(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 214400760 U
(45)授权公告日 2021.10.15

(21)申请号 202120062237.8

(22)申请日 2021.01.11

(73)专利权人 国家电投集团黄河上游水电开发有限责任公司
地址 710061 陕西省西安市曲江区雁塔南路396号1幢1单元10105室
专利权人 青海黄河上游水电开发有限责任公司
黄河鑫业有限公司

(72)发明人 张世全 肖述兵 何成 胡洪涛 张雷

(74)专利代理机构 上海精晟知识产权代理有限公司 31253
代理人 刘宁

(51)Int.Cl.
C25C 3/14(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

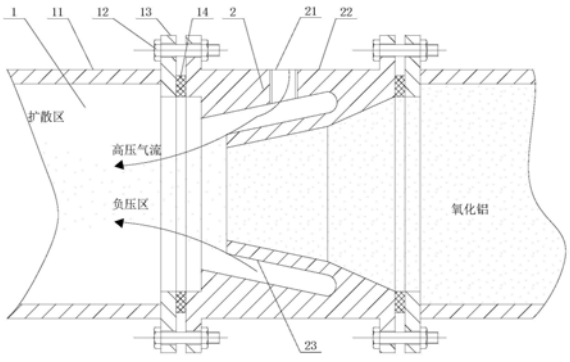
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54)实用新型名称

一种氧化铝浓相输送助推装置

(57)摘要

本实用新型的目的在于公开一种氧化铝浓相输送助推装置，它包括助推器，所述助推器的两端分别与输送管相连接，所述助推器包括风嘴、外壳和喷嘴，所述喷嘴设置在所述外壳内，所述喷嘴的外侧设置有风嘴；与现有技术相比，通过输送管中每隔一段加装一节助推器，采用文丘里原理，通入压缩空气，在助推器左侧聚集大量压缩空气后，在高速气流背面形成一个负压区，将氧化铝吸入扩散区，速度越来越快，有效提高了氧化铝输送效率，且节能，实现本实用新型的目的。



CN 214400760 U

1.一种氧化铝浓相输送助推装置,其特征在于,它包括助推器,所述助推器的两端分别与输送管相连接,所述助推器包括风嘴、外壳和喷嘴,所述喷嘴设置在所述外壳内,所述喷嘴的外侧设置有风嘴。

2.如权利要求1所述的氧化铝浓相输送助推装置,其特征在于,所述输送管与所述助推器通过法兰互相连接,所述法兰之间设置有密封垫。

3.如权利要求2所述的氧化铝浓相输送助推装置,其特征在于,所述法兰之间通过螺栓互相连接。

4.如权利要求1所述的氧化铝浓相输送助推装置,其特征在于,所述喷嘴呈喇叭口状。

一种氧化铝浓相输送助推装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种氧化铝浓相输送助推装置，特别涉及一种用于冶金行业物料输送的氧化铝浓相输送助推装置。

背景技术

[0002] 铝电解过程中所需要的氧化铝通过管道输送至料仓里面，用压缩空气吹，氧化铝在管道内流速约20m/s，浓相实际变成了稀相运行，稀相输送理论上在输送过程中会对氧化铝物理性质造成更大的破坏，导致氧化铝飞扬，流动性差，在电解质中溶解度降低，电解槽氧化铝浓度减小，发生阳极效应次数增加，严重影响电解槽平稳生产，造成电解槽能耗增加和效率损失等问题，且输送距离较长时，阻力很大，输送量不能满足生产使用需求。

[0003] 因此，特别需要一种氧化铝浓相输送助推装置，以解决上述现有存在的问题。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种氧化铝浓相输送助推装置，针对现有技术的不足，采用文丘里原理，将氧化铝吸入扩散区，速度越来越快，有效提高了氧化铝输送效率，且节能。

[0005] 本实用新型所解决的技术问题可以采用以下技术方案来实现：

[0006] 一种氧化铝浓相输送助推装置，其特征在于，它包括助推器，所述助推器的两端分别与输送管相连接，所述助推器包括风嘴、外壳和喷嘴，所述喷嘴设置在所述外壳内，所述喷嘴的外侧设置有风嘴。

