(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 219544114 U
(45)授权公告日 2023.08.18

(21)申请号 202223399814.6

(22)申请日 2022.12.19

(73)专利权人 大同宇林德石墨新材料股份有限公司
地址 037000 山西省大同市新荣区花园屯乡花园屯村北

(72)发明人 张惠兵 刘雁伟 陈士林

(74)专利代理机构 太原达引擎专利代理事务所(特殊普通合伙) 14120
专利代理师 朱世婷

(51)Int.Cl.
B30B 11/04(2006.01)
B30B 15/32(2006.01)
B30B 15/00(2006.01)
F26B 21/00(2006.01)

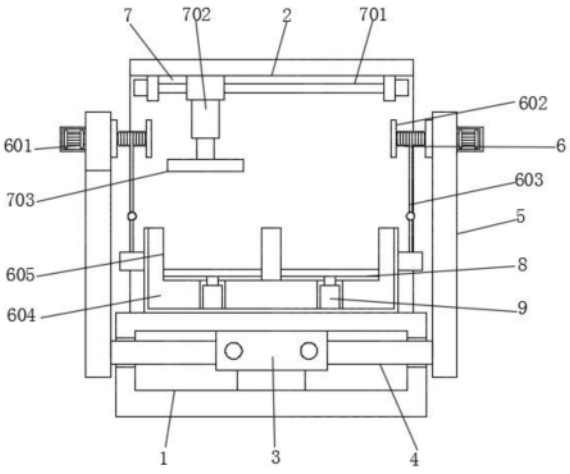
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种抗氧化石墨电极浸渍一体成型装置

(57)摘要

本实用新型涉及石墨电极生产技术领域，且公开了一种抗氧化石墨电极浸渍一体成型装置，包括底座，底座内部固定安装有第一电动导轨，第一电动导轨输出端外部固定连接有传动杆，传动杆外侧固定连接有移动板，移动板外侧固定连接有驱动电机，移动板内侧固定连接有收卷杆，收卷杆外侧绕设有吊绳，底座上部固定连接有浸渍箱，底座左侧上部固定连接有烘干箱。该抗氧化石墨电极浸渍一体成型装置，通过升降机构的设置，可以升降吊框，通过第一电动导轨、传动杆、移动板的配合设置，使吊框进行移动，通过浸渍箱的设置，便于对石墨电极进行浸渍，在通过烘干箱、可以加快石墨电极的烘干，提高了浸渍工作效率，节省石墨电极的生产时间。



CN 219544114 U

1.一种抗氧化石墨电极浸渍一体成型装置,包括底座(1),其特征在于:所述底座(1)右侧上部固定连接有L型板(2),所述底座(1)内部固定安装有第一电动导轨(3),所述第一电动导轨(3)输出端外部固定连接有传动杆(4),所述传动杆(4)外侧固定连接有移动板(5),所述底座(1)外侧开设有滑槽(10),所述移动板(5)外侧与滑槽(10)内壁滑动连接,所述移动板(5)侧边设置有升降机构(6),所述L型板(2)顶部设置有压型机构(7);

所述升降机构(6)包括驱动电机(601)、收卷杆(602)、吊绳(603)、吊框(604)、压型仓(605),所述移动板(5)外侧固定连接有驱动电机(601),所述移动板(5)内侧固定连接有收卷杆(602),所述收卷杆(602)外侧绕设有吊绳(603),所述底座(1)上部放置有吊框(604),所述吊框(604)内设置有压型仓(605)。

2.根据权利要求1所述的一种抗氧化石墨电极浸渍一体成型装置,其特征在于:所述压型机构(7)包括第二电动导轨(701)、压型气缸(702)、压制板(703),所述L型板(2)顶部固定连接有第二电动导轨(701),所述第二电动导轨(701)输出端外部固定连接有压型气缸(702),所述压型气缸(702)下端固定连接有压制板(703)。

3.根据权利要求1所述的一种抗氧化石墨电极浸渍一体成型装置,其特征在于:所述驱动电机(601)输出端与收卷杆(602)一端固定连接,所述吊框(604)外侧设置有连接块,所述吊绳(603)下端与连接块外侧活动连接。

4.根据权利要求1所述的一种抗氧化石墨电极浸渍一体成型装置,其特征在于:所述吊框(604)内部固定连接有电动伸缩杆(9),所述电动伸缩杆(9)上端固定连接有活动板(8),所述活动板(8)外侧与压型仓(605)内壁滑动连接。

