(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 203674242 U
(45)授权公告日 2014.06.25

(21)申请号 201320830082.3

(22)申请日 2013.12.17

(73)专利权人 韩华新能源(启东)有限公司
地址 226200 江苏省南通市启东市经济开发区林洋路888号

(72)发明人 沈专 林佳继 朱敏杰 李秉喆 洪定義

(74)专利代理机构 南通市永通专利事务所 32100
代理人 葛雷

(51)Int.Cl.
H01L 31/18(2006.01)
G05D 9/12(2006.01)

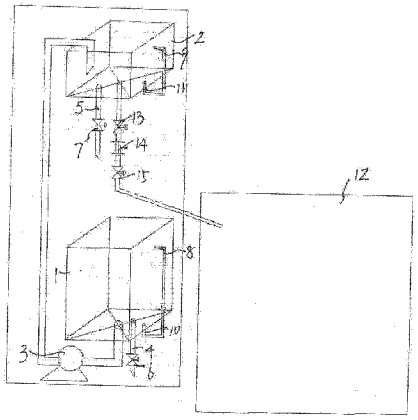
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54)实用新型名称

多晶硅太阳能电池片自动添加化学溶液装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种多晶硅太阳能电池片自动添加化学溶液装置，包括第一储液桶，第一储液桶上方设置第二储液桶，第一储液桶与第二储液桶之间设置将储液从第一储液桶输入第二储液桶的供液泵；在第一储液桶及第二储液桶的底部均设置排液管；在第一储液桶及第二储液桶上均设置高、低液位计，第二储液桶底部设置将储液通过重力作用输向下方现场化学设备储存槽的输液管道，且输液管道上设置气动阀。本实用新型结构合理，操作安全方便，设计简单，控制精度高，约在0.5~1%以内。



CN 203674242 U

1. 一种多晶硅太阳能电池片自动添加化学溶液装置，其特征是：包括第一储液桶，第一储液桶上方设置第二储液桶，第一储液桶与第二储液桶之间设置将储液从第一储液桶输入第二储液桶的供液泵；在第一储液桶及第二储液桶的底部均设置排液管；在第一储液桶及第二储液桶上均设置高、低液位计，第二储液桶底部设置将储液通过重力作用输向下方现场化学设备储存槽的输液管道，且输液管道上设置气动阀。

2. 根据权利要求 1 所述的多晶硅太阳能电池片自动添加化学溶液装置，其特征是：所述排液管上设置手动阀门。

3. 根据权利要求 1 或 2 所述的多晶硅太阳能电池片自动添加化学溶液装置，其特征是：输液管道上设置流量计，在气动阀门和流量变送器后设置手动阀门。

4. 根据权利要求 3 所述的多晶硅太阳能电池片自动添加化学溶液装置，其特征是：所述流量计为流量变送器，流量变送器及气动阀门与 PLC 控制装置连接，流量变送器将流量信号传输给 PLC 控制装置，并由 PLC 控制装置控制气动阀门的开、关。

5. 根据权利要求 1 或 2 所述的多晶硅太阳能电池片自动添加化学溶液装置，其特征是：高、低液位计与 PLC 控制装置连接，PLC 控制装置与供液泵连接，高、低液位计将高、低液位信号传输给 PLC 控制装置，并由 PLC 控制装置控制供液泵的工作。

6. 根据权利要求 1 或 2 所述的多晶硅太阳能电池片自动添加化学溶液装置，其特征是：第一储液桶储液桶的添加口在距离地面约 1 米，第二个储液桶的添加口离地面高度 2 米。

多晶硅太阳能电池片自动添加化学溶液装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种多晶硅太阳能电池片添加化学溶液装置。

背景技术

[0002] 现有的市场上很多自动添加装置相对简单，包括：

[0003] 其中一种为重力式原理的添加装置，其优点为成本低，设计简单，控制精度较高在约 0.5%~1% 以内，其缺点为，添加口设计在较高的位置，一般约在 2 米的高度，添加化学药液，需要攀爬在一定的高度(站在梯子上等)，这样的安全方面存在问题。

[0004] 另一种为计量泵的添加装置，其优点为设计简单，添加口设计在较低的位置，一般约在 1 米的高度，添加化学药液，无需攀爬，添加操作方便，其缺点为，控制精度低约在 ±3% 以内，计量泵的维护及维修。

发明内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种结构合理，控制精度高，操作安全方便的多晶硅太阳能电池片自动添加化学溶液装置。

[0006] 本实用新型的技术解决方案是：

[0007] 一种多晶硅太阳能电池片自动添加化学溶液装置，其特征是：包括第一储液桶，第一储液桶上方设置第二储液桶，第一储液桶与第二储液桶之间设置将储液从第一储液桶输入第二储液桶的供液泵；在第一储液桶及第二储液桶的底部均设置排液管；在第一储液桶及第二储液桶上均设置高、低液位计，第二储液桶底部设置将储液通过重力作用输向下方现场化学设备储存槽的输液管道，且输液管道上设置气动阀。

[0008] 所述排液管上设置手动阀门。

[0009] 输液管道上设置流量计，在气动阀门和流量变送器后设置手动阀门。

[0010] 所述流量计为流量变送器，流量变送器及气动阀门与 PLC 控制装置连接，流量变送器将流量信号传输给 PLC 控制装置，并由 PLC 控制装置控制气动阀门的开、关。

