



## (12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 205888037 U

(45)授权公告日 2017.01.18

(21)申请号 201620471365.7

(22)申请日 2016.05.20

(73)专利权人 长兴杰盛机械制造厂

地址 313100 浙江省湖州市长兴县经济开发  
区陈塘路58号

(72)发明人 岳杰峰

(74)专利代理机构 杭州华鼎知识产权代理事务  
所(普通合伙) 33217

代理人 项军

(51)Int.Cl.

B22D 19/04(2006.01)

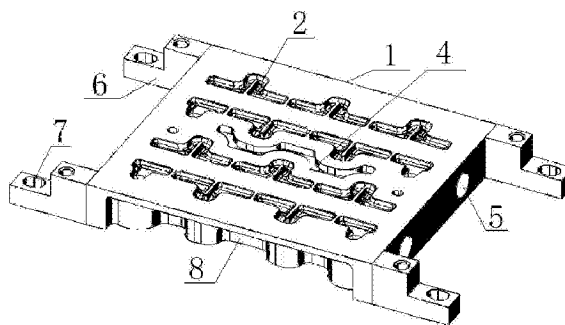
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种镂空模具

(57)摘要

本实用新型涉及一种镂空模具,解决了现有技术中的铸焊模具冷却速度慢、铸焊效率低的不足。本实用新型提供的一种镂空模具,模具本体的上表面上开设有至少两组铸焊槽,模具本体可以同时两组蓄电池的极板进行焊接,提高了模具的铸焊效率;在模具本体上开设有冷却水道和散热槽,对模具冷却时,散热槽增大了模具本体的散热面积,从而大大提高了模具的冷却效率,进而提高了蓄电池的生产效率。



1. 一种镂空模具,其特征在于:包括模具本体(1),所述模具本体(1)的上表面(3)上开设有至少两组焊接蓄电池极板的铸焊槽(2),所述铸焊槽(2)凹入模具本体(1)内,在相邻两组铸焊槽(2)之间开设有散热槽(4),所述散热槽(4)贯穿模具本体(1),所述散热槽(4)的中心线距离散热槽(4)两侧的铸焊槽(2)的距离相等,所述模具本体(1)内设有冷却水道(5),所述模具本体(1)上还一体式设有固定脚(6),所述固定脚(6)上开设有固定孔(7)。

2. 根据权利要求1所述的一种镂空模具,其特征在于:所述模具本体(1)上还开设有使模具本体(1)厚度均匀的散热缺口(8),所述散热缺口(8)贯穿模具本体(1)的下表面(9),所述散热缺口(8)距离冷却水道(5)的距离为5毫米到10毫米。

3. 根据权利要求1所述的一种镂空模具,其特征在于:所述冷却水道(5)距离铸焊槽(2)的距离为3毫米到8毫米。

4. 根据权利要求1所述的一种镂空模具,其特征在于:所述模具本体(1)上还开设有散热孔(10),所述散热孔(10)距离铸焊槽(2)的距离等于散热槽(4)距离铸焊槽(2)的距离。

5. 根据权利要求1所述的一种镂空模具,其特征在于:所述固定脚(6)包括厚度与模具本体(1)厚度相等的连接部(11)和厚度小于模具本体(1)厚度的固定部(12),所述连接部(11)位于固定部(12)与模具本体(1)之间,所述连接部(11)和固定部(12)上均开设有固定孔(7)。

6. 根据权利要求1至5任意一项所述的一种镂空模具,其特征在于:所述固定脚(6)沿冷却水道(5)的延长线方向凸出模具本体(1)。

## 一种镂空模具

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及铸焊模具,尤其涉及一种镂空模具。

### 背景技术

[0002] 蓄电池在制造过程中需要将多块极板焊接在一起,以使极板之间可以导电。在焊接极板时,一般采用铸焊模具进行焊接,在铸焊模具上开设有容纳极板与焊液的铸焊槽,焊接时,将蓄电池的极板插入铸焊槽内并固定,然后再向铸焊槽内注入焊液,焊液冷却后即完成焊接。上述的焊液即为焊接材料(铅)经高温加热后得到的液体。

[0003] 现有技术中铸焊模具在冷却过程中均采用冷却水进行冷却,通过向模具内供入冷却水实现对模具的冷却,但是,现有技术中的铸焊模具结构简单,造成模具冷却速度慢,进而降低了蓄电池的生产效率。

