(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 210552887 U
(45)授权公告日 2020.05.19

(21)申请号 201921395885.4

(22)申请日 2019.08.26

(73)专利权人 常州金纬智能化工装备有限公司
地址 213300 江苏省常州市溧阳市昆仑街道上上路118号17号车间(江苏中关村科技产业园内)

(72)发明人 何海潮 管俊

(74)专利代理机构 常州兴瑞专利代理事务所（普通合伙）32308
代理人 谈敏

(51)Int.Cl.
*B29C 48/275*(2019.01)
*B29C 48/25*(2019.01)

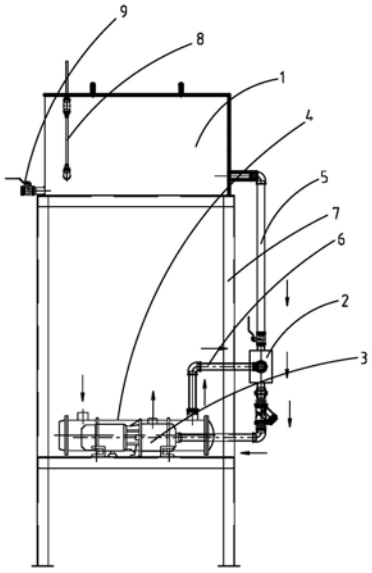
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)实用新型名称

挤出机用冷却水箱

(57)摘要

本实用新型公开了一种挤出机用冷却水箱，挤出机具有用于对其进行冷却的冷却水管，它包括水箱本体、蓄能器、水泵和冷却器，所述水箱本体与所述蓄能器的进水口相连以向蓄能器内供水；所述水泵连接在蓄能器的出水口和冷却水管的进水口之间以将蓄能器中的水抽至冷却水管以冷却挤出机；所述冷却器的进水口与所述冷却水管的出水口相连通，所述冷却器的出水口与所述蓄能器的进水口相连通，以便出冷却水管的热水经冷却器冷却后返回蓄能器中。本实用新型采用封闭式循环，冷却水不与空气接触，不受阳关照射，进行密闭循环，基本上不需补充水，保证水质，水泵停止工作后，也可以有效防止水回流。




CN 210552887 U

1.一种挤出机用冷却水箱,挤出机具有用于对其进行冷却的冷却水管,其特征在于,它包括:

水箱本体(1);

蓄能器(2),所述水箱本体(1)与所述蓄能器(2)的进水口相连以向蓄能器(2)内供水;

水泵(3),所述水泵(3)连接在蓄能器(2)的出水口和冷却水管的进水口之间以将蓄能器(2)中的水抽至冷却水管以冷却挤出机;

冷却器(4),所述冷却器(4)的进水口与所述冷却水管的出水口相连通,所述冷却器(4)的出水口与所述蓄能器(2)的进水口相连通,以便出冷却水管的热水经冷却器(4)冷却后返回蓄能器(2)中。

2.根据权利要求1所述的挤出机用冷却水箱,其特征在于,所述水箱本体(1)所在高度高于所述水泵(3)所在高度。

3.根据权利要求2所述的挤出机用冷却水箱,其特征在于,还包括支架(7),所述水箱本体(1)、水泵(3)和冷却器(4)均放置在支架(7)上。

4.根据权利要求3所述的挤出机用冷却水箱,其特征在于,所述支架(7)为双层架,所述水箱本体(1)放置在双层架的上层,水泵(3)及冷却器(4)放置在双层架的下层。

5.根据权利要求1所述的挤出机用冷却水箱,其特征在于,所述水箱本体(1)包括箱体及盖装在箱体上方的水箱盖。

6.根据权利要求1所述的挤出机用冷却水箱,其特征在于,所述水箱本体(1)设置有用于显示其内液位的液位显示部件(8)。

7.根据权利要求1所述的挤出机用冷却水箱,其特征在于,所述水箱本体(1)设置有排水口,所述排水口安装控制其开闭的球阀(9)。

8.根据权利要求1所述的挤出机用冷却水箱,其特征在于,水箱本体(1)和蓄能器(2)的进水口之间安装有控制水箱本体(1)和蓄能器(2)是否连通的球阀(9)。

9.根据权利要求1所述的挤出机用冷却水箱,其特征在于,所述蓄能器(2)所在高度高于所述冷却器(4)所在高度。

10.根据权利要求1所述的挤出机用冷却水箱,其特征在于,所述水箱本体(1)和蓄能器(2)的进水口之间连接有用于对自水箱本体进入蓄能器(2)的水进行过滤的过滤器。

# 挤出机用冷却水箱

## 技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种挤出机用冷却水箱。

## 背景技术

[0002] 目前市面上常见的冷却水箱采用敞开式循环冷却，在冷却过程中，水不断蒸发而损失，因而水中各种物质不断浓缩，水质随着浓缩倍数增加而变差，导致系统的结垢，腐蚀和微生物繁殖。为防止水质恶化，必须排放一部分浓缩的了水，补充一部分新鲜水。

