(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 204906838 U
(45)授权公告日 2015.12.23

(21)申请号 201520665715.9

(22)申请日 2015.08.31

(73)专利权人 中广核达胜加速器技术有限公司
地址 215214 江苏省苏州市吴江市汾湖镇北厍社区厍西路1288号

(72)发明人 朱焕铮 俞章华 倪振天 朱晓

(74)专利代理机构 南京纵横知识产权代理有限公司 32224
代理人 董建林

(51)Int.Cl.
H05H 7/00(2006.01)
H05K 7/20(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

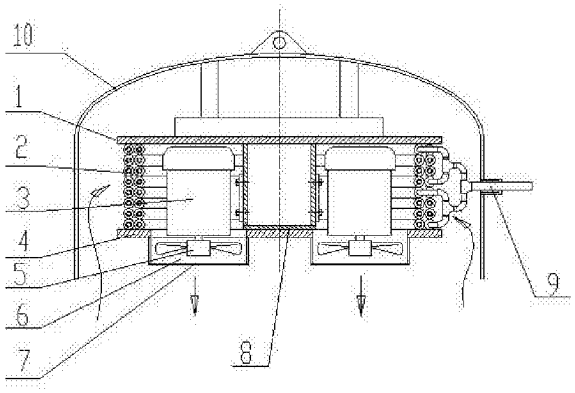
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54)实用新型名称

一种电子加速器内部冷却装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种电子加速器内部冷却装置，包括加速器外壳，所述加速器外壳内设置有上底板和下底板，所述上下底板之间设置有表冷器，且所述表冷器内设置有多个电机，所述电机的输出轴上安装有风扇叶片。能够大大提高电子加速器内部的冷却效率，减少耗能，能够保证电子加速器的运行质量。



CN 204906838 U

1. 一种电子加速器内部冷却装置，包括加速器外壳（10），其特征在于：所述加速器外壳（10）内设置有上底板（1）和下底板（4），所述上下底板之间设置有表冷器（2），且所述表冷器（2）内设置有多个电机（3），所述电机（3）的输出轴上安装有风扇叶片（5）。

2. 根据权利要求 1 所述的一种电子加速器内部冷却装置，其特征在于：所述风扇叶片（5）安装在导流风罩（6）内，所述导流风罩（6）上安装有网罩（7）。

3. 根据权利要求 1 所述的一种电子加速器内部冷却装置，其特征在于：所述表冷器（2）为圆环结构，由多根带翅片的铜管绕制而成，且铜管的进水口和出水口两两焊接，并引出进出水管口（9）。

4. 根据权利要求 1 所述的一种电子加速器内部冷却装置，其特征在于：所述风扇叶片（5）为铝合金焊接或铸造而成。

5. 根据权利要求 1 所述的一种电子加速器内部冷却装置，其特征在于：所述电机（3）的数量为四个，分布在上底板（1）和下底板（4）之间的四角处。

一种电子加速器内部冷却装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及了一种电子加速器内部冷却装置，属于电子加速器技术领域。

背景技术

[0002] 随着辐照加工的应用越来越广泛，产业化的发展促进电子加速器性能及功率的提升，电子加速器的功率不断的提高，加速器内部的日效应也就变得越来越显著。目前一般在加速器内部增设冷凝器，冷凝器上设有风扇，通过风扇在加速器内部形成混流，流动的气流经过表冷器表面，形成热交换冷却。随着加速器的功率的不断提升，加速器内部产生的热效应也更加的显著，当然可以加大表冷器散热面积和增大风扇的风量来满足电子加速器的使用要求，但这种方式明显不能跟上当代节能环保的要求，因此现有的冷却装置无法满足使用要求。

实用新型内容

[0003] 本实用新型所要解决的技术问题是提供一种电子加速器内部冷却装置，能够大大提高电子加速器内部的冷却效率，减少耗能，能够保证电子加速器的运行质量。

[0004] 为了解决上述技术问题，本实用新型所采用的技术方案是：

[0005] 一种电子加速器内部冷却装置，包括加速器外壳，所述加速器外壳内设置有上底板和下底板，所述上下底板之间设置有表冷器，且所述表冷器内设置有多个电机，所述电机的输出轴上安装有风扇叶片。

[0006] 前述的一种电子加速器内部冷却装置，其特征在于：所述风扇叶片安装在导流风罩内，所述导流风罩上安装有网罩。

[0007] 前述的一种电子加速器内部冷却装置，其特征在于：所述表冷器为圆环结构，由多根带翅片的铜管绕制而成，且铜管的进水口和出水口两两焊接，并引出进出水管口。

[0008] 前述的一种电子加速器内部冷却装置，其特征在于：所述风扇叶片为铝合金焊接或铸造而成。

[0009] 前述的一种电子加速器内部冷却装置，其特征在于：所述电机的数量为四个，分布在上底板和下底板之间的四角处。

[0010] 本实用新型的有益效果是：当电机开启带动风扇叶片旋转时，由于表冷器的上下表面均用上下底板封住，因此风扇叶片强制将气流从表冷器的管间吸入，再从导流风罩吹出，由于所有的气流从表冷器管间吸入，充分接触表冷器管上的翅片，因此冷却效率高，并由于风吹出时有导流罩作为引导，各气流不会互相干涉，不会造成混流，能够更加直接的将冷却风作用在电子加速器内部的大发热元件上，更好的对电子加速器内部元件进行降温，从而保证电子加速器的正常运行。

