(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 210035955 U
(45)授权公告日 2020.02.07

(21)申请号 201920636188.7

(22)申请日 2019.05.06

(73)专利权人 无锡艾里森科技有限公司
地址 214104 江苏省无锡市锡山区安镇街道丹山路88号锡东创融大厦C座503室

(72)发明人 蒋恒深 李洪聪 米金鹏 刘珍 高珂珂 崔丹

(51)Int.Cl.
F25B 39/04(2006.01)
F25D 31/00(2006.01)
B08B 3/02(2006.01)
B01D 46/10(2006.01)

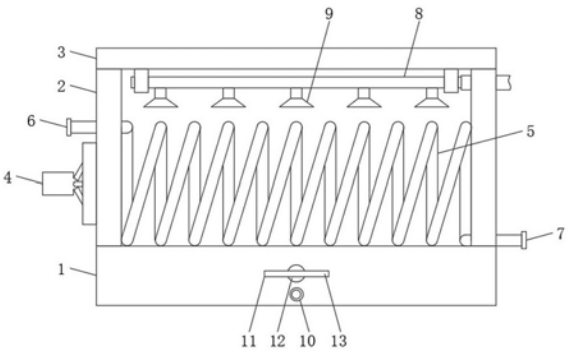
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种基于半导体生产的温控用冷凝器

(57)摘要

本实用新型公开了一种基于半导体生产的温控用冷凝器，涉及半导体生产设备领域，包括冷凝器底座，冷凝器底座的上表面两端均固定连接有固定架，两个固定架的顶端固定连接有顶板，一个固定架的一侧中部固定连接有散热风扇，冷凝器底座的上表面中部固定连接有冷凝管，冷凝管为螺旋状，顶板的下表面通过固定件固定连接有清洗水管，冷凝器底座的前侧中部底端固定连接有出水口，冷凝器底座的前侧中部开设有插槽，插槽的中部两侧均开设有指槽，插槽内插接有过滤板。本实用新型通过将冷凝管设置为螺旋状，冷却效果好，通过设置有散热风扇，能够将冷凝管周围的热空气吹走，加快空气流通，提高冷却效率，结构简单，制作成本低廉，利于推广使用。



CN 210035955 U

1.一种基于半导体生产的温控用冷凝器，包括冷凝器底座(1)，其特征在于：所述冷凝器底座(1)的上表面两端均固定连接有固定架(2)，两个所述固定架(2)的顶端固定连接有顶板(3)，一个所述固定架(2)的一侧中部固定连接有散热风扇(4)；

所述冷凝器底座(1)的上表面中部固定连接有冷凝管(5)，所述冷凝管(5)为螺旋状，所述冷凝管(5)的一端固定连接有冷却液入口(6)，所述冷凝管(5)的另一端固定连接有冷却液出口(7)，所述顶板(3)的下表面通过固定件固定连接有清洗水管(8)；

所述冷凝器底座(1)的前侧中部底端固定连接有出水口(10)，所述冷凝器底座(1)的前侧中部开设有插槽(11)，所述插槽(11)的中部两侧均开设有指槽(12)，所述插槽(11)内插接有过滤板(13)。

2.根据权利要求1所述的一种基于半导体生产的温控用冷凝器，其特征在于：所述清洗水管(8)的下表面固定连接有多个清洗喷头(9)，多个所述清洗喷头(9)横向等间距分布。

3.根据权利要求1所述的一种基于半导体生产的温控用冷凝器，其特征在于：所述清洗水管(8)的一端连通有软管，所述软管与水泵连接。

4.根据权利要求1所述的一种基于半导体生产的温控用冷凝器，其特征在于：所述过滤板(13)的一端中部开设有指孔(14)，所述过滤板(13)的另一端固定连接有过滤网。

5.根据权利要求1所述的一种基于半导体生产的温控用冷凝器，其特征在于：所述过滤板(13)的另一端开设有环形槽(15)，所述环形槽(15)内镶嵌有橡胶密封圈(16)。

6.根据权利要求1所述的一种基于半导体生产的温控用冷凝器，其特征在于：所述冷凝器底座(1)的上表面开设有集水腔(17)，所述集水腔(17)与插槽(11)连通，所述集水腔(17)的底端与出水口(10)连通。