### 发明内容

[0004] 本实用新型提供了一种镂空模具,旨在克服现有技术中的铸焊模具冷却速度慢、铸焊效率低的不足。

[0005] 为了解决上述技术问题,本实用新型采用如下技术方案:一种镂空模具,包括模具本体,所述模具本体的上表面上开设有至少两组焊接蓄电池极板的铸焊槽,所述铸焊槽凹入模具本体内,在相邻两组铸焊槽之间开设有散热槽,所述散热槽贯穿模具本体,所述散热槽的中心线距离散热槽两侧的铸焊槽的距离相等,所述模具本体内设有冷却水道,所述模具本体上还一体式设有固定脚,所述固定脚上开设有固定孔。

[0006] 上述技术方案中,在模具本体的上表面上开设有至少两组铸焊槽,在对蓄电池的极板进行焊接时,铸焊模具可以同时焊接两组蓄电池的极板,从而大大提高了铸焊模具的焊接效率,另外,模具本体上还开设有散热槽,并且在模具本体内设有冷却水道,从而提高了模具的散热效率。

[0007] 一种可选的方案,所述模具本体上还开设有使模具本体厚度均匀的散热缺口,所述散热缺口贯穿模具本体的下表面,所述散热缺口距离冷却水道的距离为5毫米到10毫米。散热缺口提高了模具本体的散热面积,并且,散热缺口使得模具本体的各部分厚度均匀,在提高模具本体散热效率的同时还提高了模具的铸焊精度。

[0008] 一种可选的方案,所述冷却水道距离铸焊槽的距离为3毫米到8毫米。提高了模具本体的散热效率。

[0009] 一种可选的方案,所述模具本体上还开设有散热孔,所述散热孔距离铸焊槽的距离等于散热槽距离铸焊槽的距离。散热孔进一步增大了模具本体的散热效率,并且,散热孔使得模具本体各部分的厚度更加均匀,进一步提高了模具的铸焊精度。

[0010] 一种可选的方案,所述固定脚包括厚度与模具本体厚度相等的连接部和厚度小于模具本体厚度的固定部,所述连接部位于固定部与模具本体之间,所述连接部和固定部上均开设有固定孔。固定部的厚度小于模具本体的厚度,从而减小了制造模具时材料的用量,

降低了模具的制造成本。

[0011] 一种可选的方案,所述固定脚沿冷却水道的延长线方向凸出模具本体。固定脚可以起到保护作用,保护与冷却水道相接的冷却水管不被意外碰撞,优化了模具的使用性能。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型提供的一种镂空模具,具有如下优点:模具本体的上表面上开设有至少两组铸焊槽,模具本体可以同时同时对两组蓄电池的极板进行焊接,提高了模具的铸焊效率;在模具本体上开设有冷却水道和散热槽,对模具冷却时,散热槽增大了模具本体的散热面积,从而大大提高了模具的冷却效率,进而提高了蓄电池的生产效率。

[0013] 另外,在具体实施过程中,本实用新型公开的技术方案减少了模具对铅液的吸热,进而降低了铸焊过程中铅渣的产生,达到了降低成本及节能减排的技术效果。

### 附图说明

[0014] 附图1是本实用新型一种镂空模具的轴测图;

[0015] 附图2是附图1的主视图;

[0016] 附图3是附图2的后视图;

[0017] 附图4是附图2的仰视图。

### 具体实施方式

[0018] 下面结合附图,对本实用新型的一种镂空模具作进一步说明。如图1、图2、图3、图4所示,一种镂空模具,包括模具本体1,所述模具本体1的上表面3上开设有两组焊接蓄电池极板的铸焊槽2,两组是指两个蓄电池所用的极板,也就是说,一组铸焊槽2可以焊接一个蓄电池所用的极板,两组铸焊槽2可以同时同时对两个蓄电池所用的极板进行焊接,所述铸焊槽2凹入模具本体1内;

[0019] 参见图1、图2、图3,模具本体1的散热效率决定着模具的铸焊效率,因此,在相邻两组铸焊槽2之间开设有散热槽4,所述散热槽4贯穿模具本体1,所述散热槽4的中心线距离散热槽4两侧的铸焊槽2的距离相等,在对模具本体1进行散热时,模具本体1的散热面积越大,则模具本体1的散热效率越高,散热槽4增大了模具本体1的散热面积,从而提高了模具本体1的散热效率;

