(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 204098194 U
(45)授权公告日 2015.01.14

(21)申请号 201420571889.4

(22)申请日 2014.09.30

(73)专利权人 甘肃中盛矿业有限责任公司
地址 736300 甘肃省酒泉市肃北蒙古族自治县鱼儿红乡

(72)发明人 李新杰 李代会 王建军

(74)专利代理机构 甘肃省知识产权事务中心 62100
代理人 鲜林

(51)Int.Cl.
*E03F 1/00*(2006.01)

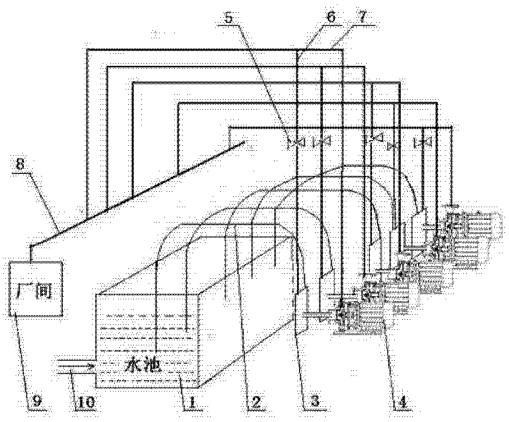
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54)实用新型名称

一种排水装置

(57)摘要

本实用新型公开一种排水装置，包括水池，所述的水池底部与排水管相通，所述水池与倒U形管的进水口相通，所述的倒U形管为多个且并联设置，每一倒U形管的出水端都为集水管，且每个集水管连接一水泵，每个水泵的输出端连接有一出水管，所有出水管都通向出水总管道。本实用新型保证了管道内液体的顺畅流出避免了抽水管出现空抽的现象；所述支路中设有控制阀，在抽送过程中当集水管的液位下降时，可通过打开该控制阀将出水管中的水注入集水管内，保证出水管能够有水顺畅流出；所有出水管都通向出水总管道，通过出水总管道完全可以满足车间用水量大的需求。




CN 204098194 U

1. 一种排水装置，包括水池，所述的水池底部与排水管相通，其特征在于：所述水池与倒U形管的进水口相通，所述的倒U形管为多个且并联设置，每一倒U形管的出水端都设有集水管，且每个集水管连接一水泵，每个水泵的输出端连接有一出水管，所有出水管都通向出水总管道。

2. 根据权利要求1所述的一种排水装置，其特征在于：所述每一出水管都设有一支路，所述的支路与其对应的集水管相通。

3. 根据权利要求2所述的一种排水装置，其特征在于：所述的支路中设有控制阀。

4. 根据权利要求1所述的一种排水装置，其特征在于：所述的每个集水管的底部连接一水泵。

# 一种排水装置

## 技术领域

[0001] 本实用新型涉及集水排水装置，具体涉及一种排水装置。

## 背景技术

[0002] 矿厂需水量大，通常将废水回收利用，将废水集中在水池中，然后泵送至相应地点，供车间使用，水池通常建在水平面以下，水池底部的水较浑浊，将水泵位于水池外，将抽水管位于水池中部，抽水管的另一端与水泵的输入端连接，但是此种方式易导致水泵出现气蚀、或在水泵抽水输送过程中，抽水管易出现空抽现象。

## 实用新型内容

[0003] 本实用新型为了解决输送过程中水泵易出现气蚀、或抽水管易出现空抽现象，提供了一种排水装置。

[0004] 本实用新型采用如下技术方案：

[0005] 一种排水装置，包括水池，所述的水池底部与排水管相通，所述水池与倒 U 形管的进水口相通，所述的倒 U 形管为多个且并联设置，每一倒 U 形管的出水端都为集水管，且每个集水管连接一水泵，每个水泵的输出端连接有一出水管，所有出水管都通向出水总管道。

[0006] 所述每一出水管都设有一支路，所述的支路与其对应的集水管相通。

[0007] 所述的支路中设有控制阀。

[0008] 所述的每个集水管的底部与一水泵的输入端相连接。

[0009] 本实用新型的有益效果：倒U形管为多个且并联设置，每一倒U形管的进水口都与水池相通，每一倒 U 形管的出水端都设计为集水管，且每一集水管的底部安装一水泵，每一水泵的输出端连接一出水管，所有出水管通向出水总管道；由于水泵的输入端与集水管的底部相接，从而保证了管道内液体的顺畅流出避免了抽水管出现空抽的现象；所述每一出水管都设有一支路，所述的支路与其对应的集水管相通，支路中设有控制阀，在抽送过程中当集水管的液位下降时，可通过打开该控制阀将出水管中的水注入集水管内，保证出水管能够有水顺畅流出；所有出水管都通向出水总管道，通过出水总管道完全可以满足车间用水量大的需求。