[0003] 而且在很多情况下都会导致水管里有空气，一些地方的空气无法排除去，就造成水流受阻，产生直接或间接水锤，发出异响。由水锤产生的瞬时压强可达管道中正常工作压强的几十倍甚至数百倍。大幅度压强波动，对泵的运行造成不良影响，对管道系统有很大的破坏作用。

## 发明内容

[0004] 本实用新型所要解决的技术问题是克服现有技术的缺陷，提供一种挤出机用冷却水箱，它采用封闭式循环，冷却水不与空气接触，不受阳关照射，进行密闭循环，基本上不需补充水，保证水质，水泵停止工作后，也可以有效防止水回流。

[0005] 为了解决上述技术问题，本实用新型的技术方案是：一种挤出机用冷却水箱，挤出机具有用于对其进行冷却的冷却水管，它包括：

[0006] 水箱本体；

[0007] 蓄能器，所述水箱本体与所述蓄能器的进水口相连以向蓄能器内供水；

[0008] 水泵，所述水泵连接在蓄能器的出水口和冷却水管的进水口之间以将蓄能器中的水抽至冷却水管以冷却挤出机；

[0009] 冷却器，所述冷却器的进水口与所述冷却水管的出水口相连通，所述冷却器的出水口与所述蓄能器的进水口相连通，以便出冷却水管的热水经冷却器冷却后返回蓄能器中。

[0010] 进一步为了加大水泵进水口的压力，所述水箱本体所在高度高于所述水泵所在高度。

[0011] 进一步，挤出机用冷却水箱还包括支架，所述水箱本体、水泵和冷却器均放置在支架上。

[0012] 进一步为了方便控制及固定水箱本体、水泵及冷却器所在高度，所述支架为双层架，所述水箱本体放置在双层架的上层，水泵及冷却器放置在双层架的下层。

[0013] 进一步，所述水箱本体包括箱体及盖装在箱体上方的水箱盖。

[0014] 进一步为了方便知悉水箱本体内的液位，所述水箱本体设置有用于显示其内液位的液位显示部件。

[0015] 进一步，所述水箱本体设置有排水口，所述排水口安装控制其开闭的球阀。

[0016] 进一步为了方便控制水箱本体与蓄能器之间的通断，水箱本体和蓄能器的进水口

之间安装有控制水箱本体和蓄能器是否连通的球阀。

[0017] 进一步为了方便冷却器内的空气顺水流向上，到达蓄能器后排出，所述蓄能器所在高度高于所述冷却器所在高度。

[0018] 进一步，所述水箱本体和蓄能器的进水口之间连接有用于对自水箱本体进入蓄能器的水进行过滤的过滤器。

[0019] 采用了上述技术方案后，通过水箱本体为蓄能器供水后，水泵将蓄能器内的水抽到挤出机的冷却水管以冷却挤出机，出冷却水管的热水再进入冷却器冷却后再返回蓄能器，如此循环，本实用新型的蓄能器、冷却水管和冷却器之间形成封闭式循环，冷却水不与空气接触，减少了冷却水蒸发的损失，避免了结垢、腐蚀和微生物繁殖，保证了水质；水泵的进水口与蓄能器相连通，使得水泵进水口有个稳定的压力，当水泵停止工作后，也能防止水回流，水箱本体所在高度高于水泵所在高度，也加大了水泵进水口的压力；蓄能器所在高度高于所述冷却器所在高度，可以让气体顺水流向上，到达蓄能器中排出，减少了管路中的空气，防止水锤现象发生。

## 附图说明

[0020] 图1为本实用新型的挤出机用冷却水箱的主视图；

[0021] 图2为本实用新型的挤出机用冷却水箱的右视图。

## 具体实施方式

[0022] 为了使本实用新型的内容更容易被清楚地理解，下面根据具体实施例并结合附图，对本实用新型作进一步详细的说明。

[0023] 如图1、2所示，一种挤出机用冷却水箱，挤出机具有用于对其进行冷却的冷却水管，它包括：

[0024] 水箱本体1；

[0025] 蓄能器2，所述水箱本体1与所述蓄能器2的进水口相连以向蓄能器2内供水；

[0026] 水泵3，所述水泵3连接在蓄能器2的出水口和冷却水管的进水口之间以将蓄能器2中的水抽至冷却水管以冷却挤出机；

[0027] 冷却器4，所述冷却器4的进水口与所述冷却水管的出水口相连通，所述冷却器4的出水口与所述蓄能器2的进水口相连通，以便出冷却水管的热水经冷却器4冷却后返回蓄能器2中。

