(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 213321435 U
(45)授权公告日 2021.06.01

(21)申请号 202022174554.7

(22)申请日 2020.09.29

(73)专利权人 湖北迈可瑞橡塑有限公司
地址 432300 湖北省孝感市汉川市经济开发区华一转盘(洁波净化公司内)

(72)发明人 吴绍雄 吴曲波

(74)专利代理机构 北京中济纬天专利代理有限公司 11429
代理人 邓佳

(51)Int.Cl.
B29C 45/26(2006.01)
B29C 45/40(2006.01)
B29C 45/73(2006.01)

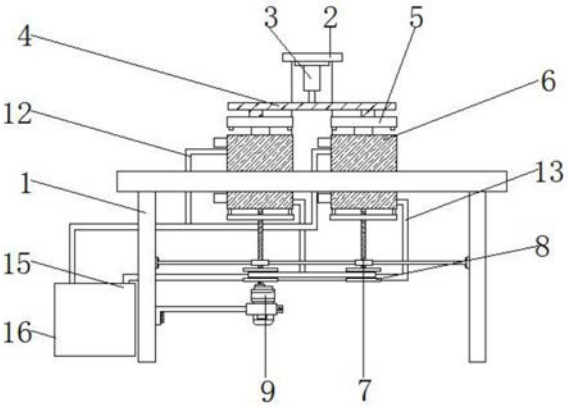
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种橡胶护线圈模具

(57)摘要

本实用新型公开了一种橡胶护线圈模具，包括工作台，所述工作台顶部中心位置处安装有安装架，且安装架顶部固定有电动液压杆，所述电动液压杆输出轴连接有固定板，且固定板底部外壁固定有对称分布的上模具，所述工作台顶部开有安装口，安装口内壁插接有对称分布的模具套筒，所述模具套筒底部螺接有螺纹杆，且螺纹杆底部外壁焊接有皮带轮，所述皮带轮的一侧外壁连接有伺服电机，且螺纹杆顶部固定连有轴承的下模具。本实用新型在模具套筒的内部设置空腔，并且在空腔的内部设置循环流动的冷水，当较高温度的橡胶流体注入模具套筒内部时，可以对其进行降温，从而加快护线圈的冷却成型，并且水箱内部的半导体制冷芯片，可以对水箱进行降温。



CN 213321435 U

1.一种橡胶护线圈模具,包括工作台(1),其特征在于,所述工作台(1)顶部中心位置处安装有安装架(2),且安装架(2)顶部固定有电动液压杆(3),所述电动液压杆(3)输出轴连接有固定板(4),且固定板(4)底部外壁固定有对称分布的上模具(5),所述工作台(1)顶部开有安装口,安装口内壁插接有对称分布的模具套筒(6),所述模具套筒(6)底部螺接有螺纹杆(7),且螺纹杆(7)底部外壁焊接有皮带轮(8),所述皮带轮(8)的一侧外壁连接有伺服电机(9),且螺纹杆(7)顶部固定连有轴承的下模具(10),所述模具套筒(6)的内壁设有空腔(11),且空腔(11)顶部一侧内壁连通有进水管(12),所述空腔(11)底部一侧内壁连通有排水管(13),且进水管(12)远离模具套筒(6)的一端连接有微型水泵(14),所述微型水泵(14)放置在水箱(15)内部,且水箱(15)的内壁固定有等距离分布的半导体制冷芯片(16)。

2.根据权利要求1所述的一种橡胶护线圈模具,其特征在于,所述半导体制冷芯片(16)吸热面朝向水箱(15)内壁,且半导体制冷芯片(16)散热面朝向外部。

3.根据权利要求1所述的一种橡胶护线圈模具,其特征在于,所述电动液压杆(3)、伺服电机(9)、微型水泵(14)和半导体制冷芯片(16)均通过导线连接有开关,且开关连接有外部电源。

4.根据权利要求1所述的一种橡胶护线圈模具,其特征在于,两个所述皮带轮(8)通过皮带传动连接,且皮带呈“0”型分布。

5.根据权利要求1所述的一种橡胶护线圈模具,其特征在于,所述模具套筒(6)顶部外壁四角均开有定位槽,且上模具(5)底部四角均焊接有定位块,所述定位块与定位槽相适配。

