(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 211147072 U
(45)授权公告日 2020.07.31

(21)申请号 201922325771.9

(22)申请日 2019.12.23

(73)专利权人 陈印川
地址 050000 河北省石家庄市裕华区长江街道同祥城小区29—1—2904

(72)发明人 陈印川 王朝

(51)Int.Cl.
F25D 31/00(2006.01)

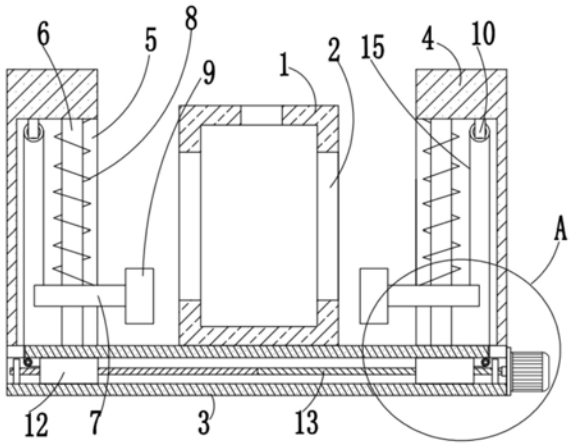
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种化工生产用冷却装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种化工生产用冷却装置，包括底座，所述底座的顶部中央位置固定安装有生产箱，所述生产箱的两侧内壁上均开设有固定孔，固定孔内固定安装有导热板，底座的顶部两侧均焊接有矩形板，两个矩形板相互靠近的一侧均开设有底部为开口设置的矩形槽，矩形槽的顶部内壁和底座的顶部之间固定连接有两个定位杆，位于同一个矩形槽内的两个定位杆上滑动套设有同一个移动板，两个移动板相互靠近的一侧分别延伸至对应的矩形槽外并固定安装有冷却风机。本实用新型结构简单，设计合理，能够同步带动两个冷却风机上下移动，达到充分的对生产中的化工产品进行冷却，并且有效的提高了冷却效率，有利于使用。



CN 211147072 U

1.一种化工生产用冷却装置,包括底座(3),所述底座(3)的顶部中央位置固定安装有生产箱(1),其特征在于,所述生产箱(1)的两侧内壁上均开设有固定孔,固定孔内固定安装有导热板(2),底座(3)的顶部两侧均焊接有矩形板(4),两个矩形板(4)相互靠近的一侧均开设有底部为开口设置的矩形槽(5),矩形槽(5)的顶部内壁和底座(3)的顶部之间固定连接有两个定位杆(6),位于同一个矩形槽(5)内的两个定位杆(6)上滑动套设有同一个移动板(7),两个移动板(7)相互靠近的一侧分别延伸至对应的矩形槽(5)外并固定安装有冷却风机(9),两个导热板(2)位于两个冷却风机(9)之间,移动板(7)的顶部与对应的矩形槽(5)的顶部内壁之间固定连接有两个弹簧(8),且弹簧(8)活动套设在对应的定位杆(6)上,矩形槽(5)的顶部内壁上转动安装有第一定滑轮(10),底座(3)的一侧开设有矩形孔(11),且矩形孔(11)的底部内壁上转动安装有两个螺杆(13),两个螺杆(13)相互靠近的一端相焊接,两个螺杆(13)的螺纹旋向相反,螺杆(13)上螺纹套设有滑动套设在矩形孔(11)内的矩形座(12),两个矩形座(12)相互远离的一侧均设有转动安装在矩形孔(11)后侧内壁上第二定滑轮(14),两个矩形座(12)相互远离的一侧顶部均固定连接有钢丝软绳(15),且钢丝软绳(15)的一端依次绕过对应的第二定滑轮(14)的底部和第一定滑轮(10)的顶部并与移动板(7)的顶部固定连接,底座(3)的一侧固定安装有步进电机(16),且步进电机(16)的输出轴与两个螺杆(13)中的一个螺杆(13)远离另一个螺杆(13)的一端固定连接。