[0028] 在本实施例中，所述水箱本体1与蓄能器2之间通过第一管5连接；和/或冷却器4的出水口与所述蓄能器2的进水口之间通过第二管6相连通。

[0029] 在本实施例中，所述水箱本体1和蓄能器2的进水口之间连接有用于对自水箱本体进入蓄能器2的水进行过滤的过滤器。

[0030] 具体地，通过水箱本体1为蓄能器2供水后，水泵3将蓄能器2内的水抽到挤出机的冷却水管以冷却挤出机，出冷却水管的热水再进入冷却器4冷却后再返回蓄能器2，如此循环，本实用新型的蓄能器2、冷却水管和冷却器4之间形成封闭式循环，冷却水不与空气接触，减少了冷却水蒸发的损失，避免了结垢、腐蚀和微生物繁殖，保证了水质。

[0031] 如图1、2所示，为了加大水泵3进水口的压力，所述水箱本体1所在高度高于所述水

泵3所在高度。

[0032] 具体地，水泵3的进水口与蓄能器2相连通，使得水泵3进水口有个稳定的压力，当水泵3停止工作后，也能防止水回流，水箱本体1所在高度高于水泵3所在高度，也加大了水泵3进水口的压力。

[0033] 如图1、2所示，挤出机用冷却水箱还包括支架7，所述水箱本体1、水泵3和冷却器4均放置在支架7上。

[0034] 如图1、2所示，为了方便控制及固定水箱本体1、水泵3及冷却器4所在高度，所述支架7为双层架，所述水箱本体1放置在双层架的上层，水泵3及冷却器4放置在双层架的下层。

[0035] 如图1、2所示，所述水箱本体1包括箱体及盖装在箱体上方的水箱盖。

[0036] 如图1、2所示，为了方便知悉水箱本体1内的液位，所述水箱本体1设置有用于显示其内液位的液位显示部件8。

[0037] 如图1所示，所述水箱本体1设置有排水口，所述排水口安装控制其开闭的球阀9。

[0038] 如图1、2所示，为了方便控制水箱本体1与蓄能器2之间的通断，水箱本体1和蓄能器2的进水口之间安装有控制水箱本体1和蓄能器2是否连通的球阀9。

[0039] 如图1、2所示，为了方便冷却器4内的空气顺水流向上，到达蓄能器2后排出，所述蓄能器2所在高度高于所述冷却器4所在高度。

[0040] 具体地，蓄能器2所在高度高于所述冷却器4所在高度，可以让气体顺水流向上，到达蓄能器2中排出，减少了管路中的空气，防止水锤现象发生。

[0041] 以上所述的具体实施例，对本实用新型解决的技术问题、技术方案和有益效果进行了进一步详细说明，所应理解的是，以上所述仅为本实用新型的具体实施例而已，并不用于限制本实用新型，凡在本实用新型的精神和原则之内，所做的任何修改、等同替换、改进等，均应包含在本实用新型的保护范围之内。

[0042] 在本实用新型的描述中，需要理解的是，指示方位或位置关系的术语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设备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。

[0043] 在本实用新型中，除非另有明确的规定和限定，术语“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，或成一体；可以是机械连接，也可以是电连接；可以是直接相连，也可以通过中间媒介间接相连，可以是两个元件内部的连通或两个元件的相互作用关系。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。

[0044] 在本实用新型的描述中，需要说明的是，术语“中心”、“上”、“下”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“内”、“外”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，或者是该实用新型产品使用时惯常摆放的方位或位置关系，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。此外，术语“第一”、“第二”、“第三”等仅用于区分描述，而不能理解为指示或暗示相对重要性。

[0045] 此外，术语“水平”、“竖直”、“悬垂”等术语并不表示要求部件绝对水平或悬垂，而是可以稍微倾斜。如“水平”仅仅是指其方向相对“竖直”而言更加水平，并不是表示该结构

一定要完全水平，而是可以稍微倾斜。

[0046] 在本实用新型中，除非另有明确的规定和限定，第一特征在第二特征之上或之下可以包括第一和第二特征直接接触，也可以包括第一和第二特征不是直接接触而是通过它们之间的另外的特征接触。而且，第一特征在第二特征之上、上方和上面包括第一特征在第二特征正上方和斜上方，或仅仅表示第一特征水平高度高于第二特征。第一特征在第二特征之下、下方和下面包括第一特征在第二特征正下方和斜下方，或仅仅表示第一特征水平高度小于第二特征。

