(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 203948308 U
(45)授权公告日 2014.11.19

(21)申请号 201420251764.3

(22)申请日 2014.05.16

(73)专利权人 宝丰恒瑞新材料有限公司
地址 467400 河南省平顶山市宝丰县南部产业集聚区

(72)发明人 曹二虎 梁中子 李朝辉

(51)Int.Cl.
F04D 9/00(2006.01)

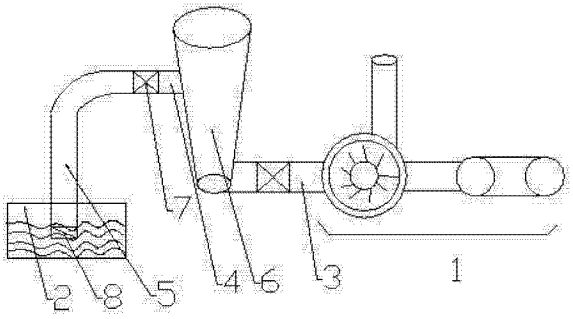
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54)实用新型名称

一种真空上料砂浆离心泵注水装置

(57)摘要

本实用新型涉及一种真空上料砂浆离心泵注水装置，包括：砂浆离心泵和与砂浆离心泵主体相配合使用的料池，所述的砂浆离心泵上连接有第一横向管道，第一横向管道连通有存水罐，所述的存水罐设置在砂浆离心泵与料池之间，所述的料池内插入有竖直上料管道，所述的竖直上料管道上部连接有第二横向管道，竖直上料管道插入料池的下部设置有单向阀，所述的第二横向管道与存水罐相连通，所述的第一横向管道和第二横向管道上均设置有截止阀，该新型是结构简单，使用方便，设计合理，省时省力，不用每次开泵注水的真空上料砂浆离心泵注水装置。



CN 203948308 U

1. 一种真空上料砂浆离心泵注水装置，包括：砂浆离心泵和与砂浆离心泵主体相配合使用的料池，其特征在于：所述的砂浆离心泵上连接有第一横向管道，第一横向管道连通有存水罐，所述的存水罐设置在砂浆离心泵与料池之间，所述的料池内插入有竖直上料管道，所述的竖直上料管道上部连接有第二横向管道，竖直上料管道插入料池的下部设置有单向阀，所述的第二横向管道与存水罐相连通，所述的第一横向管道和第二横向管道上均设置有截止阀。

2. 根据权利要求 1 所述的真空上料砂浆离心泵注水装置，其特征在于：所述的存水罐为上宽下窄的锥形体存水罐，所述的存水罐的容量大小根据存水罐到料池之间竖直上料管道和第二横向管道的长度和直径大小来确定。

3. 根据权利要求 1 所述的真空上料砂浆离心泵注水装置，其特征在于：所述的存水罐的存水量大于竖直上料管道和第二横向管道的存水量的 10 %，所述的存水罐的压力为 2.0mp。

4. 根据权利要求 1 所述的真空上料砂浆离心泵注水装置，其特征在于：所述的竖直上料管道保持设置在料池水位以下。

5. 根据权利要求 1 所述的真空上料砂浆离心泵注水装置，其特征在于：所述的截止阀为双向截止阀。

一种真空上料砂浆离心泵注水装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种上料砂浆离心泵，具体涉及一种真空上料砂浆离心泵注水装置，属于机械领域。

背景技术

[0002] 目前，离心泵在工业领域的应用很是广泛，离心泵启动前一定要向泵壳内充满液体以后，方可启动，否则将造成泵体发热，震动，出液量减少，对水泵造成损坏，造成设备事故，因此离心泵启动时，泵内不能存在空气，因为空气的密度比较低，旋转后产生的离心力很小，不能输送流体，给工作带来不便，况且，当存水罐内的水和管道内的水，需要每次开泵进水，这样就会造成存水罐内的水和管道内的水不能及时排除空气，不能输送流体，甚至会造成不同程度的环境污染，影响工作量。