## 附图说明

[0010] 图 1. 本实用新型的结构示意图。

## 具体实施方式

[0011] 一种排水装置，包括水池，所述的水池 1 底部与排水管 10 相通，所述水池与倒U形管 2 的进水口相通，所述的倒U形管为多个且并联设置，每一倒U形管的出水端都为集水管 3，且每个集水管 3 底部与其相对应水泵 4 输入端相连接，每个水泵 4 的输出端连接有出水管 7，每一出水管 7 都设有一支路 6，每一支路 6 与其对应的集水管 3 顶部相通，且每一支路

中都安装有控制阀 5，所有出水管都通向出水总管道 8，出水总管道 8 向厂间 9 供水。

[0012] 使用时，在电机的驱动下，水泵的叶轮高速运转，抽水管中形成负压，水池中的水通过抽水管后进入倒 U 形管出水端的集水管 3 内，集水管 3 内水的液面位于集水管 3 的中部，集水管的底部与所述水泵相接，从而防止水泵出现气蚀现象，水泵不会空抽，也避免造成抽水管出现空抽的现象；倒 U 形管为多个且并联设置，每一倒 U 形管的进水口都与水池相通，每一倒 U 形管的出水端都设计为集水管，且每一集水管的底部安装一水泵，每一水泵的输出端连接一出水管，所述每一出水管都设有一支路，所述的支路与其对应的集水管相通，支路中设有控制阀，当集水管内的液面处在集水管下部时打开该控制阀，将出水管中输送的部分水注入集液管中，保持集液管中的液面保持在集液管的中部，从而保证每一出水管能够有水顺畅流出；所有出水管都通向出水总管道，通过出水总管道完全可以满足车间用水量大的需求。

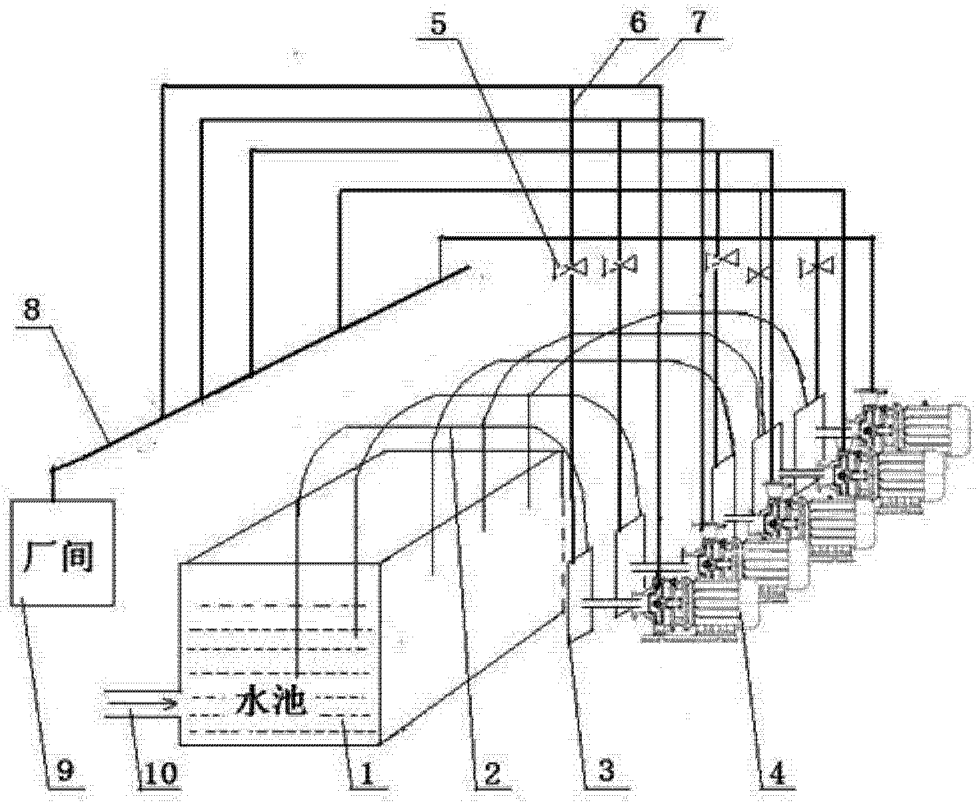



图 1