5.根据权利要求1所述的一种抗氧化石墨电极浸渍一体成型装置,其特征在于:所述底座(1)上部固定连接有浸渍箱(11),所述浸渍箱(11)底部开设有出液口。

6.根据权利要求1所述的一种抗氧化石墨电极浸渍一体成型装置,其特征在于:所述底座(1)左侧上部固定连接有烘干箱(12),所述烘干箱(12)侧边设置有鼓风机(13),所述烘干箱(12)内壁设置有出风口,所述鼓风机(13)与出风口通过气管连通。

一种抗氧化石墨电极浸渍一体成型装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及石墨电极生产技术领域，具体为一种抗氧化石墨电极浸渍一体成型装置。

背景技术

[0002] 石墨电极，主要以石油焦、针状焦为原料，煤沥青作结合剂而制成，石墨电极在压制成型后，在产品内部会存在许多不规则的微小气孔，由于大量气孔的存在对产品的性能造成影响，因此就需要采用浸渍方式来减少产品孔度，提高密度，增加抗压强度，该浸渍工序可参考专利号:201821342530.4，而传动的浸渍装置，都是浸渍罐内装填浸渍剂，然后手动或者使用起吊装置再将石墨电极放置到浸渍罐内，无法形成一体化的生产工序，使得浸渍的装置功能性和实用性变低，降低了浸渍的工作效率，增加生产时间。

实用新型内容

[0003] (一)解决的技术问题

[0004] 本实用新型针对现有技术的不足，本实用新型提供了一种抗氧化石墨电极浸渍一体成型装置，具备浸渍装置内设置有压制装置，可以快速移动石墨电极进行浸渍和烘干，提高石墨电极生产的工作效率，节省工作时间的优点，解决了浸渍装置不具备压制装置，需要另外的转运石墨电极，使得工作效率变低，浪费大量的时间的问题。

[0005] (二)技术方案

[0006] 为实现上述目的，提供如下技术方案:一种抗氧化石墨电极浸渍一体成型装置，包括底座，底座右侧上部固定连接有L型板，底座内部固定安装有第一电动导轨，第一电动导轨输出端外部固定连接有传动杆，传动杆外侧固定连接有移动板，底座外侧开设有滑槽，移动板外侧与滑槽内壁滑动连接，移动板侧边设置有升降机构，L型板顶部设置有压型机构；

[0007] 升降机构包括驱动电机、收卷杆、吊绳、吊框、压型仓，移动板外侧固定连接有驱动电机，移动板内侧固定连接有收卷杆，收卷杆外侧绕设有吊绳，底座上部放置有吊框，吊框内设置有压型仓。

[0008] 优选的，压型机构包括第二电动导轨、压型气缸、压制板，L型板顶部固定连接有第二电动导轨，第二电动导轨输出端外部固定连接有压型气缸，压型气缸下端固定连接有压制板，第二电动导轨可以嗲嗲压制板进行左右的移动，而压型气缸可以带动压制板向下开始对石墨电极进行挤压，使其成型。

[0009] 优选的，驱动电机输出端与收卷杆一端固定连接，吊框外侧设置有连接块，吊绳下端与连接块外侧活动连接，驱动电机带动收卷杆转动，收卷可以收卷和下放吊绳。

[0010] 优选的，吊框内部固定连接有电动伸缩杆，电动伸缩杆上端固定连接有活动板，活动板外侧与压型仓内壁滑动连接，电动伸缩杆带动活动板向上移动，可以将压制好的石墨电极向上移动。

[0011] 优选的，底座上部固定连接有浸渍箱，浸渍箱底部开设有出液口，浸渍箱内部装载

着浸渍的液体，方便对石墨电极进行浸渍。

[0012] 优选的，底座左侧上部固定连接有烘干箱，烘干箱侧边设置有鼓风机，烘干箱内壁设置有出风口，鼓风机与出风口通过气管连通，通过鼓风机、吹风板的设置，可以加快石墨电极的烘干。

[0013] (三)有益效果

[0014] 与现有技术相比，本实用新型提供了一种抗氧化石墨电极浸渍一体成型装置，具备以下有益效果：

[0015] 1、该抗氧化石墨电极浸渍一体成型装置，通过第一电动导轨、压型气缸、压制板的设置，可以方便对多个压制仓内的石墨电极原料挤压成型，在通过电动伸缩杆带动活动板向上移动，活动板会将压制成型的电极块向上移动，方便石墨电极的脱模，从而达到了在石墨电极浸渍前进行压制成型，使得装置具有自压型功能，提高装置的功能性。