[0003] 因此，生产、开发一种能克服以上现有离心泵注水存在的问题，结构简单，使用方便，设计合理，省时省力，不用每次开泵注水的真空上料砂浆离心泵注水装置，具有广阔的市场前景。

实用新型内容

[0004] 本实用新型解决的目的是为了克服现有技术中存在的不足，而提供一种结构简单，使用方便，设计合理，省时省力，不用每次开泵注水的真空上料砂浆离心泵注水装置。

[0005] 本实用新型的技术方案是这样实现的：一种真空上料砂浆离心泵注水装置，包括：砂浆离心泵和与砂浆离心泵主体相配合使用的料池，其特征在于：所述的砂浆离心泵上连接有第一横向管道，第一横向管道连通有存水罐，所述的存水罐设置在砂浆离心泵与料池之间，所述的料池内插入有竖直上料管道，所述的竖直上料管道上部连接有第二横向管道，竖直上料管道插入料池的下部设置有单向阀，所述的第二横向管道与存水罐相连通，所述的第一横向管道和第二横向管道上均设置有截止阀。

[0006] 所述的存水罐为上宽下窄的锥形体存水罐，所述的存水罐的容量大小根据存水罐到料池之间竖直上料管道和第二横向管道的长度和直径大小来确定。

[0007] 所述的存水罐的存水量大于竖直上料管道和第二横向管道的存水量的 10 %，所述的存水罐的压力为 2.0mp。

[0008] 所述的竖直上料管道保持设置在料池水位以下。

[0009] 所述的截止阀为双向截止阀。

[0010] 本实用新型的有益效果：一种真空上料砂浆离心泵注水装置，包括：砂浆离心泵和与砂浆离心泵主体相配合使用的料池，所述的砂浆离心泵上连接有第一横向管道，第一横向管道连通有存水罐，所述的存水罐设置在砂浆离心泵与料池之间，所述的料池内插入有竖直上料管道，所述的竖直上料管道上部连接有第二横向管道，竖直上料管道插入料池的下部设置有单向阀，所述的第二横向管道与存水罐相连通，所述的第一横向管道和第二横向管道上均设置有截止阀，所述的存水罐为上宽下窄的锥形体存水罐，所述的存水罐的

容量大小根据存水罐到料池之间竖直上料管道和第二横向管道的长度和直径大小来确定，所述的存水罐的存水量大于竖直上料管道和第二横向管道的存水量的 10 %，所述的存水罐的压力为 2.0mp，所述的竖直上料管道保持设置在料池水位以下，所述的截止阀为双向截止阀；本新型不用每次都要开泵前注水，这样可以节省工作时间，并且方便操作，开泵时只用注一次水，并且注满水，排净存水罐和第一横向管道、第二横向管道以及竖直上料管道中的空气，停泵时只用关闭两个截止阀即可，当再次使用时，打泵后只用直接打开截止阀即可，停泵时，关闭截止阀这样可以防止单向阀漏水，进入空气，该新型是结构简单，使用方便，设计合理，省时省力，不用每次开泵注水的真空上料砂浆离心泵注水装置。

