



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 202789647 U

(45) 授权公告日 2013. 03. 13

(21) 申请号 201220367561. 1

(22) 申请日 2012. 07. 27

(73) 专利权人 新疆旭日环保股份有限公司

地址 830011 新疆维吾尔自治区乌鲁木齐市
昆明路 158 号野马国际商务大厦 A—26
层

(72) 发明人 张巨煌 何建生

(74) 专利代理机构 乌鲁木齐市禾工专利代理事
务所 65108

代理人 何玉祥

(51) Int. Cl.

F04D 29/00 (2006. 01)

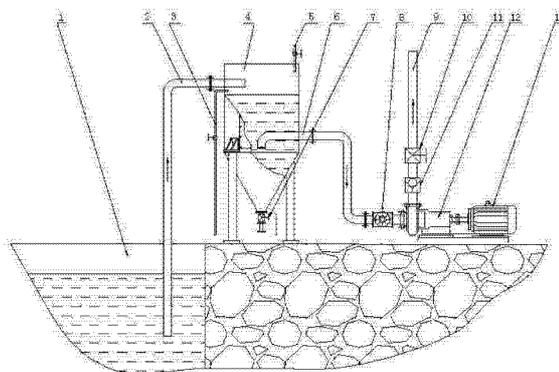
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 1 页

(54) 实用新型名称

离心泵虹吸除污装置

(57) 摘要

本实用新型的离心泵虹吸除污装置属于环保设备领域,由负压罐、虹吸管和抽吸装置三部分组成,负压罐底端装设有排污阀,上端面连通装设有注水管,虹吸管上端口顺负压罐体的切线方向与负压罐连通,下端插入循环水池液面以下,抽吸装置由离心泵,与该泵出、入口分别连通的出水管、吸水管,以及与该泵连动的电动机组成,出水管上依次连装有单向阀和截止阀。本装置可将离心泵装设在高于循环水池液面以上位置,保证了供水的可靠性,也使得运行、操作、检修非常方便。循环水池水体中的颗粒物得到进一步净化,符合锅炉烟气脱硫系统对循环水质的运行要求。



1. 一种离心泵虹吸除污装置,由负压罐、虹吸管和抽吸装置三部分组成,其特征在于:负压罐底端装设有排污阀,上端面连通装设有注水管,虹吸管上端口顺负压罐体的切线方向与负压罐连通,下端插入循环水池液面以下,抽吸装置由离心泵,与该泵出、入口分别连通的出水管、吸水管,以及与该泵连动的电动机组成,出水管上依次连装有单向阀和截止阀。

2. 如权利要求1所述的离心泵虹吸除污装置,其特征在于:负压罐为两端口封闭,上部为圆柱体下部为圆锥体的空腔罐。

3. 如权利要求1所述的离心泵虹吸除污装置,其特征在于:在虹吸管与负压罐连通处的下方,负压罐的壁上连通装设有溢流管。

4. 如权利要求1所述的离心泵虹吸除污装置,其特征在于:吸水管的上端口自圆柱罐体与圆锥罐体结合部伸入负压罐罐体内。

离心泵虹吸除污装置

技术领域

[0001] 本实用新型的离心泵虹吸除污装置属于环保设备领域,尤其涉及一种除污设备。

背景技术

[0002] 现行的锅炉烟气脱硫系统需通过建立多级循环水池沉淀脱硫渣,在其上清液中加入碱性药物进行水处理后循环使用,其存在问题是:

[0003] ①需要离心泵安装在低于循环水池液面的泵坑里,方能正常运行,使得离心泵运行、操作、检修非常不便。

[0004] ②若离心泵安装在循环水池液面以上,离心泵吸口需连接吸管伸入液面以下,此时管内有一段被空气隔断,离心泵运行时出现空转,无法吸液。故事先需在管内充满水,吸管口加装底阀密封,只能进水不能出水,以正常抽水。由于循环水池中水体存在杂质及颗粒物,易造成底阀合不严而漏气、漏水,常常导致离心泵无法正常启动和运行。

发明内容

[0005] 本实用新型的目的在于提出一种的离心泵正常启动和运行的离心泵虹吸除污装置。

[0006] 本实用新型的目的是这样实现的:离心泵虹吸除污装置由负压罐、虹吸管和抽吸装置三部分组成,其特征在于:负压罐底端装设有排污阀,上端面连通装设有注水管,虹吸管上端口顺负压罐体的切线方向与负压罐连通,下端插入循环水池液面以下,抽吸装置由离心泵,与该泵出、入口分别连通的出水管、吸水管,以及与该泵连动的电动机组成,出水管上依次连装有单向阀和截止阀。

[0007] 由于实行上述负压虹吸和颗粒物旋流分离的技术方案,本除污装置可将离心泵装设在高于循环水池液面以上位置,保证了供水的可靠性,也使得运行、操作、检修非常方便。水体中的颗粒物得到进一步净化,符合锅炉烟气脱硫系统对循环水质的运行要求。

[0008] 附图说明:本实用新型的技术方案由以下的附图和实施例给出:

[0009] 图1是离心泵虹吸除污装置结构示意图。

[0010] 图例:1、循环水池,2、虹吸管,3、溢流管,4、负压罐,5、注水管,6、吸水管,7、排污阀,8、出水管,9、前阀,10、截止阀,11、单向阀,12、离心泵,13、电动机。

