



(21)申请号 201921727682.0

(22)申请日 2019.10.15

(73)专利权人 唐山裕宁实业有限公司

地址 063600 河北省唐山市乐亭县经济开发
区

(72)发明人 张海涛

(74)专利代理机构 深圳市科吉华烽知识产权事
务所(普通合伙) 44248

代理人 谢肖雄

(51) Int. Cl.

F25D 1/02(2006.01)

G25D 3/22(2006.01)

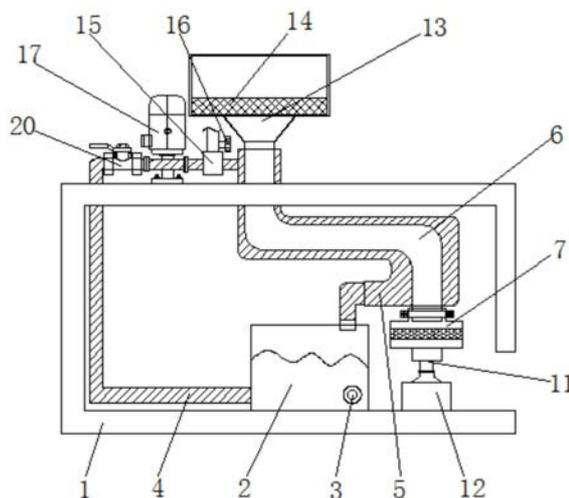
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种用于生产镀锌金属加工液的冷却装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种用于生产镀锌金属加工液的冷却装置,包括壳体、冷水回流管和抽水泵,所述壳体的中部连接有储水箱,且储水箱的一端下部连接有冷却水出口,所述冷水回流管连接于储水箱的另一端下部,且储水箱的上端连接有冷凝管,所述承接块的两端连接有固定螺母,所述抽水泵的另一端连接有闸阀。该用于生产镀锌金属加工液的冷却装置设置有冷水回流管和抽水泵,能够对用过的冷水进行多次利用,使得大大节约了水资源,且该装置还设置有一次过滤网和二次过滤网,能够对镀锌液中残留的固体颗粒进行过滤,使得镀锌液的纯度更高,该装置的冷凝无需人为操作,给使用者带来了很大的方便。



1. 一种用于生产镀锌金属加工液的冷却装置,包括壳体(1)、冷水回流管(4)和抽水泵(17),其特征在于:所述壳体(1)的中部连接有储水箱(2),且储水箱(2)的一端下部连接有冷却水出口(3),所述冷水回流管(4)连接于储水箱(2)的另一端下部,且储水箱(2)的上端连接有冷凝管(5),所述冷凝管(5)的内侧连接有镀锌液输送管(6),且镀锌液输送管(6)的下端连接有过滤装置(7),所述过滤装置(7)的上端外部连接有环形扣(8),且环形扣(8)的两端连接有固定螺钉(9),所述过滤装置(7)的中部连接有二次过滤网(10),且过滤装置(7)的下端连接有镀锌液出口(11),所述镀锌液出口(11)的下端连接有镀锌液收集罐(12),所述镀锌液输送管(6)的上端连接有原料斗(13),且原料斗(13)的上部连接有一次过滤网(14),所述过滤装置(7)的上端一侧连接有三通(15),且三通(15)的上端连接有水闸(16),所述抽水泵(17)连接于三通(15)的另一端,且抽水泵(17)的下端连接有承接块(18),所述承接块(18)的两端连接有固定螺母(19),所述抽水泵(17)的另一端连接有闸阀(20)。

2. 根据权利要求1所述的一种用于生产镀锌金属加工液的冷却装置,其特征在于:所述冷水回流管(4)通过储水箱(2)与冷凝管(5)之间构成连通结构,且冷水回流管(4)紧贴于壳体(1)的内壁分布。

3. 根据权利要求1所述的一种用于生产镀锌金属加工液的冷却装置,其特征在于:所述镀锌液输送管(6)与过滤装置(7)之间构成可拆卸结构,且镀锌液输送管(6)通过过滤装置(7)与镀锌液收集罐(12)之间构成连通结构。

4. 根据权利要求1所述的一种用于生产镀锌金属加工液的冷却装置,其特征在于:所述一次过滤网(14)与原料斗(13)之间呈平行状分布,且一次过滤网(14)紧贴于原料斗(13)的内壁分布。