[0011] 高、低液位计与 PLC 控制装置连接，PLC 控制装置与供液泵连接，高、低液位计将高、低液位信号传输给 PLC 控制装置，并由 PLC 控制装置控制供液泵的工作。

[0012] 本实用新型结构合理，操作安全方便，设计简单，控制精度高，约在 0.5~1% 以内。

附图说明

[0013] 下面结合附图和实施例对本实用新型作进一步说明。

[0014] 图 1 是本实用新型一个实施例的结构示意图。

具体实施方式

[0015] 一种多晶硅太阳能电池片自动添加化学溶液装置，包括第一储液桶 1，第一储液桶上方设置第二储液桶 2，第一储液桶与第二储液桶之间设置将储液从第一储液桶输入第二

储液桶的供液泵 3；在第一储液桶及第二储液桶的底部分别设置排液管 4、5，排液管上设置手动阀 6、7。

[0016] 第一储液桶储液桶的添加口在距离地面约 1 米，第二个储液桶的添加口离地面高度约 2 米。

[0017] 在及第二储液桶上均分别设置高液位计 8、9、低液位计 10、11，第二储液桶底部设置将储液通过重力作用输向下方现场化学设备储存槽 12 的输液管道，且输液管道上设置气动阀 13。

[0018] 输液管道上设置流量计 14，在气动阀门和流量变送器后设置手动阀门 15。

[0019] 所述流量计可以为流量变送器，流量变送器及气动阀门与 PLC 控制装置连接，流量变送器将流量信号传输给 PLC 控制装置，并由 PLC 控制装置控制气动阀门的开、关。

[0020] 高、低液位计可以与 PLC 控制装置连接，PLC 控制装置与供液泵连接，高、低液位计将高、低液位信号传输给 PLC 控制装置，并由 PLC 控制装置控制供液泵的工作。

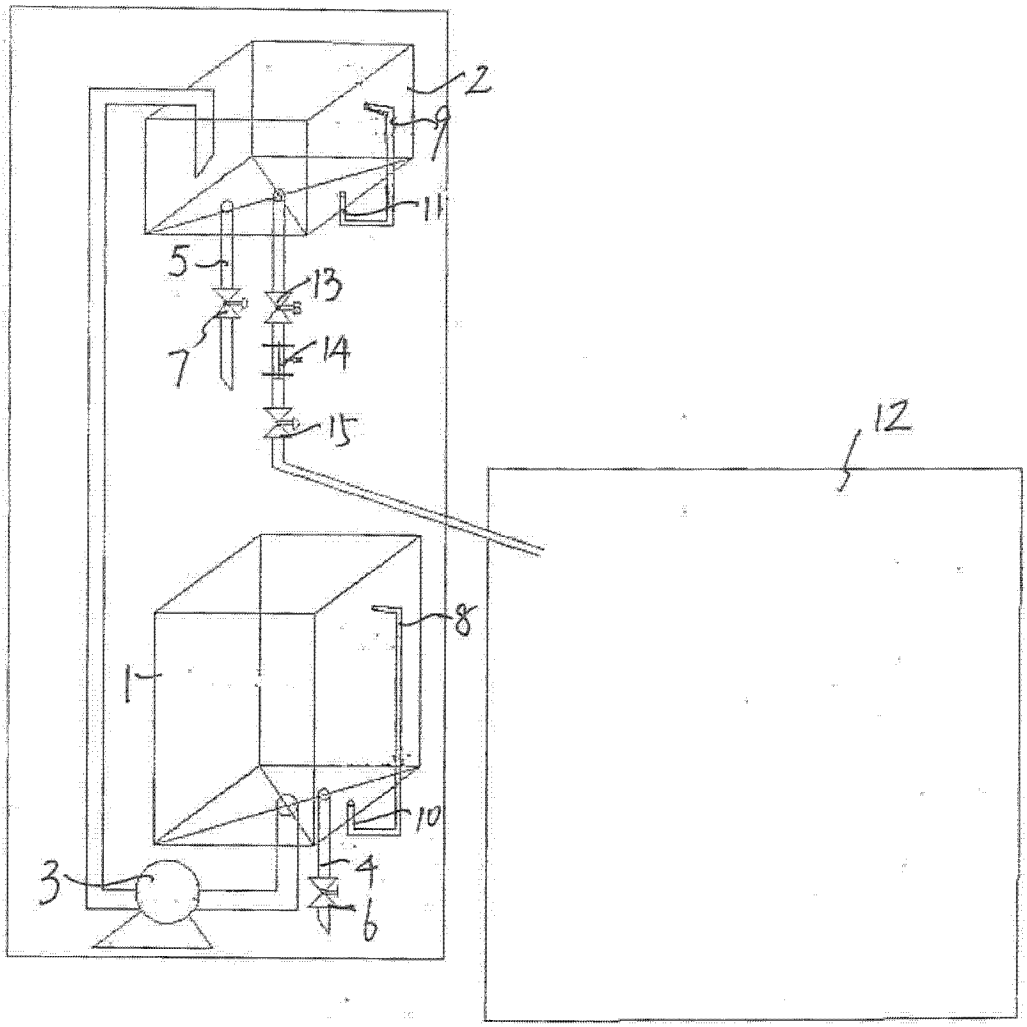


图 1