[0020] 参见图1,所述模具本体1内设有冷却水道5,所述冷却水道5距离铸焊槽2的距离为3毫米到8毫米,冷却水道5与铸焊槽2的距离优选为5毫米,冷却水道5距离铸焊槽2的距离过大会降低模具本体1的散热效率,冷却水道5距离铸焊槽2的距离过小会降低模具本体1的铸焊精度,冷却水道5与铸焊槽2的距离是指冷却水道5与距离该冷却水道5最近的一条铸焊槽2之间的距离,冷却水道5可以用铸造方法制得,以使冷却水道5呈弯曲状,从而使得模具本体1的各部分厚度均匀,提高了模具的铸焊精度;

[0021] 实际铸焊过程中,需要对模具本体1进固定,以提高模具的铸焊精度,为此,所述模具本体1上还一体式设有固定脚6,所述固定脚6上开设有固定孔7,模具本体1通过固定脚6固定在架体上。

[0022] 上述实施方式中,在模具本体1上开设有散热槽4,散热槽4在增大模具本体1散热面积的同时还使模具本体1的各部分厚度均匀,从而使得模具本体1的各部分散热效率均匀,提高了模具的铸焊精度。

[0023] 参照上述实施方式,参见图3,图4,所述模具本体1上还开设有使模具本体1厚度均匀的散热缺口8,所述散热缺口8贯穿模具本体1的下表面9,所述散热缺口8距离冷却水道5的距离为5毫米到10毫米,散热缺口8距离冷却水道5的距离优选为8毫米,散热缺口8距离冷却水道5的距离过小会降低模具本体1的强度,散热缺口8距离冷却水道5的距离过大会降低模具本体1的散热效率,散热缺口8进一步增大了模具本体1的散热效率,并且由于铸焊槽2并没有贯穿模具本体1,因此,散热缺口8的设置使得模具本体1各部分的厚度均匀,提高了模具的铸焊精度。

[0024] 一种对上述实施方式的优化方式,参见图2、图3,所述模具本体1上还开设有散热孔10,所述散热孔10距离铸焊槽2的距离等于散热槽4距离铸焊槽2的距离,散热孔10贯穿模具本体1,散热孔10增大了模具本体1的散热面积,并且使模具本体1的各部分厚度均匀,进一步优化了模具的使用性能。

[0025] 为了在制造模具时减少材料的应用,参见图1、图2,所述固定脚6包括厚度与模具本体1厚度相等的连接部11和厚度小于模具本体1厚度的固定部12,所述连接部11位于固定部12与模具本体1之间,所述连接部11和固定部12上均开设有固定孔7。

[0026] 在实际使用过程中,参见图1,冷却水道5与冷却水管相接,以使冷却水管将冷却水供入冷却水道5内,为了保护冷却水管与冷却水道5的连接处不被意外碰撞,所述固定脚6沿冷却水道5的延长线方向凸出模具本体1。固定脚6与模具本体1为一体式结构,优化了模具的使用性能。

[0027] 模具本体1的各部分厚度均匀是指,在模具本体1上开设有冷却水道5、铸焊槽2、散热槽4等结构,模具本体1的各部分厚度均匀即冷却水道5、铸焊槽2、散热槽4的壁均匀,从而使得模具本体1的各部分散热均匀,优化了模具的焊接精度。

[0028] 开设在模具本体1上的铸焊槽2可以超过两组,其数量不做具体限定。

[0029] 以上仅为本实用新型的优选实施方式,旨在体现本实用新型的突出技术效果和优势,并非是对本实用新型的技术方案的限制。本领域技术人员应当了解的是,一切基于本实用新型技术内容所做出的修改、变化或者替代技术特征,皆应涵盖于本实用新型所附权利要求主张的技术范畴内。