5. 根据权利要求1所述的一种用于生产镀锌金属加工液的冷却装置,其特征在于:所述抽水泵(17)通过承接块(18)和固定螺母(19)与壳体(1)之间构成可拆卸结构,且抽水泵(17)壳体(1)之间呈垂直状分布。

6. 根据权利要求1所述的一种用于生产镀锌金属加工液的冷却装置,其特征在于:所述闸阀(20)与冷水回流管(4)之间构成活动连接结构,且闸阀(20)与冷水回流管(4)分布于同一水平线上。

一种用于生产镀锌金属加工液的冷却装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及冷却装置技术领域,具体为一种用于生产镀锌金属加工液的冷却装置。

背景技术

[0002] 镀锌层已经广泛地应用到钢铁材料的抗蚀性镀层,在汽车产业和家电产业界应用较多的是弱酸性镀液、氰化镀液和锌酸盐镀液,镀液的镀锌层的物理机械性能从氰化镀锌液中可以获得柔软的低应力镀锌层,对于弯曲、卷曲、抗挤压和冲击等负荷具有非常强的抵抗性,且镀锌层的附着性、抗蚀性和装饰性都良好,对镀锌层施加负荷时,可以避免发生脱落、膨胀或碎裂等缺陷,然而镀锌液的使用之前需要对其进行冷却等一系列处理,因此,我们需要一种用于生产镀锌金属加工液的冷却装置。

[0003] 市场上的冷却装置大多都只能进行一次冷却,冷却后的水就当废水处理掉,这使得对水资源造成极大的浪费,且冷却的效果也不好,操作者需要进行多次冷却,给操作者带来了麻烦的问题,为此,我们提出一种用于生产镀锌金属加工液的冷却装置。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种用于生产镀锌金属加工液的冷却装置,以解决上述背景技术中提出的市场上的冷却装置大多都只能进行一次冷却,冷却后的水就当废水处理掉,这使得对水资源造成极大的浪费,且冷却的效果也不好,操作者需要进行多次冷却,给操作者带来了麻烦的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种用于生产镀锌金属加工液的冷却装置,包括壳体、冷水回流管和抽水泵,所述壳体的中部连接有储水箱,且储水箱的一端下部连接有冷却水出口,所述冷水回流管连接于储水箱的另一端下部,且储水箱的上端连接有冷凝管,所述冷凝管的内侧连接有镀锌液输送管,且镀锌液输送管的下端连接有过滤装置,所述过滤装置的上端外部连接有环形扣,且环形扣的两端连接有固定螺钉,所述过滤装置的中部连接有二次过滤网,且过滤装置的下端连接有镀锌液出口,所述镀锌液出口的下端连接有镀锌液收集罐,所述镀锌液输送管的上端连接有原料斗,且原料斗的上部连接有一次过滤网,所述过滤装置的上端一侧连接有三通,且三通的上端连接有水闸,所述抽水泵连接于三通的另一端,且抽水泵的下端连接有承接块,所述承接块的两端连接有固定螺母,所述抽水泵的另一端连接有闸阀。

[0006] 优选的,所述冷水回流管通过储水箱与冷凝管之间构成连通结构,且冷水回流管紧贴于壳体的内壁分布。

[0007] 优选的,所述镀锌液输送管与过滤装置之间构成可拆卸结构,且镀锌液输送管通过过滤装置与镀锌液收集罐之间构成连通结构。

[0008] 优选的,所述一次过滤网与原料斗之间呈平行状分布,且一次过滤网紧贴于原料斗的内壁分布。

[0009] 优选的,所述抽水泵通过承接块和固定螺母与壳体之间构成可拆卸结构,且抽水泵壳体之间呈垂直状分布。

[0010] 优选的,所述闸阀与冷水回流管之间构成活动连接结构,且闸阀与冷水回流管分布于同一水平线上。

[0011] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:该用于生产镀锌金属加工液的冷却装置设置有冷水回流管和抽水泵,能够对用过的冷水进行多次利用,使得大大节约了水资源,且该装置还设置有一次过滤网和二次过滤网,能够对镀锌液中残留的固体颗粒进行过滤,使得镀锌液的纯度更高,该装置的冷凝无需人为操作,给使用者带来了很大的方便;