6.根据权利要求1所述的一种橡胶护线圈模具,其特征在于,所述模具套筒(6)一侧外壁顶部和底部均焊接有限位块。

7.根据权利要求1所述的一种橡胶护线圈模具,其特征在于,所述排水管(13)的外壁和水箱(15)的外壁均焊接有等距离分布的弧形散热片。

一种橡胶护线圈模具

技术领域

[0001] 本实用新型涉及护线圈生产技术领域，尤其涉及一种橡胶护线圈模具。

背景技术

[0002] 橡胶护线圈主要用于电源箱、机柜、插座等配电产品中电线的固定、绝缘及保护，也可以用在金属或木材上，是一种用橡胶材料制成的套状保护材料；为保护自然环境，提高我国化工行业的竞争力，寻找符合REACH法规的增塑剂，开发出符合欧盟标准的产品已成为现阶段行业的研究热点，结合以胺类和酚类防老剂为主防老剂、以亚磷酸酯类和硫酯类防老剂为辅助防老剂、以复配环保单剂的形式制备复合环保防老剂，并将复合环保防老剂应用于低毒害护线圈的生产中具，有性能优异、毒害性小等优点。在护线圈的生产过程中需要使用生产模具对其进行注塑成型，但是目前的生产生产模具不便于进行脱模，从而导致上模与下模不便于进行分离，降低了生产效率，且不便于对型腔内注塑的材料进行快速冷却，从而导致护线圈的成型速度较慢。

[0003] 为此，中国专利(申请号201921932961.0)公开了“一种便于脱模的低毒害护线圈生产模具”，通过设置的多个型芯与多个对应的型腔，便于一次性注塑多个护线圈，提高了生产效率；通过设置的两个液压缸的液压杆伸长便于带动上模向上移动，从而使上模与下模分离，完成脱模过程。但是该装置冷却后的冷水无法快速的进行降温，当该装置长时间的使用后，冷水温度会升高，因此无法快速的对护线圈进行冷却，会延长成型时间，降低工作效率。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是为了解决现有技术中存在的缺点，而提出的一种橡胶护线圈模具。

[0005] 为了实现上述目的，本实用新型采用了如下技术方案：

[0006] 一种橡胶护线圈模具，包括工作台，所述工作台顶部中心位置处安装有安装架，且安装架顶部固定有电动液压杆，所述电动液压杆输出轴连接有固定板，且固定板底部外壁固定有对称分布的上模具，所述工作台顶部开有安装口，安装口内壁插接有对称分布的模具套筒，所述模具套筒底部螺接有螺纹杆，且螺纹杆底部外壁焊接有皮带轮，所述皮带轮的一侧外壁连接有伺服电机，且螺纹杆顶部固定连有轴承的下模具，所述模具套筒的内壁设有空腔，且空腔顶部一侧内壁连通有进水管，所述空腔底部一侧内壁连通有排水管，且进水管远离模具套筒的一端连接有微型水泵，所述微型水泵放置在水箱内部，且水箱的内壁固定有等距离分布的半导体制冷芯片。

[0007] 优选的，所述半导体制冷芯片吸热面朝向水箱内壁，且半导体制冷芯片散热面朝向外部。

[0008] 优选的，所述电动液压杆、伺服电机、微型水泵和半导体制冷芯片均通过导线连接有开关，且开关连接有外部电源。

[0009] 优选的，两个所述皮带轮通过皮带传动连接，且皮带呈“0”型分布。

[0010] 优选的，所述模具套筒顶部外壁四角均开有定位槽，且上模具底部四角均焊接有定位块，所述定位块与定位槽相适配。

[0011] 优选的，所述模具套筒一侧外壁顶部和底部均焊接有限位块。

[0012] 优选的，所述排水管的外壁和水箱的外壁均焊接有等距离分布的弧形散热片。

[0013] 本实用新型的有益效果为：

[0014] 1、本设计的橡胶护线圈模具，通过利用伺服电机、螺纹杆、模具套筒和下模具的相互配合，让操作者只需要控制伺服电机的转动即可实现模具套筒的上升和下降，当护线圈注塑完成之后即可快速的从模具套筒内部顶出，实现分离，让护线圈的分离更加方便，提高工作效率；

[0015] 2、本设计的橡胶护线圈模具，通过在模具套筒的内部设置空腔，并且在空腔的内部设置循环流动的冷水，当较高温度的橡胶流体注入模具套筒内部时，可以对其进行降温，从而加快护线圈的冷却成型，并且在水箱的内部设置半导体制冷芯片，可以对水箱进行降温。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型提出的一种橡胶护线圈模具的整体结构主视图；

[0017] 图2为本实用新型提出的一种橡胶护线圈模具的整体结构剖视图；

[0018] 图3为本实用新型提出的一种橡胶护线圈模具的部分结构放大示意图。

[0019] 图中：1工作台、2安装架、3电动液压杆、4固定板、5上模具、6模具套筒、7螺纹杆、8皮带轮、9伺服电机、10下模具、11空腔、12进水管、13排水管、14微型水泵、15水箱、16半导体制冷芯片。

