



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 104999576 A

(43) 申请公布日 2015. 10. 28

(21) 申请号 201510486455. 3

(22) 申请日 2015. 08. 11

(71) 申请人 镇江环太硅科技有限公司

地址 212200 江苏省镇江市扬中市新材料工业园区

(72) 发明人 何光贵 王禄宝 陆继波 周静
陈志勇

(74) 专利代理机构 上海海颂知识产权代理事务所
(普通合伙) 31258

代理人 陈丽君

(51) Int. Cl.

B28D 5/04(2006. 01)

B28D 7/02(2006. 01)

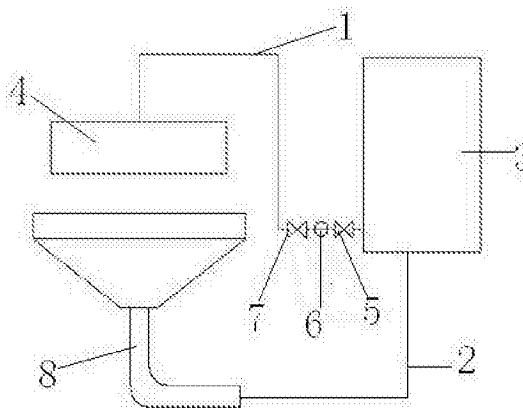
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54) 发明名称

金刚线开方机外接式冷却系统

(57) 摘要

本发明提出的金刚线开方机外接式冷却系统,包括循环水管路、污水管路和污水处理池,循环水管路上依次设有进水阀、增压泵和出水阀,抛弃了开方机原有的内循环管路,采用了外接式冷却循环,使用经过切削液废液处理的循环水对开方机切割部位进行冷却、润滑和除屑,循环水流量大,无需更换,冷却、润滑和除屑效果更好,不仅提高了生产效率,保证了切割质量,同时也减少切换时间、降低劳动量,提高劳动效率,而且切割出的成品无需进行表面清洗,省时省力。



1. 金刚线开方机外接式冷却系统,其特征在于,包括循环水管路、污水管路和污水处理池,所述循环水管路的一端与污水处理池的出水口相连,另一端与开方机喷淋口连通,循环水管路上依次设有进水阀、增压泵和出水阀,所述污水管路一端与开方机排水口两通,另一端与污水处理池的入水口相连。

2. 如权利要求 1 所述的金刚线开方机外接式冷却系统,其特征在于,所述进水阀和出水阀为手动阀门。

3. 如权利要求 1 所述的金刚线开方机外接式冷却系统,其特征在于,所述增压泵受开方机软件控制。

金刚线开方机外接式冷却系统

技术领域

[0001] 本发明属于太阳能光伏切片加工领域,具体涉及一种金刚线开方机的冷却循环。

背景技术

[0002] 随着人类对硅能源需求的不断加大,太阳能将成为一种新能源出现在人们的眼前,在线开方机切割加工的过程,金刚线需时刻进行冷却、润滑和除屑,以保证切割效果,现下的冷却、润滑和除屑方式,多为内循环式,不仅流量小(控制成本),且每两刀过后,就必须对切割液进行更换,否则屑粉浓度过大,会严重影响切割效果,总而言之,就是切割成本过高、冷却、润滑和除屑效率较低且产品质量不易保障,因此我们在线开方机切割加工的过程中,要不断地降低成本、提高产品的质量,敢于创新,从而满足各大市场的需求,卓越发展。

发明内容

[0003] 针对上述问题,本发明提出了一种金刚线开方机外接式冷却系统。

[0004] 为解决以上技术问题,本发明提供的技术方案是:

金刚线开方机外接式冷却系统,其特征在于,包括循环水管路、污水管路和污水处理池,所述循环水管路的一端与污水处理池的出水口相连,另一端与开方机喷淋口连通,循环水管路上依次设有进水阀、增压泵和出水阀,所述污水管路一端与开方机排水口两通,另一端与污水处理池的入水口相连。

[0005] 上述的金刚线开方机外接式冷却系统,其中,所述进水阀和出水阀为手动阀门。

[0006] 上述的金刚线开方机外接式冷却系统,其中,所述增压泵受开方机软件控制。

[0007] 本发明断开了开方机内循环管路,采用了外接式冷却循环,一端通过装有增压泵的循环水管路与污水处理池连通,向开方机内输送循环水,另一端直接开放式通过污水管路与污水处理池连通,将用于冷却、润滑和除屑后的循环水废水排入污水处理池中进行切削液废液处理,上述的循环水为经过切削液废液处理的切削液;

开方机工作时,事先打开进水阀和出水阀,增压泵受开方机软件控制开启,并通过开方机喷淋口向开方机切割部位大排量的提供循环水,进行冷却、润滑和除屑,开方机停止时,增压泵受开方机软件控制关闭,并手动关闭进水阀和出水阀。

[0008] 本发明的有益效果为:

本发明提出的金刚线开方机外接式冷却系统,抛弃了开方机原有的内循环管路,采用了外接式冷却循环,其具有以下特点:

1、将循环水直接应用到开方机上,循环水通过增压泵进入开方机内,对开方机切割部位进行冷却、润滑和除屑,产生了循环水污水直接排入污水处理池中,进行切削液废液处理,从而得到新的循环水,节约了切削液的购置成本;

2、循环水流量大,冷却、润滑和除屑效果更好,减少硅粉对摩擦切割的影响,提高生产效率 10%,切割能力得到提升,同时切割能力的提升保证了稳定的切割质量;

3、无需每两刀对切割液进行更换,减少切换时间、降低劳动量,提高劳动效率;

4、切割出的成品无需进行表面清洗,省时省力。

附图说明

[0009] 图 1 本发明示意图。

具体实施方式

[0010] 金刚线开方机外接式冷却系统,其特征在于,包括循环水管路 1、污水管路 2 和污水处理池 3,所述循环水管路 1 的一端与污水处理池 3 的出水口相连,另一端与开方机喷淋口 4 连通,循环水管路 1 上依次设有进水阀 5、增压泵 6 和出水阀 7,所述污水管路 2 一端与开方机排水口 8 两通,另一端与污水处理池 3 的入水口相连。

[0011] 上述的金刚线开方机外接式冷却系统,其中,所述进水阀 5 和出水阀 7 为手动阀门。

[0012] 上述的金刚线开方机外接式冷却系统,其中,所述增压泵 6 受开方机软件控制。

[0013] 本发明断开了开方机内循环管路,采用了外接式冷却循环,一端通过装有增压泵的循环水管路与污水处理池连通,向开方机内输送循环水,另一端直接开放式通过污水管路和污水处理池连通,将用于冷却、润滑和除屑后的循环水废水排入污水处理池中进行切削液废液处理,上述的循环水为经过切削液废液处理的切削液;

开方机工作时,事先打开进水阀和出水阀,增压泵受开方机软件控制开启,并通过开方机喷淋口向开方机切割部位大排量的提供循环水,进行冷却、润滑和除屑,开方机停止时,增压泵受开方机软件控制关闭,并手动关闭进水阀和出水阀。

[0014] 本发明提出的金刚线开方机外接式冷却系统,抛弃了开方机原有的内循环管路,采用了外接式冷却循环,其具有以下特点:

1、将循环水直接应用到开方机上,循环水通过增压泵进入开方机内,对开方机切割部位进行冷却、润滑和除屑,产生了循环水污水直接排入污水处理池中,进行切削液废液处理,从而得到新的循环水,节约了切削液的购置成本;

2、循环水流量大,冷却、润滑和除屑效果更好,减少硅粉对摩擦切割的影响,提高生产效率 10%,切割能力得到提升,同时切割能力的提升保证了稳定的切割质量;

3、无需每两刀对切割液进行更换,减少切换时间、降低劳动量,提高劳动效率;

4、切割出的成品无需进行表面清洗,省时省力。

[0015] 以上所述,仅为本发明较佳的具体实施方式,但本发明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发明揭露的技术范围内,可轻易想到的变化或替换,都应涵盖在本发明的保护范围内。因此,本发明的保护范围应该以权利要求书的保护范围为准。

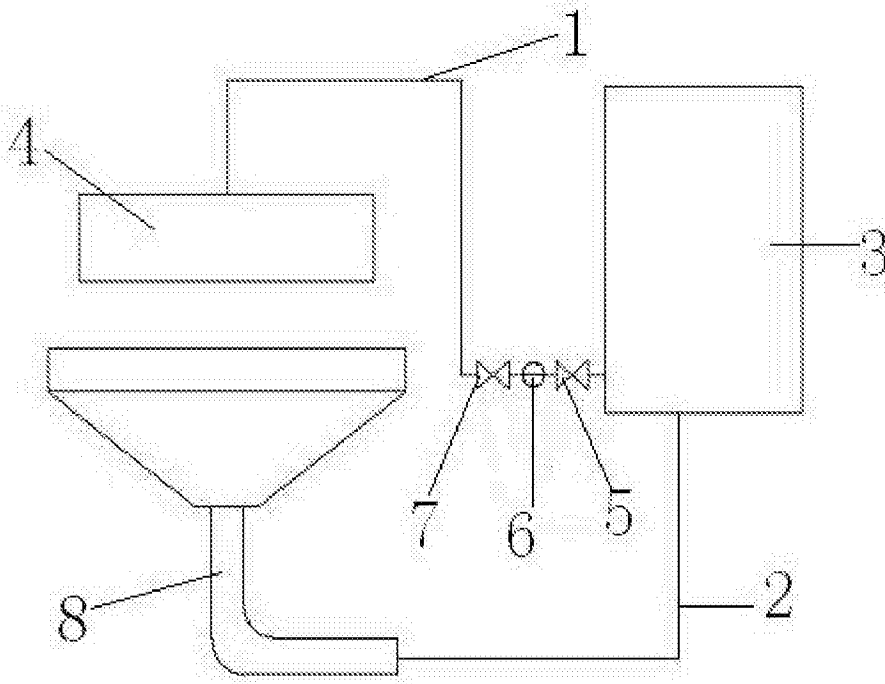


图 1