2.根据权利要求1所述的一种化工生产用冷却装置,其特征在于,所述移动板(7)的顶部开设有两个圆孔,且圆孔的侧壁与对应的定位杆(6)的外侧滑动连接。

3.根据权利要求1所述的一种化工生产用冷却装置,其特征在于,所述矩形孔(11)的顶部内壁上开设有两个穿孔,钢丝软绳(15)位于对应的穿孔内,穿孔的侧壁与对应的钢丝软绳(15)的外侧不接触。

4.根据权利要求1所述的一种化工生产用冷却装置,其特征在于,两个矩形座(12)相互靠近的一侧均开设有螺纹孔,且螺纹孔与对应的螺杆(13)螺纹连接。

5.根据权利要求1所述的一种化工生产用冷却装置,其特征在于,矩形孔(11)的底部内壁上固定连接有两个第一轴承,且第一轴承的内圈与对应的螺杆(13)的外侧固定套装。

6.根据权利要求1所述的一种化工生产用冷却装置,其特征在于,所述矩形座(12)的顶部、底部、前侧和后侧分别与矩形孔(11)的顶部内壁、底部内壁、前侧内壁和后侧内壁滑动连接。

一种化工生产用冷却装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及冷却设备技术领域，尤其涉及一种化工生产用冷却装置。

背景技术

[0002] 在化工产品生产的过程中会产生大量的热量，这些热量如果得不到及时的清理，会对生产出来的化工产品的性能产生一定的影响，目前多数通过采用冷却风机对生产中的化工产品进行冷却，但是这些冷却风机不能够进行移动，不能够充分的对生产中的化工产品进行冷却，冷却效率低，因此我们提出了一种化工生产用冷却装置用于解决上述问题。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的是为了解决现有技术中存在的缺点，而提出的一种化工生产用冷却装置。

[0004] 为了实现上述目的，本实用新型采用了如下技术方案：

[0005] 一种化工生产用冷却装置，包括底座，所述底座的顶部中央位置固定安装有生产箱，所述生产箱的两侧内壁上均开设有固定孔，固定孔内固定安装有导热板，底座的顶部两侧均焊接有矩形板，两个矩形板相互靠近的一侧均开设有底部为开口设置的矩形槽，矩形槽的顶部内壁和底座的顶部之间固定连接有两个定位杆，位于同一个矩形槽内的两个定位杆上滑动套设有同一个移动板，两个移动板相互靠近的一侧分别延伸至对应的矩形槽外并固定安装有冷却风机，两个导热板位于两个冷却风机之间，移动板的顶部与对应的矩形槽的顶部内壁之间固定连接有两个弹簧，且弹簧活动套设在对应的定位杆上，矩形槽的顶部内壁上转动安装有第一定滑轮，底座的一侧开设有矩形孔，且矩形孔的底部内壁上转动安装有两个螺杆，两个螺杆相互靠近的一端相焊接，两个螺杆的螺纹旋向相反，螺杆上螺纹套设有滑动套设在矩形孔内的矩形座，两个矩形座相互远离的一侧均设有转动安装在矩形孔后侧内壁上第二定滑轮，两个矩形座相互远离的一侧顶部均固定连接有钢丝软绳，且钢丝软绳的一端依次绕过对应的第二定滑轮的底部和第一定滑轮的顶部并与移动板的顶部固定连接，底座的一侧固定安装有步进电机，且步进电机的输出轴与两个螺杆中的一个螺杆远离另一个螺杆的一端固定连接。