一种基于半导体生产的温控用冷凝器

技术领域

[0001] 本实用新型涉及半导体生产设备领域，特别涉及一种基于半导体生产的温控用冷凝器。

背景技术

[0002] 冷凝器(Condenser)，为制冷系统的机件，属于换热器的一种，能把气体或蒸气转变成液体，将管子中的热量，以很快的方式，传到管子附近的空气中。冷凝器工作过程是个放热的过程，所以冷凝器温度都是较高的。

[0003] 目前，在对半导体生产过程进行温度控制时，需要使用专用的温控设备，温控设备中配置有冷凝器，现有的半导体生产的温控用冷凝器冷却效果不好，冷却效率低，长时间使用后冷却管上容易积累有大量灰尘，不仅清理麻烦，还影响散热。

[0004] 因此，发明一种基于半导体生产的温控用冷凝器来解决上述问题很有必要。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种基于半导体生产的温控用冷凝器，以解决上述背景技术中提出的半导体生产的温控用冷凝器冷却效果不好，冷却效率低，长时间使用后冷却管上容易积累有大量灰尘，不仅清理麻烦，还影响散热的问题。

[0006] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种基于半导体生产的温控用冷凝器，包括冷凝器底座，所述冷凝器底座的上表面两端均固定连接有固定架，两个所述固定架的顶端固定连接有顶板，一个所述固定架的一侧中部固定连接有散热风扇；

[0007] 所述冷凝器底座的上表面中部固定连接有冷凝管，所述冷凝管为螺旋状，所述冷凝管的一端固定连接有冷却液入口，所述冷凝管的另一端固定连接有冷却液出口，所述顶板的下表面通过固定件固定连接有清洗水管；

[0008] 所述冷凝器底座的前侧中部底端固定连接有出水口，所述冷凝器底座的前侧中部开设有插槽，所述插槽的中部两侧均开设有指槽，所述插槽内插接有过滤板。

[0009] 可选的，所述清洗水管的下表面固定连接有多个清洗喷头，多个所述清洗喷头横向等间距分布。

[0010] 可选的，所述清洗水管的一端连通有软管，所述软管与水泵连接。

[0011] 可选的，所述过滤板的一端中部开设有指孔，所述过滤板的另一端固定连接有过滤网。

[0012] 可选的，所述过滤板的另一端开设有环形槽，所述环形槽内镶嵌有橡胶密封圈。

[0013] 可选的，所述冷凝器底座的上表面开设有集水腔，所述集水腔与插槽连通，所述集水腔的底端与出水口连通。

[0014] 本实用新型的技术效果和优点：

[0015] 1、本实用新型通过将冷凝管设置为螺旋状，冷却效果好，通过设置有散热风扇，能够将冷凝管周围的热空气吹走，加快空气流通，提高冷却效率，结构简单，制作成本低廉，利

于推广使用。

[0016] 2、本实用新型通过设置有清洗喷头，能够对冷凝管进行冲洗，避免冷凝管长期使用后表面落满灰尘，影响散热，结构设计合理，清理方便，通过设置有过滤板，能够对清洗后的水进行过滤，便于循环使用，节约水资源。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型结构的示意图。

[0018] 图2为本实用新型过滤板结构的示意图。

[0019] 图3为本实用新型冷凝器底座结构的侧视剖面示意图。

[0020] 图中：1、冷凝器底座；2、固定架；3、顶板；4、散热风扇；5、冷凝管；6、冷却液入口；7、冷却液出口；8、清洗水管；9、清洗喷头；10、出水口；11、插槽；12、指槽；13、过滤板；14、指孔；15、环形槽；16、橡胶密封圈；17、集水腔。

具体实施方式

[0021] 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。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，都属于本实用新型保护的范围。

[0022] 在本实用新型的描述中，需要理解的是，术语“中心”、“纵向”、“横向”、“长度”、“宽度”、“厚度”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”“内”、“外”、“顺时针”、“逆时针”、“轴向”、“径向”、“周向”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系，仅是为了便于描述本实用新型和简化描述，而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作，因此不能理解为对本实用新型的限制。

[0023] 在本实用新型中，除非另有明确的规定和限定，术语“设置”、“安装”、“相连”、“连接”、“固定”等术语应做广义理解，例如，可以是固定连接，也可以是可拆卸连接；可以是机械连接；可以是直接相连，也可以通过中间媒介间接相连。对于本领域的普通技术人员而言，可以根据具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0024] 在本实用新型的描述中，“多个”的含义是两个或两个以上，除非另有明确具体的限定。

