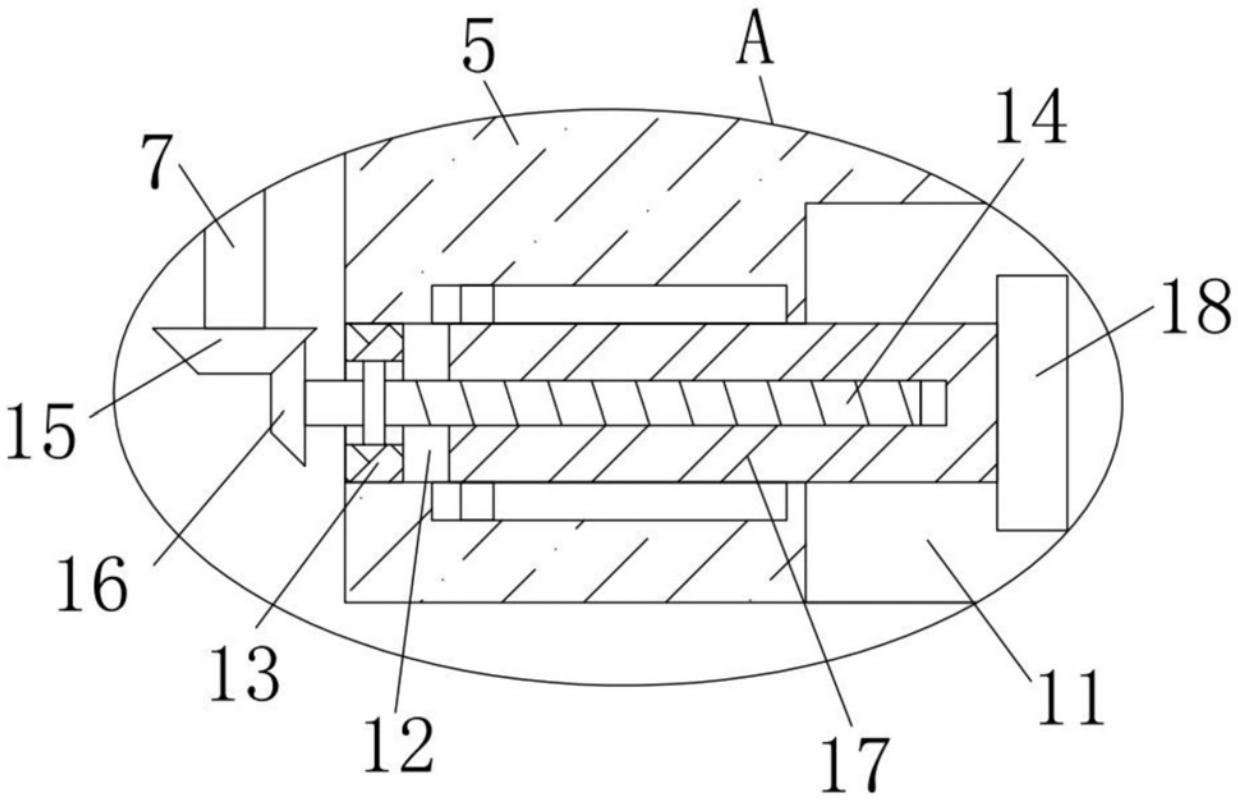


图3