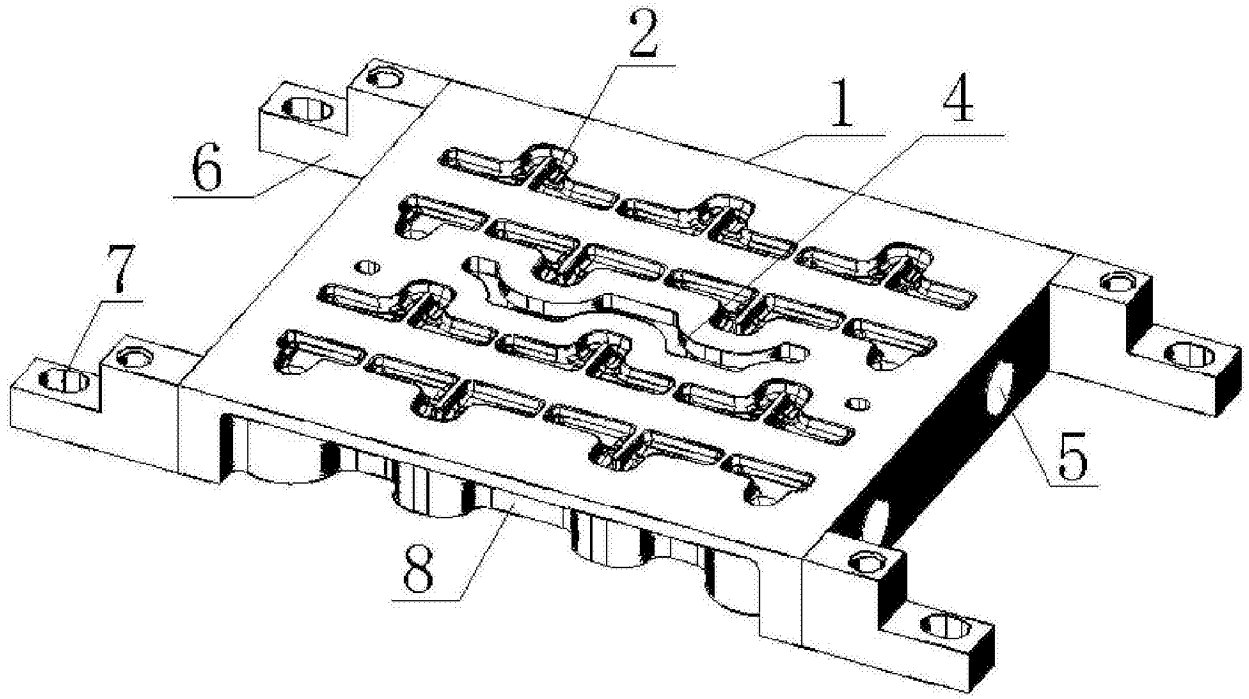


图1

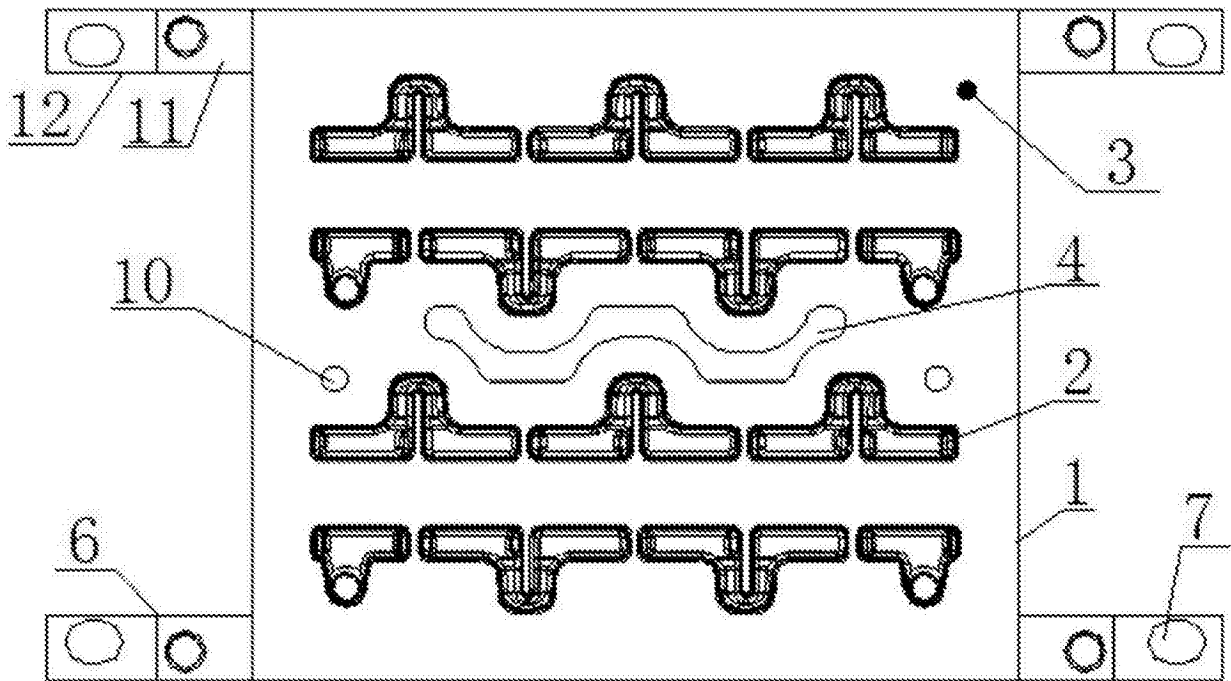


图2