附图说明

[0011] 图 1 是本实用新型一种真空上料砂浆离心泵注水装置的结构示意图。

[0012] 图中：1、砂浆离心泵 2、料池 3、第一横向管道 4、第二横向管道 5、竖直上料管道 6、存水罐 7、截止阀 8、单向阀。

具体实施方式

[0013] 下面结合附图对本实用新型作进一步的描述。

[0014] 实施例：如图 1 所示，一种真空上料砂浆离心泵注水装置，包括：砂浆离心泵 1 和与砂浆离心泵 1 相配合使用的料池 2，其特征在于：所述的砂浆离心泵 1 上连接有第一横向管道 3，第一横向管道 3 连通有存水罐 6，所述的存水罐 6 设置在砂浆离心泵 1 与料池 2 之间，所述的料池 2 内插入有竖直上料管道 5，所述的竖直上料管道 5 上部连接有第二横向管道 4，竖直上料管道 5 插入料池 2 的下部设置有单向阀 8，所述的第二横向管道 4 与存水罐 6 相连通，所述的第一横向管道 3 和第二横向管道 4 上均设置有截止阀 7，所述的存水罐 6 为上宽下窄的锥形体存水罐，所述的存水罐 6 的容量大小根据存水罐 6 到料池 2 之间竖直上料管道 5 和第二横向管道 4 的长度和直径大小来确定，所述的存水罐 6 的存水量大于竖直上料管道 5 和第二横向管道 4 的存水量的 10 %，所述的存水罐 6 的压力为 2.0mp，所述的竖直上料管道 5 保持设置在料池 2 的水位以下，所述的截止阀 7 为双向截止阀。

[0015] 本实用新型在使用过程中，不用每次都要开泵前注水，这样可以节省工作时间，并且方便操作，开泵时只用注一次水，并且注满水，排净存水罐和第一横向管道、第二横向管道以及竖直上料管道中的空气，停泵时只用关闭两个截止阀即可，当再次使用时，打泵后只用直接打开截止阀即可，停泵时，关闭截止阀这样可以防止单向阀漏水，进入空气，该新型是结构简单，使用方便，设计合理，省时省力，不用每次开泵注水的真空上料砂浆离心泵注水装置。

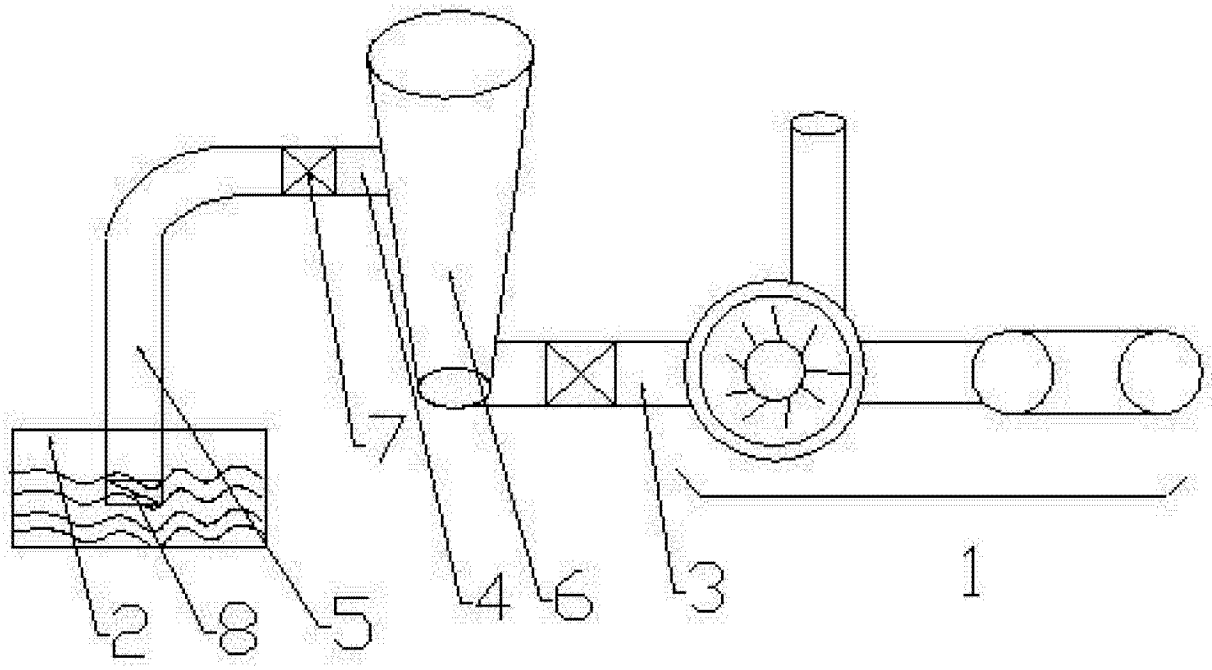


图 1