[0007] 在本实用新型的一个实施例中，所述输送管与所述助推器通过法兰互相连接，所述法兰之间设置有密封垫。

[0008] 进一步，所述法兰之间通过螺栓互相连接。

[0009] 在本实用新型的一个实施例中，所述喷嘴呈喇叭口状。

[0010] 本实用新型的氧化铝浓相输送助推装置，与现有技术相比，通过输送管中每隔一段加装一节助推器，采用文丘里原理，通入压缩空气，在助推器左侧聚集大量压缩空气后，在高速气流背面形成一个负压区，将氧化铝吸入扩散区，速度越来越快，有效提高了氧化铝输送效率，且节能，实现本实用新型的目的。

[0011] 本实用新型的特点可参阅本案图式及以下较好实施方式的详细说明而获得清楚地了解。

附图说明

[0012] 图1为本实用新型的氧化铝浓相输送助推装置的结构示意图；

[0013] 图2为本实用新型的氧化铝浓相输送助推装置的装配示意图。

具体实施方式

[0014] 为了使本实用新型实现的技术手段、创作特征、达成目的与功效易于明白了解，下面结合具体图示，进一步阐述本实用新型。

[0015] 实施例

[0016] 如图1和图2所示，本实用新型的氧化铝浓相输送助推装置，它包括助推器2，助推器2的两端分别与输送管1相连接，助推器2包括风嘴21、外壳22和喷嘴23，喷嘴23设置在外壳22内，喷嘴23的外侧设置有风嘴21。

[0017] 在本实施例中，输送管1与助推器2通过法兰13互相连接，法兰13之间设置有密封垫14，法兰13之间通过螺栓12互相连接，防止漏料和漏气，可拆卸，便于更换和维修。

[0018] 在本实施例中，喷嘴23呈喇叭口状，喷嘴23内为氧化铝，喷嘴23的外侧为风嘴21。

[0019] 在本实施例中，助推器2采用文丘里原理，用高压气流形成的负压将氧化铝吸入前方的输送管1，同时高压气流推动氧化铝前移。

[0020] 本实用新型的氧化铝浓相输送助推装置的装配步骤如下：

[0021] 将原有输送管1割成若干段，每两段之间加装助推器2，采用法兰13和螺栓12连接；助推器2的外壳22上有两个对称的孔分别接两个风嘴21。

[0022] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理和主要特征和本实用新型的优点。本行业的技术人员应该了解，本实用新型不受上述实施例的限制，上述实施例和说明书中描述的只是说明本实用新型的原理，在不脱离本实用新型精神和范围的前提下，本实用新型还会有各种变化和改进，这些变化和改进都落入要求保护的本实用新型范围内，本实用新型要求保护范围由所附的权利要求书及其等效物界定。