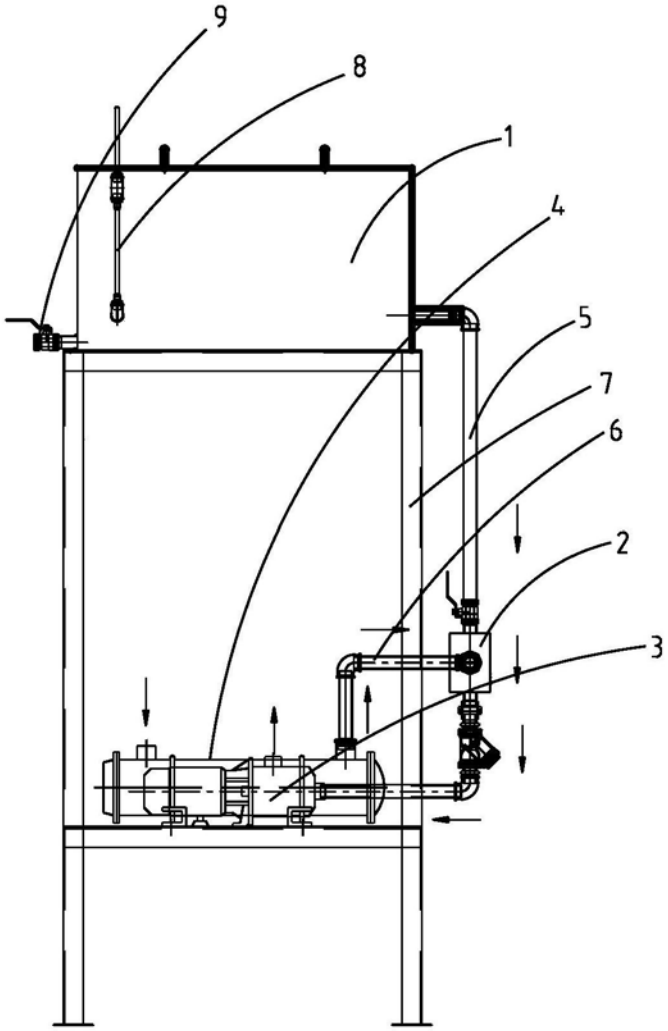



图1

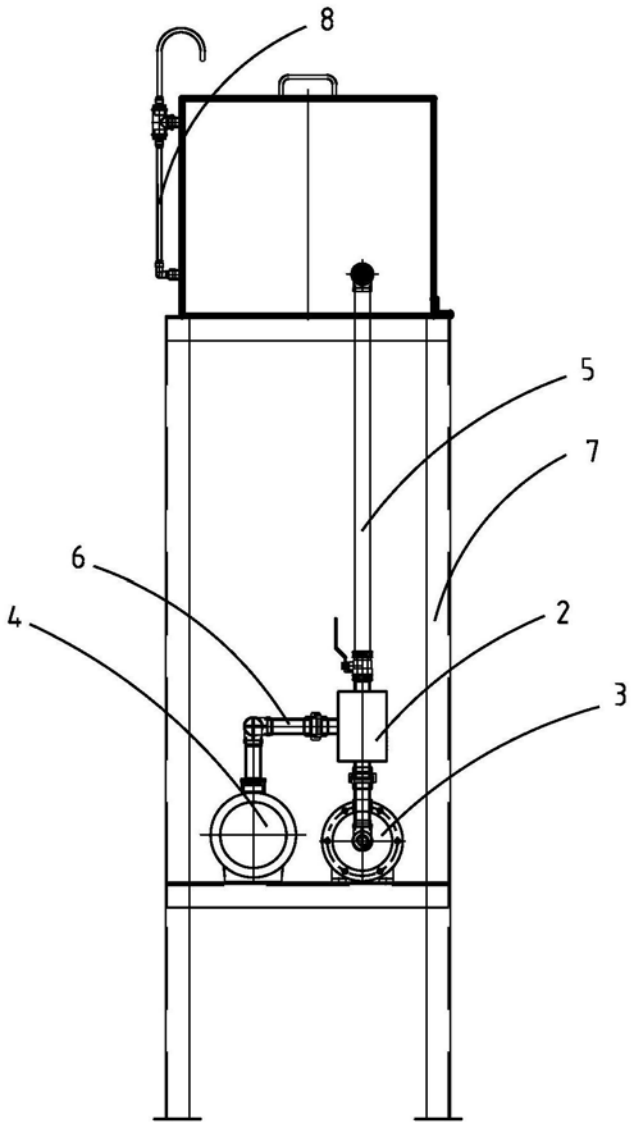



图2