[0012] 该用于生产镀锌金属加工液的冷却装置设置有冷水回流装置,冷水回流管通过储水箱与冷凝管之间构成连通结构使得可以将已经用过的冷水进行再次利用,避免了一次利用的浪费,在使用时,由抽水泵将储水箱中的水从冷水回流管抽回冷凝管的上端,再从冷凝管的上端流下,对镀锌液输送管内的镀锌液进行冷却;

[0013] 该用于生产镀锌金属加工液的冷却装置设置有可拆卸结构,抽水泵通过承接块和固定螺母与壳体之间构成可拆卸结构使得便于对抽水泵进行拆卸和固定,且能根据需要进行移动,闸阀与冷水回流管之间构成活动连接结构使得便于对冷水流量大小的控制。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型正视结构示意图;

[0015] 图2为本实用新型二次过滤网结构示意图;

[0016] 图3为本实用新型抽水泵结构示意图。

[0017] 图中:1、壳体;2、储水箱;3、冷却水出口;4、冷水回流管;5、冷凝管;6、镀锌液输送管;7、过滤装置;8、环形扣;9、固定螺钉;10、二次过滤网;11、镀锌液出口;12、镀锌液收集罐;13、原料斗;14、一次过滤网;15、三通;16、水闸;17、抽水泵;18、承接块;19、固定螺母;20、闸阀。

具体实施方式

[0018] 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。

[0019] 请参阅图1-3,本实用新型提供一种技术方案:一种用于生产镀锌金属加工液的冷却装置,包括壳体1、储水箱2、冷却水出口3、冷水回流管4、冷凝管5、镀锌液输送管6、过滤装置7、环形扣8、固定螺钉9、二次过滤网10、镀锌液出口11、镀锌液收集罐12、原料斗13、一次过滤网14、三通15、水闸16、抽水泵17、承接块18、固定螺母19和闸阀20,壳体1的中部连接有储水箱2,且储水箱2的一端下部连接有冷却水出口3,冷水回流管4连接于储水箱2的另一端下部,且储水箱2的上端连接有冷凝管5,冷水回流管4通过储水箱2与冷凝管5之间构成连通结构,且冷水回流管4紧贴于壳体1的内壁分布,冷水回流管4通过储水箱2与冷凝管5之间构成连通结构使得可以将已经用过的冷水进行再次利用,避免了一次利用的浪费,在使用时,

由抽水泵17将储水箱2中的水从冷水回流管4抽回冷凝管5的上端,再从冷凝管5的上端流下,对镀锌液输送管6内的镀锌液进行冷却;

[0020] 冷凝管5的内侧连接有镀锌液输送管6,且镀锌液输送管6的下端连接有过滤装置7,过滤装置7的上端外部连接有环形扣8,且环形扣8的两端连接有固定螺钉9,过滤装置7的中部连接有二次过滤网10,且过滤装置7的下端连接有镀锌液出口11,镀锌液出口11的下端连接有镀锌液收集罐12,镀锌液输送管6与过滤装置7之间构成可拆卸结构,且镀锌液输送管6通过过滤装置7与镀锌液收集罐12之间构成连通结构,镀锌液输送管6与过滤装置7之间构成可拆卸结构使得便于对过滤装置7内的二次过滤网10进行清理和更换,能够保障过滤出的镀锌液的纯度,镀锌液输送管6通过过滤装置7与镀锌液收集罐12之间构成连通结构使得镀锌液收集罐12便于对镀锌液进行收集;

[0021] 镀锌液输送管6的上端连接有原料斗13,且原料斗13的上部连接有一次过滤网14,一次过滤网14与原料斗13之间呈平行状分布,且一次过滤网14紧贴于原料斗13的内壁分布,一次过滤网14与原料斗13之间呈平行状分布使得滤渣的分布均匀不易堵塞二次过滤网10,使得对镀锌液的过滤效果更好;