[0025] 本实用新型提供了如图1-3所示的一种基于半导体生产的温控用冷凝器，包括冷凝器底座1；

[0026] 由图1所示，冷凝器底座1的上表面两端均固定连接有固定架2，两个固定架2的顶端固定连接有顶板3，一个固定架2的一侧中部固定连接有散热风扇4，能够将冷凝管5周围的热空气吹走，加快空气流通，提高冷却效率，冷凝器底座1的上表面中部固定连接有冷凝管5，冷凝管5为螺旋状，冷却效果好，冷凝管5的一端固定连接有冷却液入口6，冷凝管5的另一端固定连接有冷却液出口7，顶板3的下表面通过固定件固定连接有清洗水管8，清洗水管8的下表面固定连接有多个清洗喷头9，多个清洗喷头9横向等间距分布，清洗效率高，清洗水管8的一端连通有软管，软管与水泵连接，冷凝器底座1的前侧中部底端固定连接有出水

口10，冷凝器底座1的前侧中部开设有插槽11，插槽11的中部两侧均开设有指槽12，方便拆卸过滤板13，插槽11内插接有过滤板13。

[0027] 由图2所示，过滤板13的一端中部开设有指孔14，方便拆卸过滤板13，过滤板13的另一端固定连接有过滤网，能够对清洗后的污水进行过滤，便于循环使用，节约水资源，过滤板13的另一端开设有环形槽15，环形槽15内镶嵌有橡胶密封圈16，增强连接密封性。

[0028] 由图3所示，冷凝器底座1的上表面开设有集水腔17，集水腔17与插槽11连通，集水腔17的底端与出水口10连通，结构合理。

[0029] 本实用工作原理：

[0030] 使用时，冷凝管5的冷却液入口6与压缩机的出口连通，所述冷凝管5的冷却液出口7与电子膨胀阀的入口连通，启动散热风扇4，加快冷凝管5周围空气的流动速度，提高冷却效率，冷凝管5使用一段时间后，需要对其进行清理，以保证散热效率，清理时，将清洗水管8通过软管与水泵连通，高压水流从清洗喷头9喷出，对冷凝管5进行冲洗，冲洗后的污水经集水腔17收集，经过滤板13上的过滤网过滤后，从出水口10流出，将过滤后的水收集起来，便于循环利用。

[0031] 该文中出现的电器元件均与外界的主控器及220V市电电连接，并且主控器可为计算机等起到控制的常规已知设备。

[0032] 最后应说明的是：以上所述仅为本实用新型的优选实施例而已，并不用于限制本实用新型，尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明，对于本领域的技术人员来说，其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改，或者对其中部分技术特征进行等同替换，凡在本实用新型的精神和原则之内，所作的任何修改、等同替换、改进等，均应包含在本实用新型的保护范围之内。