[0016] 2、该抗氧化石墨电极浸渍一体成型装置，在通过升降机构的设置，可以升降被压制成型的电极块，在通过第一电动导轨、传动杆、移动板的配合设置，使得被压制成型的电极块进行快速移动，通过浸渍箱的设置，便于对石墨电极进行浸渍，在通过烘干箱、鼓风机、吹风板的设置，可以加快石墨电极的烘干，从而达到了快速移动压制后好的石墨电极进入浸渍箱内，进行浸渍，提高了浸渍工作效率，节省石墨电极的生产时间。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型正面结构示意图；

[0018] 图2为本实用新型侧视结构示意图；

[0019] 图3为本实用新型立体结构示意图。

[0020] 图中：1、底座；2、L型板；3、第一电动导轨；4、传动杆；5、移动板；6、升降机构；601、驱动电机；602、收卷杆；603、吊绳；604、吊框；605、压型仓；7、压型机构；701、第二电动导轨；702、压型气缸；703、压制板；8、活动板；9、电动伸缩杆；10、滑槽；11、浸渍箱；12、烘干箱；13、鼓风机。

具体实施方式

[0021] 下面将结合实施例中的附图，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，都属于保护的范围。

[0022] 实施例1，如图1-3所示，一种抗氧化石墨电极浸渍一体成型装置，将生产石墨电极的原料倒入压制仓内，然后压制气缸带动压制板703向下开始对原料进行压制，使得石墨电极被压制成型，然后电动伸缩杆9带动活动板8向上，活动板8则将压制好的石墨电极向上进行移动，在通过第一电动导轨3的设置，方便对多个压制仓内的原料进行压制。

[0023] 实施例2，如图1和2所示，在压制完成后，通过驱动电机601带动收卷杆602转动，可以收卷吊绳603，从而将吊框604吊起，然后第一电动导轨3、传动杆4、移动板5的配合设置，使得被吊起的吊框604进行移动，移动到浸渍箱11上后，升降装置带动吊框604进入浸渍箱11内进行浸渍，移动到达烘干箱12上后，升降装置再次使得吊框604进入烘干箱12内，通过

鼓风机13和吹风板的设置，对石墨电极进行吹风，加快烘干。

[0024] 工作原理：一种抗氧化石墨电极浸渍一体成型装置，石墨电极生产的原料倒入压制仓内，然后启动压型气缸702电动压制板703向下移动，压制板703向下挤压型仓605内的原料，使其成型，而第二电动导轨701的设置，可以快速带动压型气缸702和压制板703进行移动，方便对多个压制仓内的原料挤压成型，压制完成后，电动伸缩杆9带动活动板8向上移动，活动板8会将压制成型的电极块向上移动，方便石墨电极的脱模。

[0025] 压制成型后驱动电机601带动收卷杆602开始转动，收卷杆602将吊绳603进行收卷，被收集的吊绳603则会带动吊框604向上移动，然后第二电动导轨701带动传动杆4进行移动，传动杆4则会沿着滑槽10向着浸渍箱11移动，当移动到浸渍箱11上部时，驱动电机601再次启动，收卷杆602将吊绳603下放，使得吊框604下放进浸渍箱11内，使得石墨电极得到浸渍，浸渍完成后，驱动电机601再次控制吊绳603将吊框604吊起，然后第一电动导轨3再次控制移动板5移动，使得吊框604移动到烘干箱12的上部，然后下放，使得吊框604进入烘干箱12内，然后启动鼓风机13工作，吹风板对着石墨电极进行吹风，方便石墨电极的快速烘干。

[0026] 本实用新型使用到的标准零件均可以从市场上购买，异形件根据说明书的和附图的记载均可以进行订制，各个零件的具体连接方式均采用现有技术中成熟的螺栓、铆钉、焊接等常规手段，机械零件和设备均采用现有技术中，常规的型号，加上电路连接采用现有技术中常规的连接方式，在此不再详述，本说明书中未作详细描述的内容属于本领域专业技术人员公知的现有技术。

[0027] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例，对于本领域的普通技术人员而言，可以理解在不脱离的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型，该实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