[0006] 优选的，所述移动板的顶部开设有两个圆孔，且圆孔的侧壁与对应的定位杆的外侧滑动连接。

[0007] 优选的，所述矩形孔的顶部内壁上开设有两个穿孔，钢丝软绳位于对应的穿孔内，穿孔的侧壁与对应的钢丝软绳的外侧不接触。

[0008] 优选的，两个矩形座相互靠近的一侧均开设有螺纹孔，且螺纹孔与对应的螺杆螺纹连接。

[0009] 优选的，矩形孔的底部内壁上固定连接有两个第一轴承，且第一轴承的内圈与对应的螺杆的外侧固定套装。

[0010] 优选的，所述矩形座的顶部、底部、前侧和后侧分别与矩形孔的顶部内壁、底部内

壁、前侧内壁和后侧内壁滑动连接。

[0011] 与现有的技术相比，本实用新型的有益效果是：

[0012] 通过生产箱、导热板、底座、矩形板、矩形槽、定位杆、移动板、弹簧、冷却风机、第一定滑轮、矩形孔、矩形座、螺杆、第二定滑轮、钢丝软绳与步进电机相配合，启动冷却风机和正向启动步进电机，步进电机带动两个螺杆转动，两个螺杆转动能带动两个矩形座向相互靠近的方向移动，矩形座通过对应的钢丝软绳拉动移动板在两个定位杆上向上滑动并对弹簧压缩，移动板带动对应的冷却风机向上移动，同理在反向启动步进电机带动两个矩形座放松拉力时，处于压缩状态的弹簧能够带动对应的移动板和冷却风机向下移动，使得冷却风机能够进行上下移动，生产箱内的热量通过导热板进行散发，冷却风机与导热板相配合，充分的对生产中的化工产品进行冷却，并且有效的提高了冷却效率。

[0013] 本实用新型结构简单，设计合理，能够同步带动两个冷却风机上下移动，达到充分的对生产中的化工产品进行冷却，并且有效的提高了冷却效率，有利于使用。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型提出的一种化工生产用冷却装置的结构示意图；

[0015] 图2为本实用新型提出的一种化工生产用冷却装置的A部分放大结构示意图。

[0016] 图中：1生产箱、2导热板、3底座、4矩形板、5矩形槽、6定位杆、7移动板、8弹簧、9冷却风机、10第一定滑轮、11矩形孔、12矩形座、13螺杆、14第二定滑轮、15钢丝软绳、16步进电机。

具体实施方式

[0017] 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。

[0018] 参照图1-2，一种化工生产用冷却装置，包括底座3，底座3的顶部中央位置固定安装有生产箱1，生产箱1的两侧内壁上均开设有固定孔，固定孔内固定安装有导热板2，底座3的顶部两侧均焊接有矩形板4，两个矩形板4相互靠近的一侧均开设有底部为开口设置的矩形槽5，矩形槽5的顶部内壁和底座3的顶部之间固定连接有两个定位杆6，位于同一个矩形槽5内的两个定位杆6上滑动套设有同一个移动板7，两个移动板7相互靠近的一侧分别延伸至对应的矩形槽5外并固定安装有冷却风机9，两个导热板2位于两个冷却风机9之间，移动板7的顶部与对应的矩形槽5的顶部内壁之间固定连接有两个弹簧8，且弹簧8活动套设在对应的定位杆6上，矩形槽5的顶部内壁上转动安装有第一定滑轮10，底座3的一侧开设有矩形孔11，且矩形孔11的底部内壁上转动安装有两个螺杆13，两个螺杆13相互靠近的一端相焊接，两个螺杆13的螺纹旋向相反，螺杆13上螺纹套设有滑动套设在矩形孔11内的矩形座12，两个矩形座12相互远离的一侧均设有转动安装在矩形孔11后侧内壁上第二定滑轮14，两个矩形座12相互远离的一侧顶部均固定连接有钢丝软绳15，且钢丝软绳15的一端依次绕过对应的第二定滑轮14的底部和第一定滑轮10的顶部并与移动板7的顶部固定连接，底座3的一侧固定安装有步进电机16，且步进电机16的输出轴与两个螺杆13中的一个螺杆13远离另一个螺杆13的一端固定连接，本实用新型结构简单，设计合理，能够同步带动两个冷却风机9

上下移动，达到充分的对生产中的化工产品进行冷却，并且有效的提高了冷却效率，有利于使用。

[0019] 本实用新型中，移动板7的顶部开设有两个圆孔，且圆孔的侧壁与对应的定位杆6的外侧滑动连接，矩形孔11的顶部内壁上开设有两个穿孔，钢丝软绳15位于对应的穿孔内，穿孔的侧壁与对应的钢丝软绳15的外侧不接触，两个矩形座12相互靠近的一侧均开设有螺纹孔，且螺纹孔与对应的螺杆13螺纹连接，矩形孔11的底部内壁上固定连接有两个第一轴承，且第一轴承的内圈与对应的螺杆13的外侧固定套装，矩形座12的顶部、底部、前侧和后侧分别与矩形孔11的顶部内壁、底部内壁、前侧内壁和后侧内壁滑动连接，本实用新型结构简单，设计合理，能够同步带动两个冷却风机9上下移动，达到充分的对生产中的化工产品进行冷却，并且有效的提高了冷却效率，有利于使用。