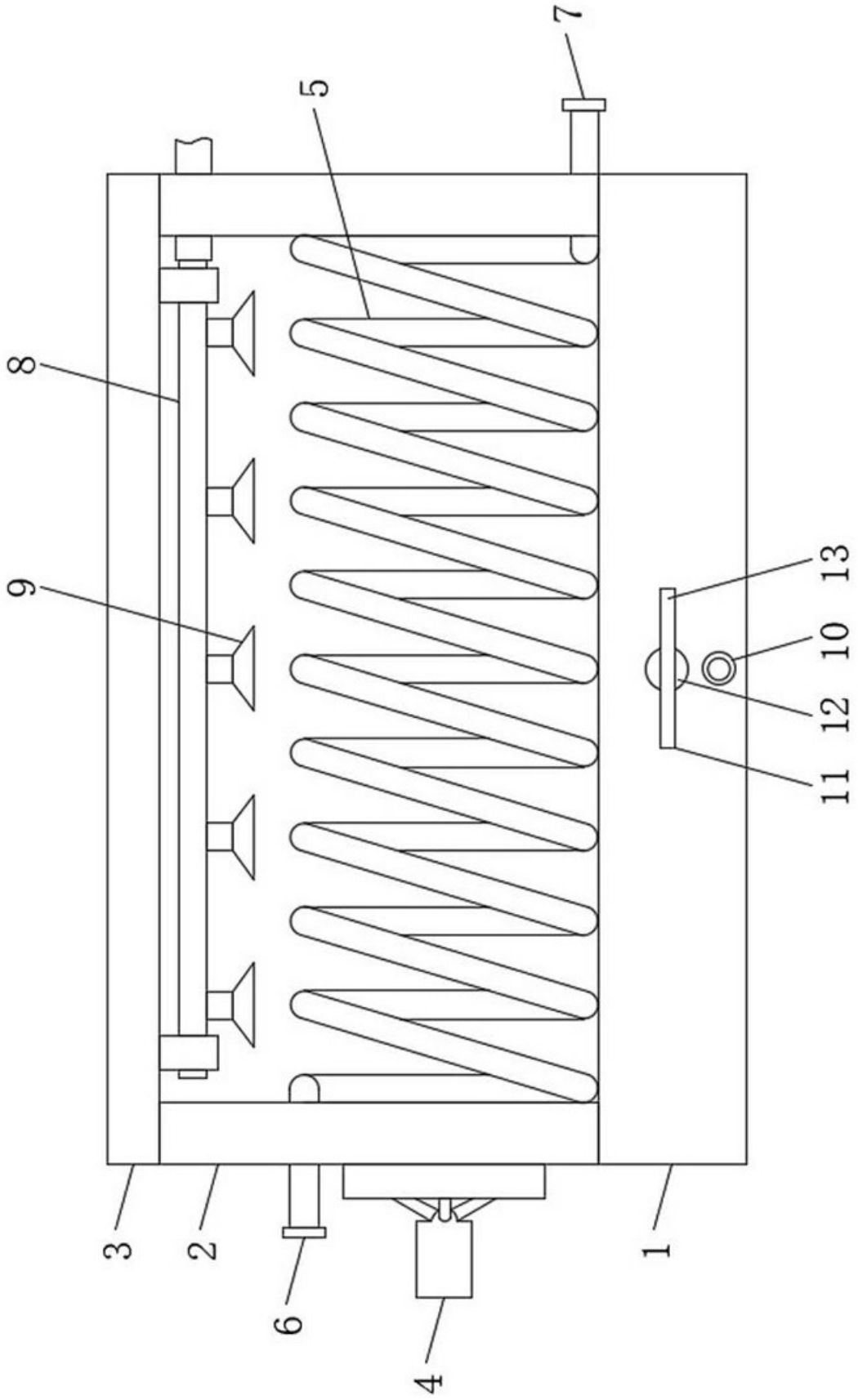


图1

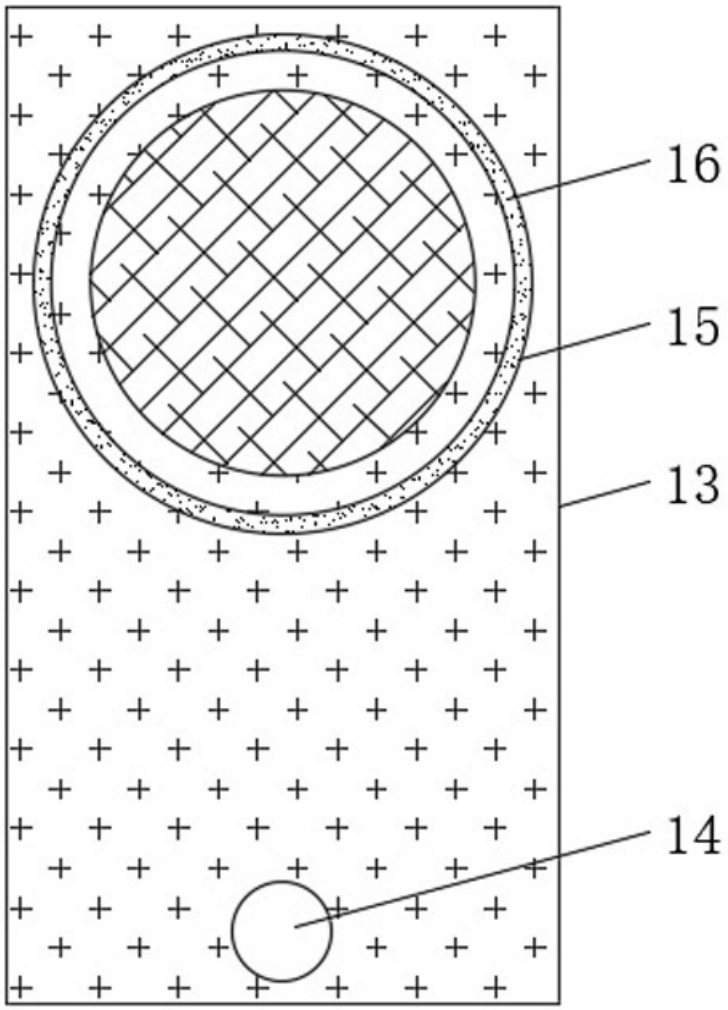