附图说明

[0011] 图 1 是本实用新型一种电子加速器内部冷却装置的结构示意图。

具体实施方式

[0012] 下面将结合说明书附图，对本实用新型做进一步的说明。

[0013] 如图 1 所示，一种电子加速器内部冷却装置，包括加速器外壳 10，所述加速器外壳 10 内设置有上底板 1 和下底板 4，所述上下底板之间设置有表冷器 2，且所述表冷器 2 内设置有多个电机 3，所述电机 3 的输出轴上安装有风扇叶片 5。

[0014] 当电机 3 开启带动风扇叶片 5 旋转时，由于表冷器 2 的上下表面均用上下底板封住，因此风扇叶片 5 强制将气流从表冷器 2 的管间吸入，再从导流风罩吹出，由于所有的气流从表冷器管间吸入，充分接触表冷器管上的翅片，因此冷却效率高。

[0015] 所述风扇叶片 5 安装在导流风罩 6 内，所述导流风罩 6 上安装有网罩 7，于风吹出时有导流罩 6 作为引导，各气流不会互相干涉，不会造成混流，能够更加直接的将冷却风作用在电子加速器内部的大发热元件上，更好的对电子加速器内部元件进行降温，从而保证电子加速器的正常运行。

[0016] 本实施例中，电机 3 的数量为四个，分布在上底板 1 和下底板 4 之间的四角处，进一步保证冷却气流的均匀度和冷却效果。

[0017] 所述表冷器 2 为圆环结构，由多根带翅片的铜管绕制而成，且铜管的进水口和出水口两两焊接，并引出进出水管口 9，该结构可采用相对较大的铜管直径，提高冷却水流的流速，增加对表冷器 2 的冷却效率。

[0018] 所述风扇叶片 5 为铝合金焊接或铸造而成，由于是强制的吸风冷却，因此风扇叶片 5 承受相当大的压力，并且在加速器内部为高气压环境，因此风扇叶片 5 为铝合金焊接结构或铸造结构。

[0019] 综上所述，本实用新型提供的一种电子加速器内部冷却装置，能够大大提高电子加速器内部的冷却效率，减少耗能，能够保证电子加速器的运行质量。

[0020] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理、主要特征及优点。本行业的技术人员应该了解，本实用新型不受上述实施例的限制，上述实施例和说明书中描述的只是说明本实用新型的原理，在不脱离本实用新型精神和范围的前提下，本实用新型还会有各种变化和改进，这些变化和改进都落入要求保护的本实用新型范围内。本实用新型要求保护范围由所附的权利要求书及其等效物界。

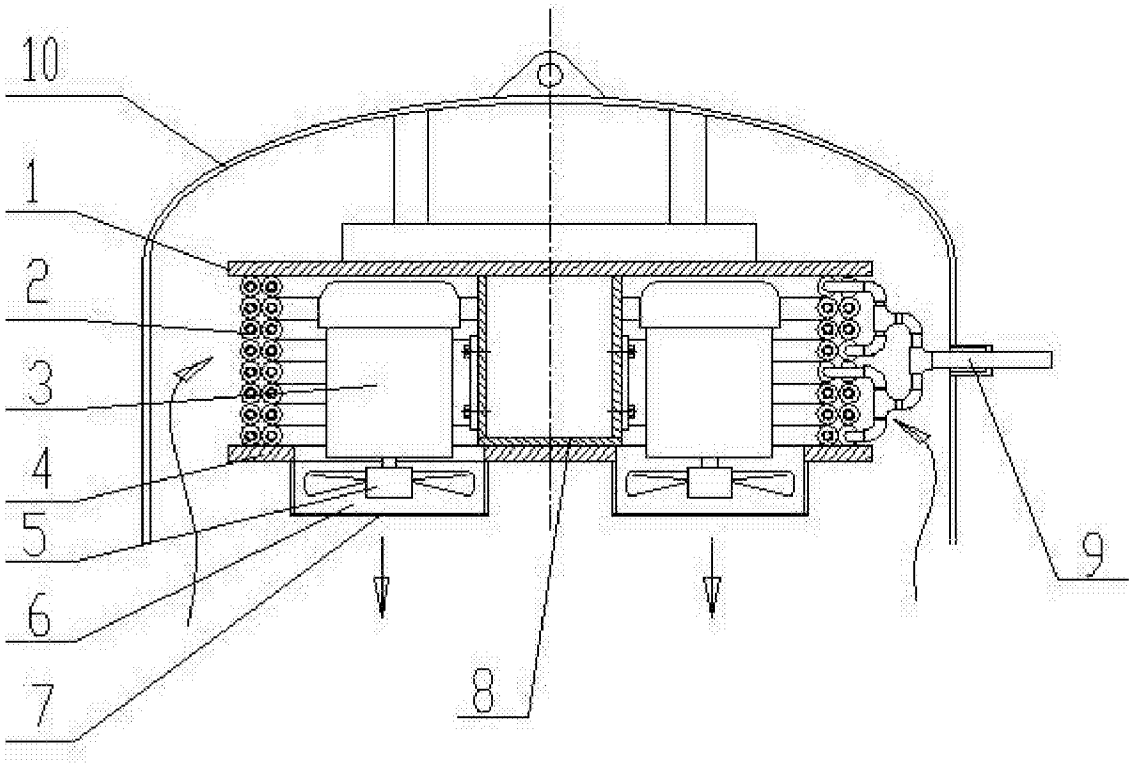


图 1