具体实施方式

[0020] 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。

[0021] 参照图1-3，一种橡胶护线圈模具，包括工作台1，工作台1顶部中心位置处安装有安装架2，且安装架2顶部固定有电动液压杆3，电动液压杆3输出轴连接有固定板4，且固定板4底部外壁固定有对称分布的上模具5，工作台1顶部开有安装口，安装口内壁插接有对称分布的模具套筒6，模具套筒6顶部外壁四角均开有定位槽，且上模具5底部四角均焊接有定位块，模具套筒6一侧外壁顶部和底部均焊接有限位块，定位块与定位槽相适配，模具套筒6底部螺接有螺纹杆7，且螺纹杆7底部外壁焊接有皮带轮8，两个皮带轮8通过皮带传动连接，且皮带呈“0”型分布，皮带轮8的一侧外壁连接有伺服电机9，且螺纹杆7顶部固定连有轴承的下模具10，通过利用伺服电机9、螺纹杆7、模具套筒6和下模具10的相互配合，让操作者只需要控制伺服电机9的转动即可实现模具套筒6的上升和下降，当护线圈注塑完成之后即可快速的从模具套筒6内部顶出，实现分离，让护线圈的分离更加方便，提高工作效率；

[0022] 模具套筒6的内壁设有空腔11，且空腔11顶部一侧内壁连通有进水管12，空腔11底部一侧内壁连通有排水管13，且进水管12远离模具套筒6的一端连接有微型水泵14，排水管

13的外壁和水箱15的外壁均焊接有等距离分布的弧形散热片，电动液压杆3、伺服电机9、微型水泵14和半导体制冷芯片16均通过导线连接有开关，且开关连接有外部电源，微型水泵14放置在水箱15内部，且水箱15的内壁固定有等距离分布的半导体制冷芯片16，半导体制冷芯片16吸热面朝向水箱15内壁，且半导体制冷芯片16散热面朝向外部，通过在模具套筒6的内部设置空腔11，并且在空腔11的内部设置循环流动的冷水，当较高温度的橡胶流体注入模具套筒6内部时，可以对其进行降温，从而加快护线圈的冷却成型，并且在水箱15的内部设置半导体制冷芯片16，可以对水箱15进行降温。

[0023] 工作原理：当使用该橡胶护线圈模具时，首先将模具套筒6固定在工作台1的顶部，然后将装置连接完毕之后，将橡胶流体倒入模具套筒6内部，然后启动电动液压杆3，电动液压杆3会带动固定板4下降，将上模具5卡接固定在模具套筒6顶部，然后启动微型水泵14的开关，微型水泵14会将冷水注入模具套筒6内部的空腔11中，对模具套筒6进行降温，从而加快橡胶护线圈的成型，当冷却成型后，收缩电动液压杆3，然后启动伺服电机9，伺服电机9会带动螺纹杆7转动，而且模具套筒6会慢慢向下移动，使得下模具10上的橡胶护线圈顶出，然后工人取下橡胶护线圈。

[0024] 以上所述，仅为本实用新型较佳的具体实施方式，但本实用新型的保护范围并不局限于此，任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内，根据本实用新型的技术方案及其实用新型构思加以等同替换或改变，都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。