图2

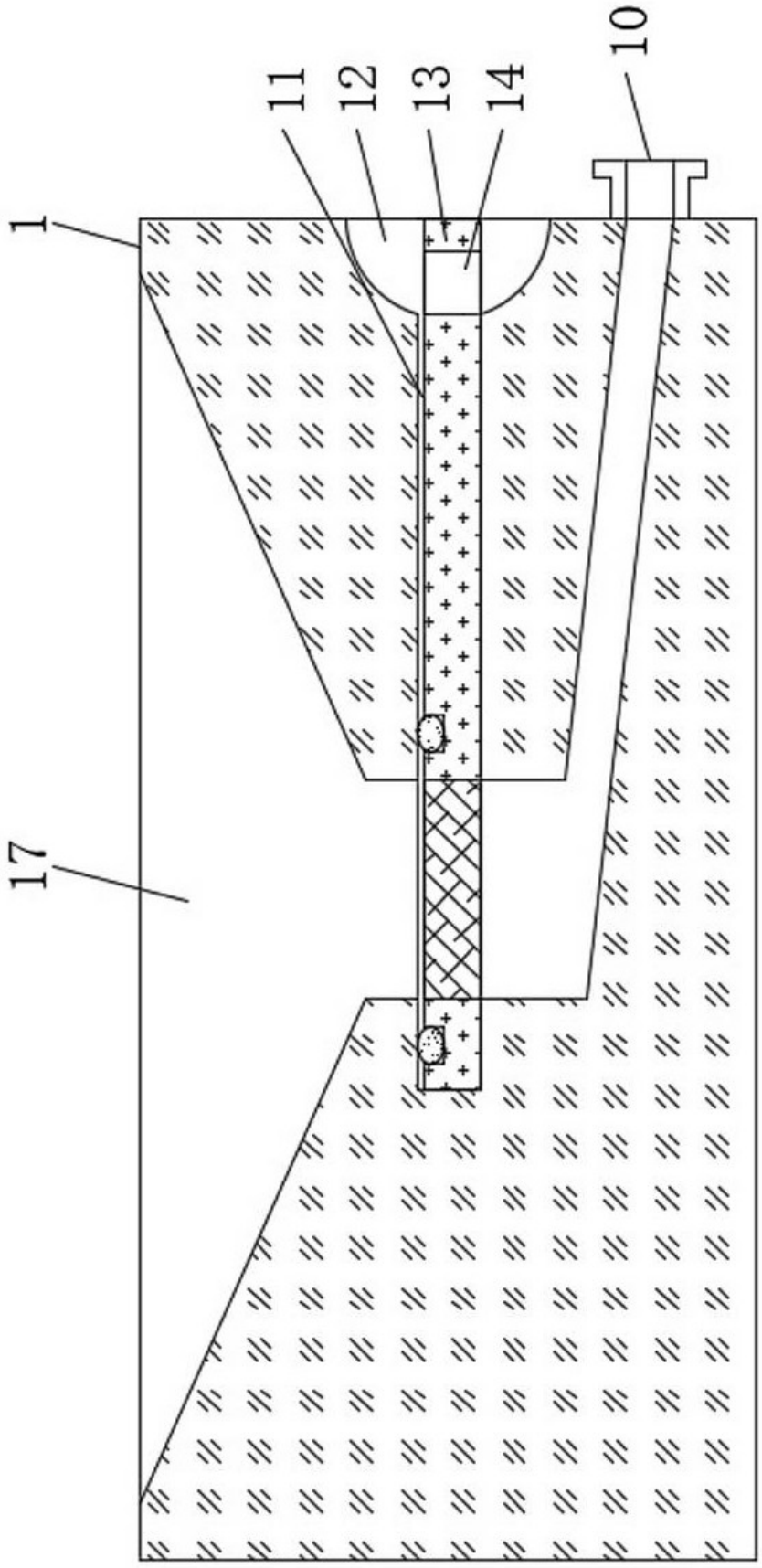


图3