[0022] 过滤装置7的上端一侧连接有三通15,且三通15的上端连接有水闸16,抽水泵17连接于三通15的另一端,且抽水泵17的下端连接有承接块18,承接块18的两端连接有固定螺母19,抽水泵17的另一端连接有闸阀20,抽水泵17通过承接块18和固定螺母19与壳体1之间构成可拆卸结构,且抽水泵17壳体1之间呈垂直状分布,闸阀20与冷水回流管4之间构成活动连接结构,且闸阀20与冷水回流管4分布于同一水平线上,抽水泵17通过承接块18和固定螺母19与壳体1之间构成可拆卸结构使得便于对抽水泵17进行拆卸和固定,且能根据需要进行移动,闸阀20与冷水回流管4之间构成活动连接结构使得便于对冷水流量大小的控制。

[0023] 工作原理:对于这类的用于生产镀锌金属加工液的冷却装置,首先打开水闸16,然后再往三通15的上端灌入适量冷水,冷水在重力的作用下会流入储水箱2内,然后再开启闸阀20和抽水泵17使得冷水进行循环流动,然后调节闸阀20控制水流量的大小,冷水回流管4通过储水箱2与冷凝管5之间构成连通结构使得可以将已经用过的冷水进行再次利用,避免了一次利用的浪费,在使用时,由抽水泵17将储水箱2中的水从冷水回流管4抽回冷凝管5的上端,再从冷凝管5的上端流下,对镀锌液输送管6内的镀锌液进行冷却,之后再往一次过滤网14的上端倒入所需冷凝的镀锌液,镀锌液在一次过滤网14的第一次过滤下来到原料斗13,然后又由原料斗13流入镀锌液输送管6,使得冷凝管5内的冷水对其进行冷却,之后再流入到过滤装置7内进行第二次过滤,最后流入到镀锌液收集罐12内,当将所有镀锌液冷却完毕后再将三通15和抽水泵17关闭,最后打开冷却水出口3对储水箱2内的水进行处理。