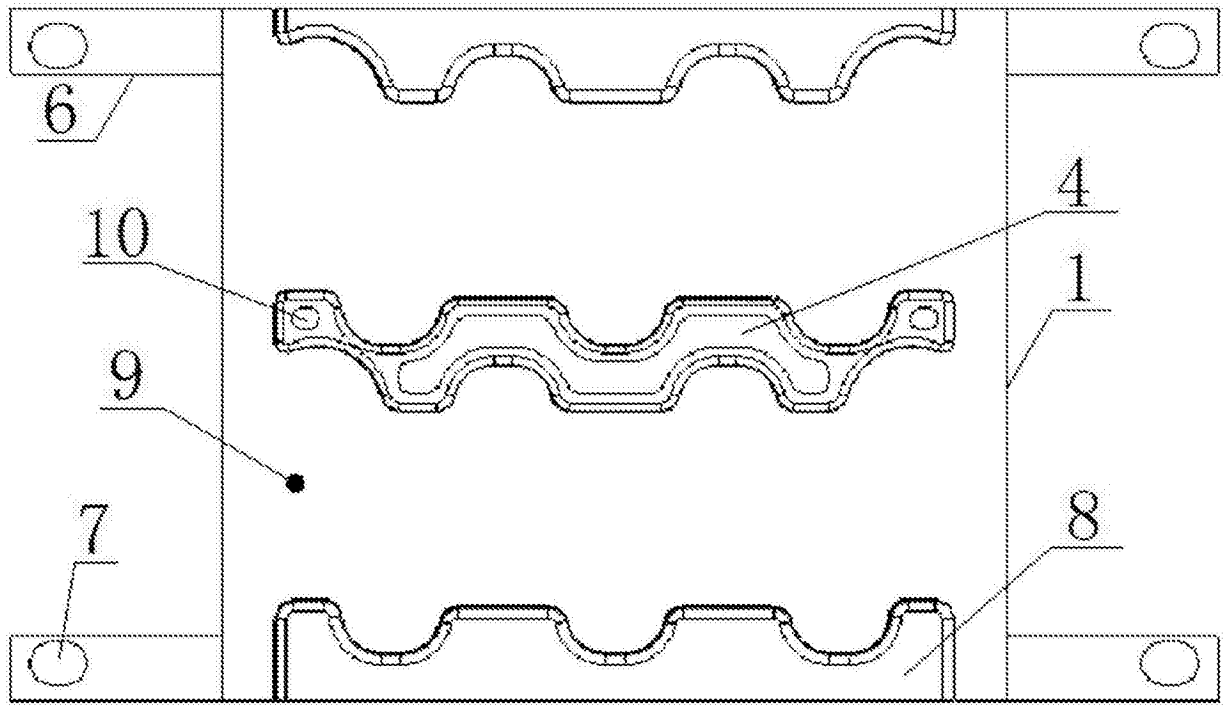


图3

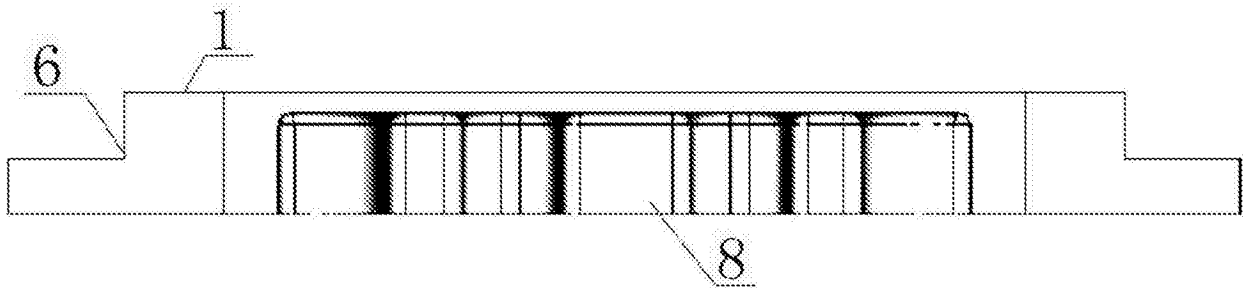


图4