[0011] 具体实施方式:本实用新型不受下述实施例的限制,可根据本实用新型的技术方案与实际情况来确定具体的实施方式。

[0012] 实施例:如图1所示,离心泵虹吸除污装置由负压罐4、虹吸管2和抽吸装置三部分组成,负压罐4为两端口封闭,上部为圆柱体,下部为圆锥体的空腔罐,圆锥体底端装设有排污阀7。圆柱罐体上端面连通装设有注水管5。虹吸管2为『形空腔管,其上端口顺圆柱罐体的切线方向与负压罐4连通,下端插入循环水池1液面以下。在虹吸管2与负压罐4连通处的下方,负压罐4的壁上连通装设有溢流管3。抽吸装置由离心泵12,与该泵出、入口分别连通的出水管6、吸水管8,以及与该泵连动的电动机13组成,吸水管6的上端口自

圆柱罐体与圆锥罐体结合部伸入负压罐 4 罐体内。出水管 8 上依次连装有单向阀 11 和截止阀 12。

[0013] 运行时,先关闭排污阀 7,打开注水管 5 和溢流管 3 的阀门,由注水管 5 向负压罐 4 注水,当溢流管 3 开始溢出水时,同时关闭注水管 5 和溢流管 3 的阀门,开启离心泵 12 抽水,由于负压罐 4 的水位下降,罐内产生负压,循环水池 1 中的水在负压的作用下,由虹吸管 2 吸入负压罐 4,产生连续水流,保证了离心泵 12 的正常运行。由于虹吸管 2 吸入的水是切向进入负压罐 4,故在该罐内产生旋转水流,水体中的颗粒物在离心力和重力的作用下,被旋流带至负压罐 4 的圆锥罐体底端的排污口集中,使得水体得以进一步净化。积存的颗粒物可根据系统运行需求,定时打开排污阀 7 排出。

[0014] 以上技术特征构成了本实用新型的最佳实施例,其具有较强的适应性和最佳实施效果,可根据实际需要增减非必要技术特征,来满足不同情况的需要。

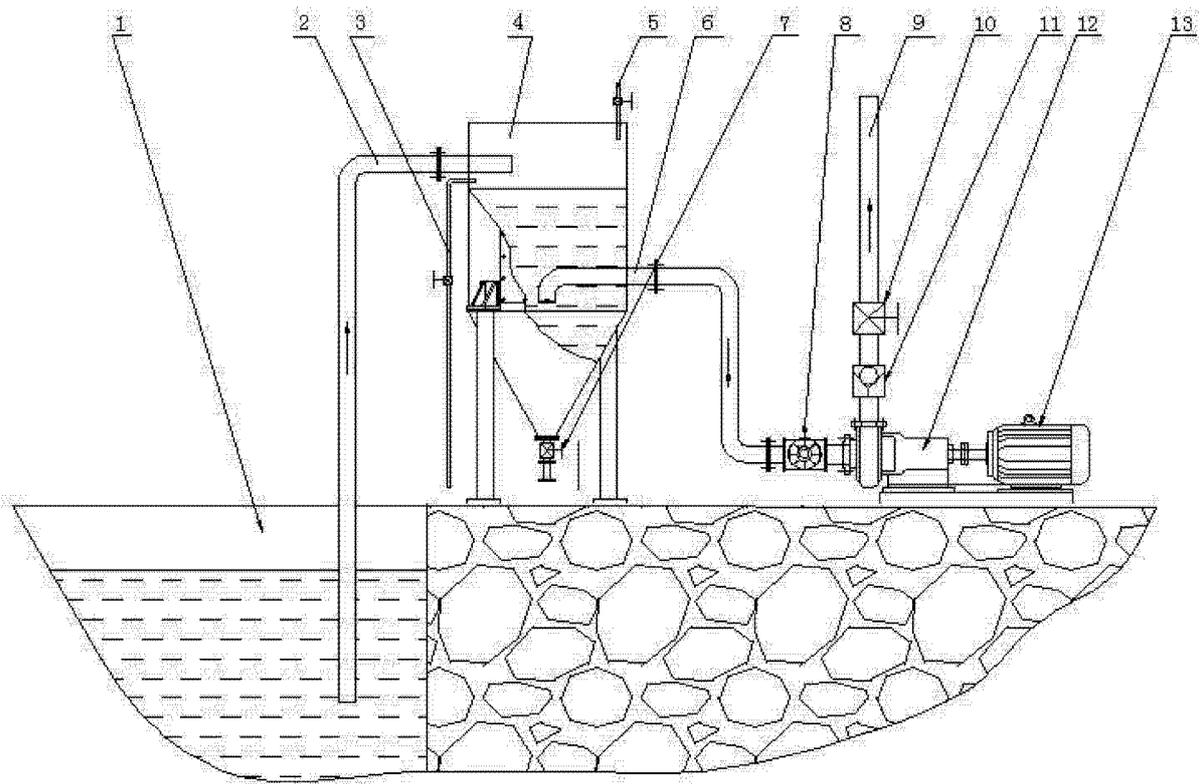


图 1