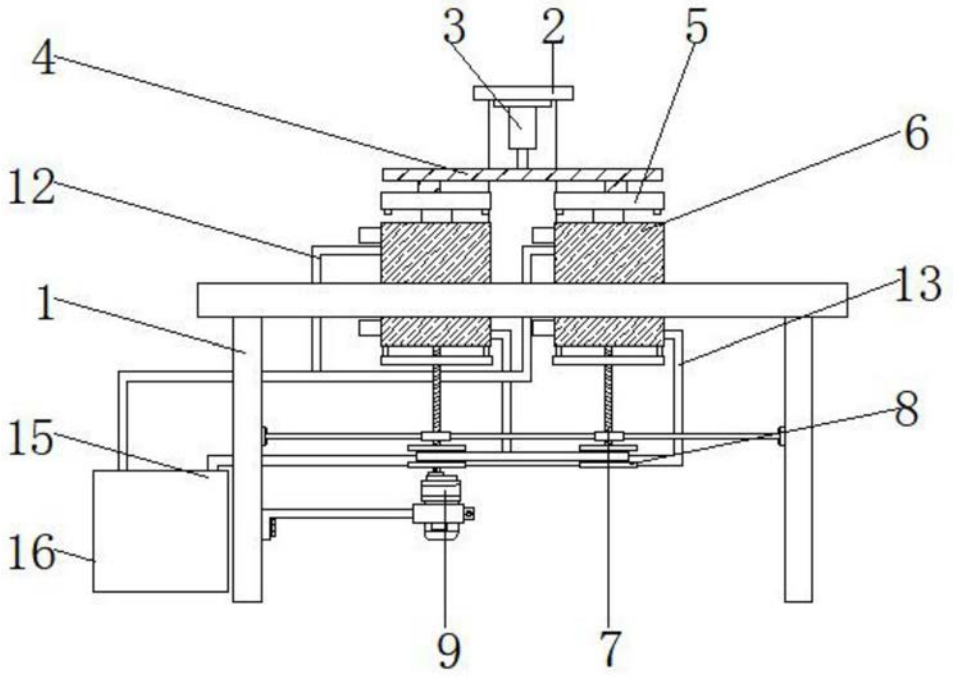


图1

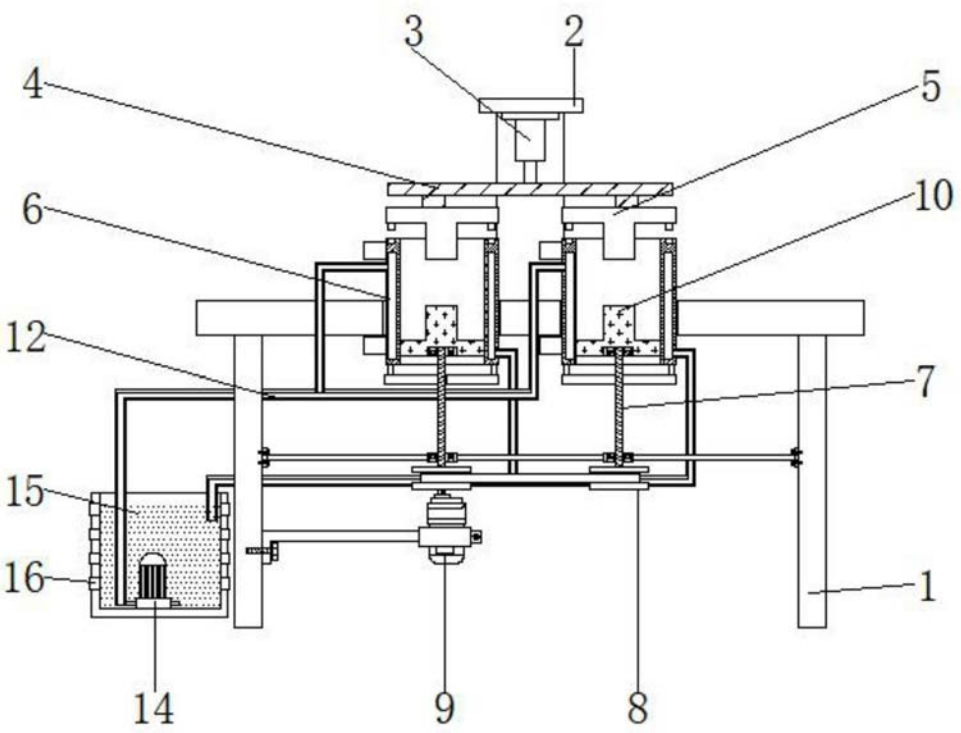


图2

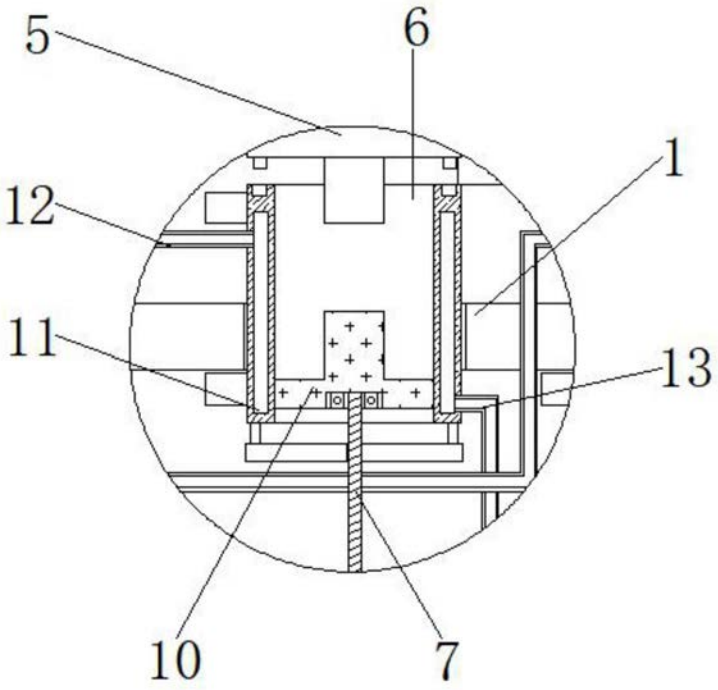


图3