[0020] 工作原理：使用中，启动冷却风机9和正向启动步进电机16，步进电机16的输出轴带动两个螺杆13同步转动，在开设在矩形座12上的螺纹孔的作用下，两个螺杆13转动能带动两个矩形座12在矩形孔11内向相互靠近的方向滑动，矩形座12带动对应的钢丝软绳15在第二定滑轮14和第一定滑轮10上滑动，钢丝软绳15拉动对应的移动板7在两个定位杆6上向上滑动，移动板7对对应的两个弹簧8压缩，移动板7带动对应的冷却风机9向上移动，同理再反向启动步进电机16时，两个矩形座12会转变为相互远离运动并放松对两个钢丝软绳15的拉力，此时处于压缩状态的弹簧8能够带动对应的移动板7和冷却风机9向下移动，使得冷却风机9能够进行上下移动，生产箱1内的热量通过导热板2进行散发，冷却风机9与导热板2相配合，充分的对生产中的化工产品进行冷却，并且有效的提高了冷却效率。

[0021] 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。

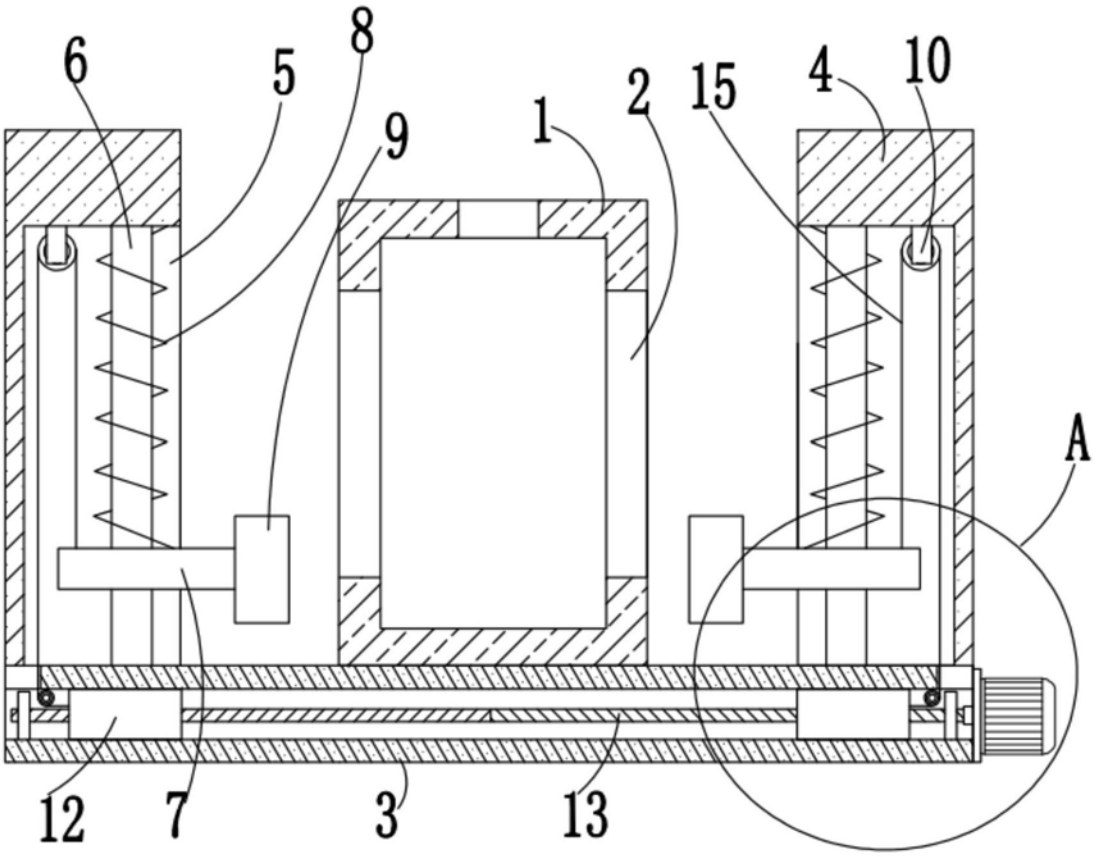


图1

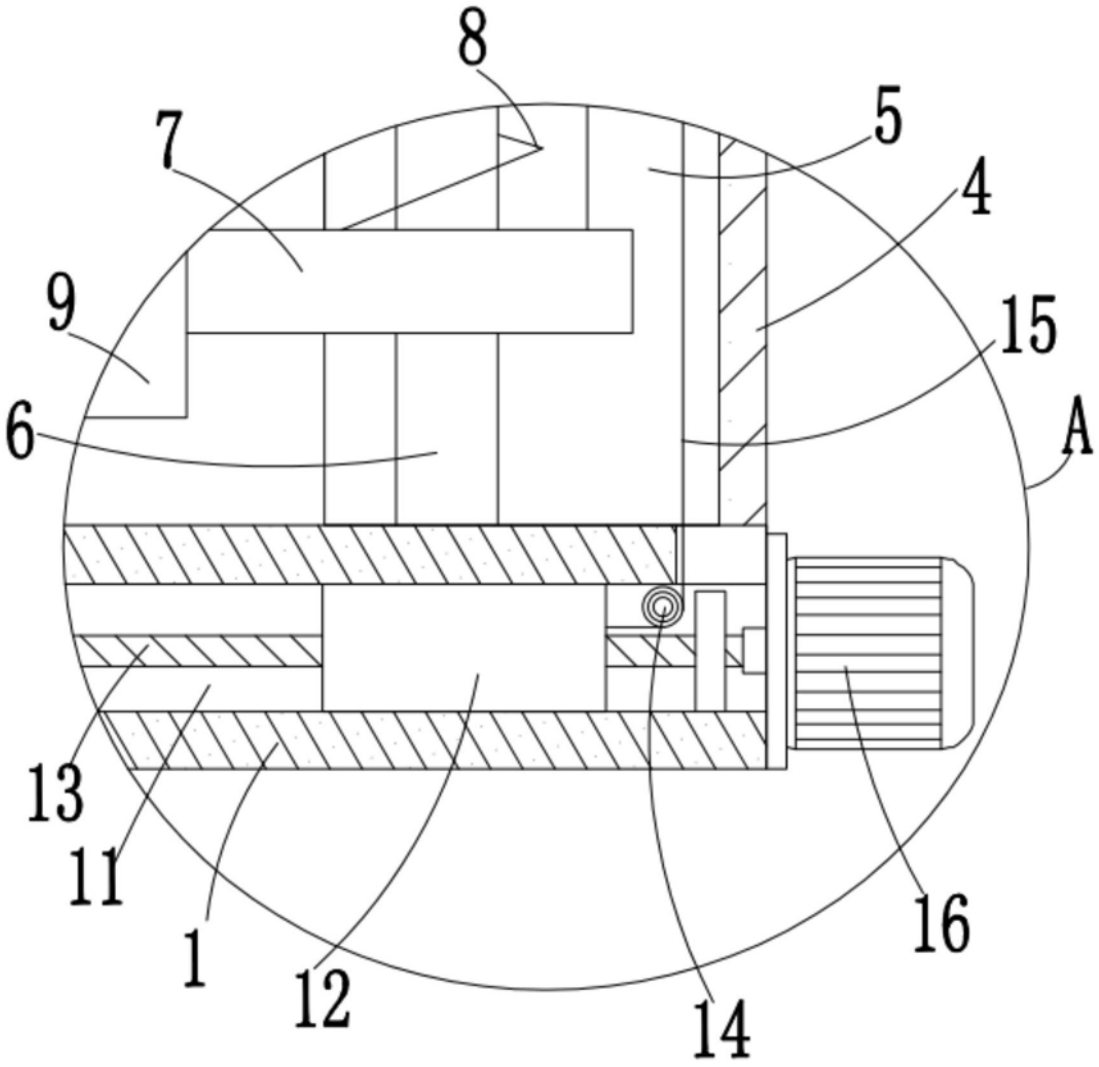


图2