[0024] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

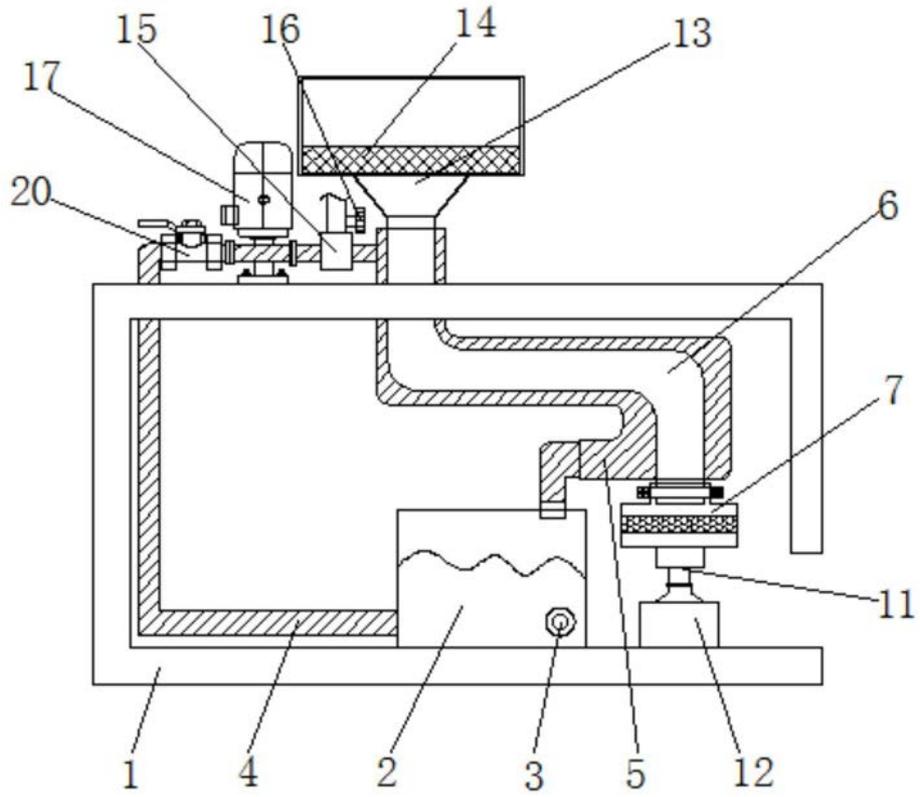


图1

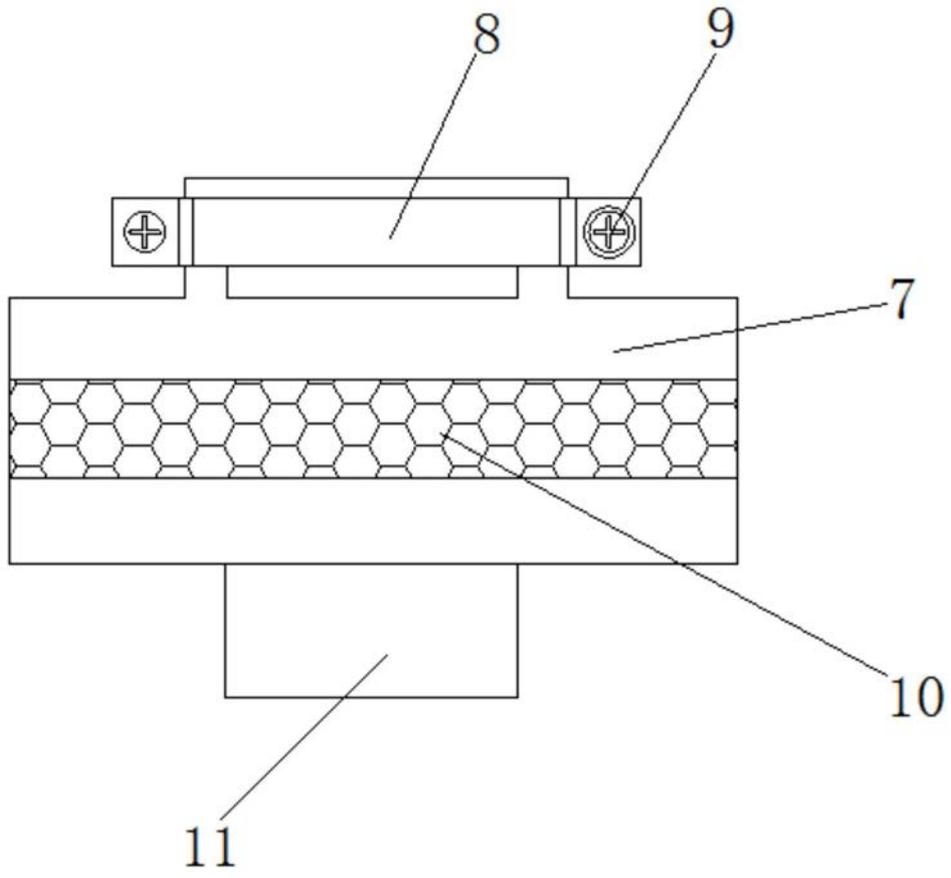


图2

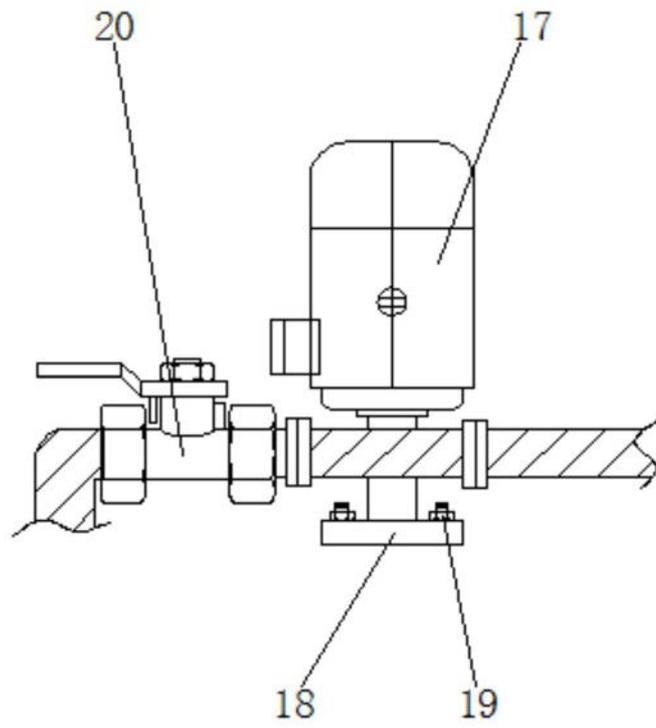


图3