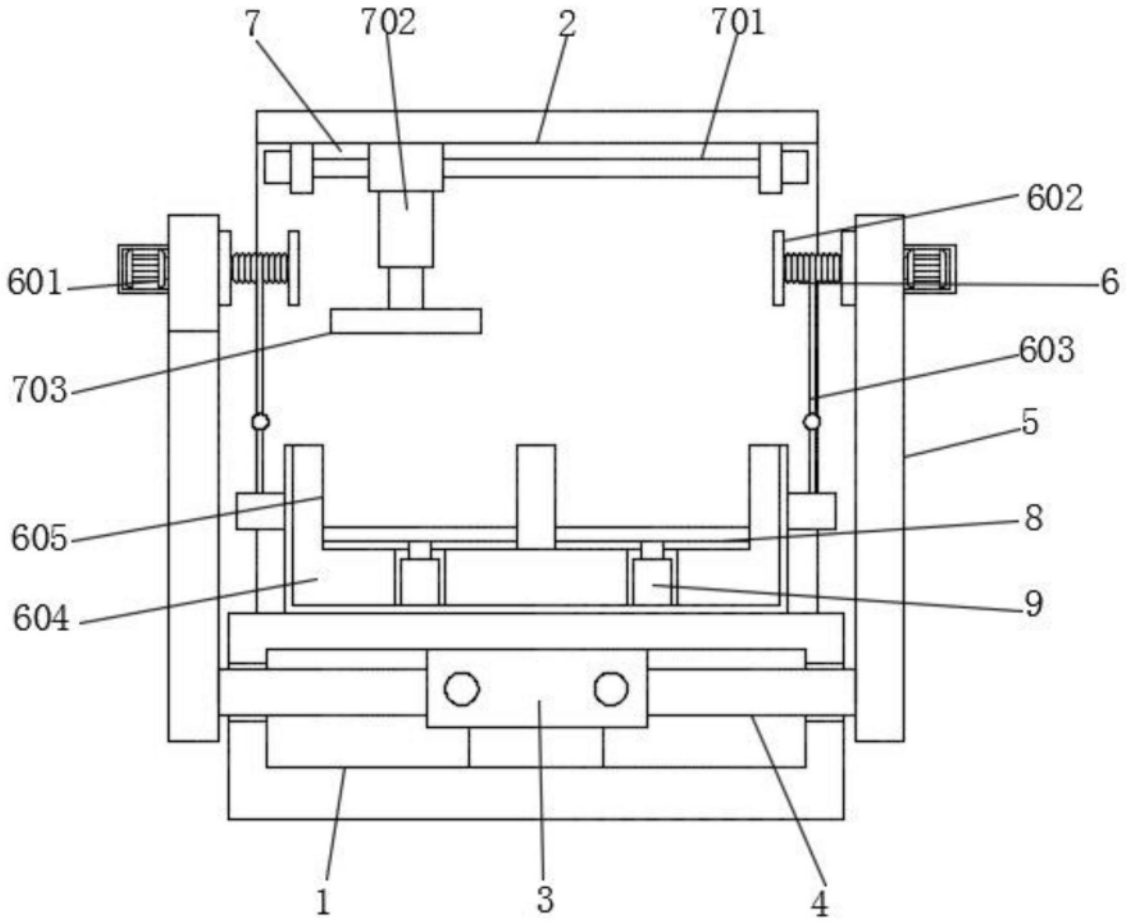

7
702
2
701
602
601
6
703
603
5
605
8
604
9
1
3
4

图1