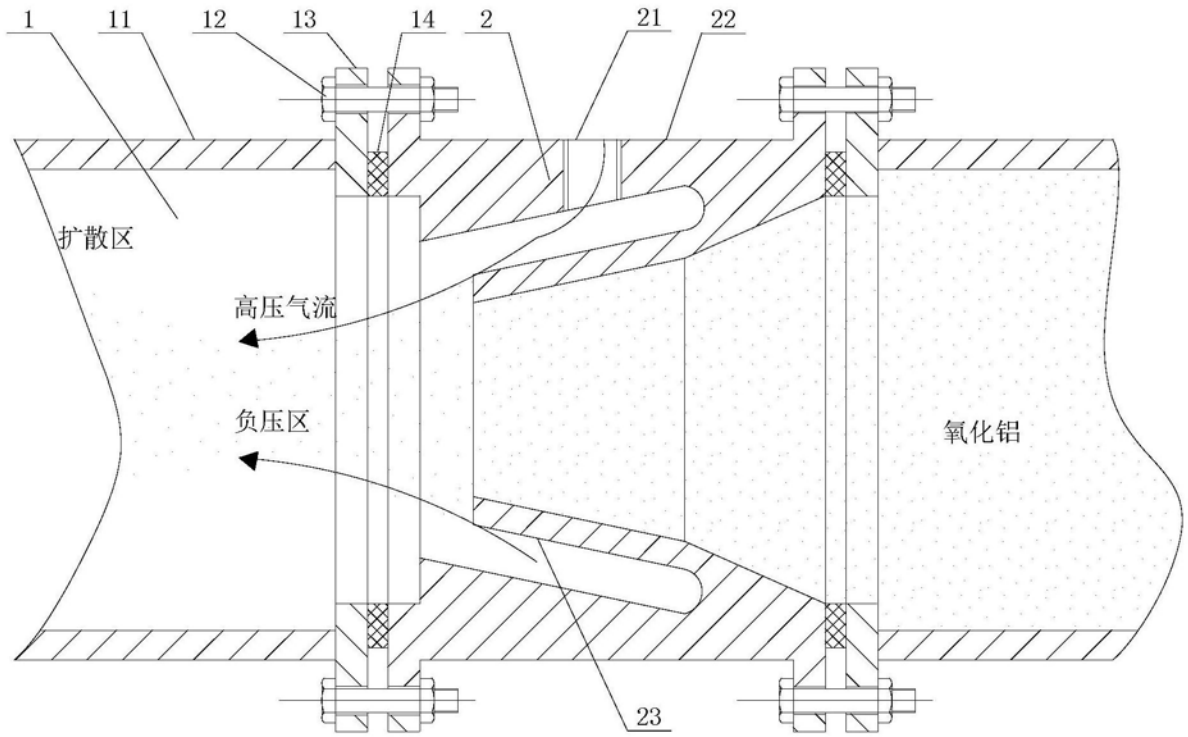


图1

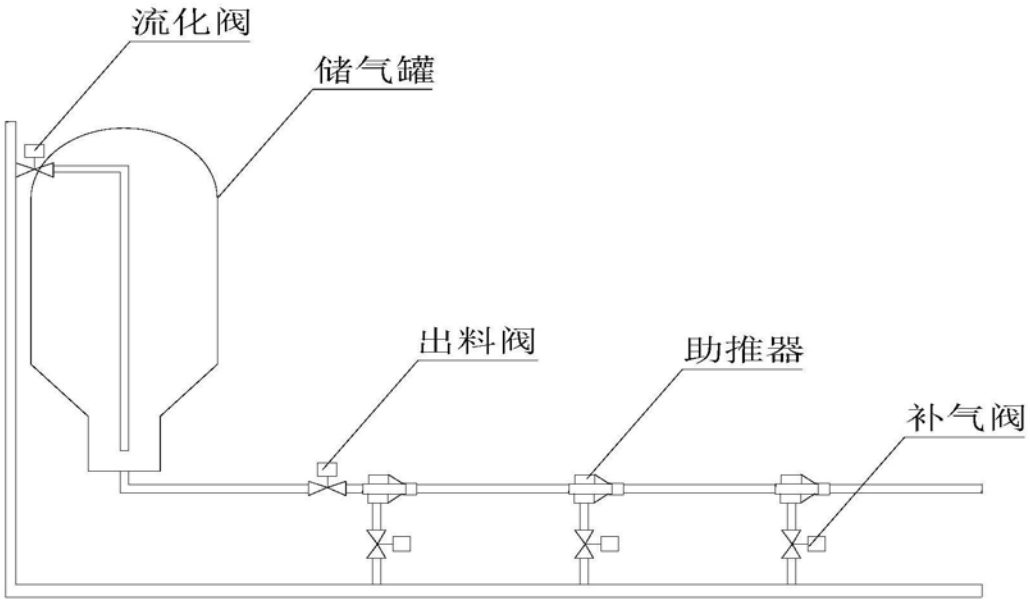


图2