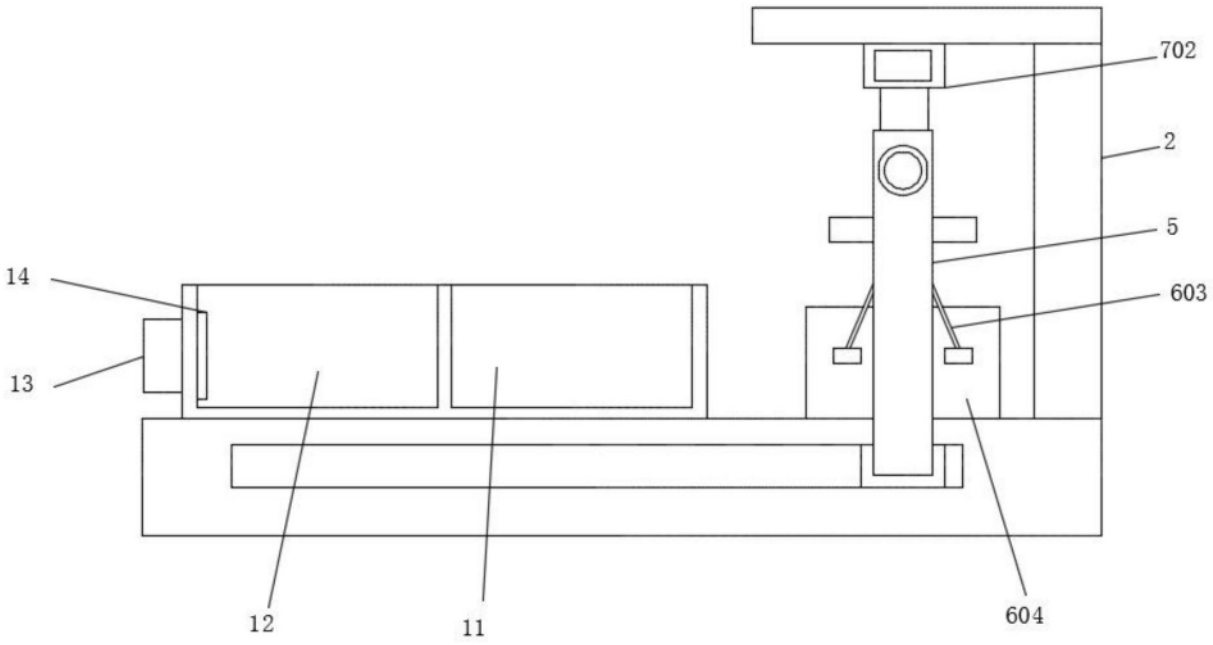

702
2
5
603
14
13
12
11
604

图2

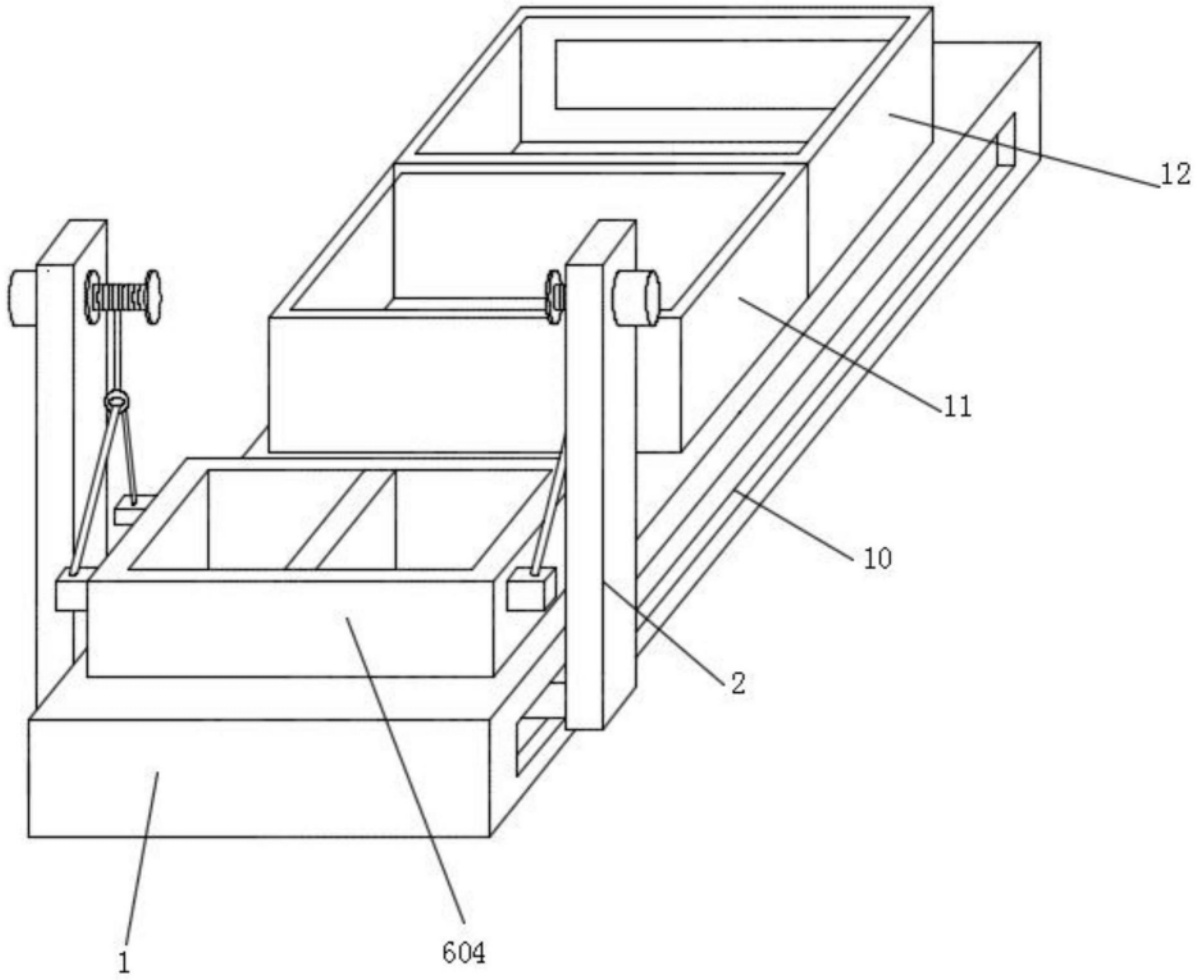


图3