



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 211803807 U

(45)授权公告日 2020.10.30

(21)申请号 201922343564.6

(22)申请日 2019.12.25

(73)专利权人 平罗县东升冶金化工有限公司
地址 753400 宁夏回族自治区石嘴山市平罗太沙工业区

(72)发明人 司志强 段建华 马明 马彦兵
丁少伏 杨龙 马飞

(51)Int.Cl.
B22D 45/00(2006.01)
B22D 7/12(2006.01)

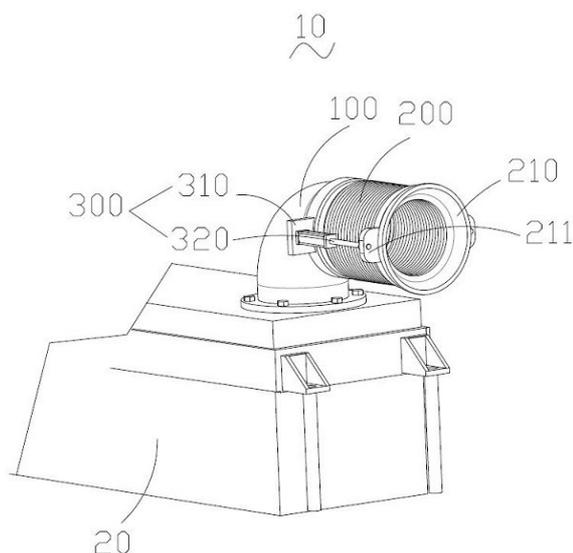
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

移动式集烟罩快速对接装置

(57)摘要

本实用新型提供一种移动式集烟罩快速对接装置,包括固定连接于集烟罩上固定管段、可伸缩管段及伸缩驱动组件,可伸缩管段采用可压缩波纹管制成,且一端固定连接固定管段,另一端设置对接管件,伸缩驱动组件固定安装于固定管段上,且输出端连接对接管件。进行对接时,将对接管件与排烟总管的待连接处对齐,伸缩驱动组件的输出端带动对接管件靠近排烟总管待连接处,可伸缩管段拉长,完成快速对接。需要拆开时,伸缩驱动组件的输出端背离近排烟总管待连接处收回,可伸缩管段收缩,使对接管件与排烟总管脱离并远离排烟总管,以便于集烟罩的移动。采用该装置,无需作业人员登高进行拆卸,方便快捷,降低劳动强度。



1. 一种移动式集烟罩快速对接装置,其特征在于,包括:
固定连接于集烟罩上固定管段;
可伸缩管段,所述可伸缩管段采用可压缩波纹管制成,且一端固定连接所述固定管段,另一端设置对接管件;以及
伸缩驱动组件,所述伸缩驱动组件固定安装于所述固定管段上,且输出端连接所述对接管件。
2. 如权利要求1所述的移动式集烟罩快速对接装置,其特征在于,所述可伸缩管段平行于水平面设置,所述伸缩驱动组件的输出方向平行于所述可伸缩管段。
3. 如权利要求1所述的移动式集烟罩快速对接装置,其特征在于,所述对接管件向远离所述可伸缩管段的方向逐渐扩径,形成喇叭口状。
4. 如权利要求3所述的移动式集烟罩快速对接装置,其特征在于,所述对接管件的内侧设置有密封垫层。
5. 如权利要求1所述的移动式集烟罩快速对接装置,其特征在于,所述伸缩驱动组件包括固定连接于所述固定管段上的安装底座及伸缩气缸,所述伸缩气缸安装于所述安装底座上,所述对接管件的外壁上设置有驱动耳,所述驱动耳连接所述伸缩气缸的输出端。
6. 如权利要求5所述的移动式集烟罩快速对接装置,其特征在于,所述固定管段与所述对接管件采用碳钢材质制成。
7. 如权利要求6所述的移动式集烟罩快速对接装置,其特征在于,所述安装底座焊接于所述固定管段上,所述驱动耳焊接于所述对接管件上。

移动式集烟罩快速对接装置

技术领域

[0001] 本实用新型属于冶金化工设备技术领域,具体涉及一种移动式集烟罩快速对接装置。

背景技术

[0002] 熔融硅锰合金在锭模中凝固的过程中会产生大量的有害放散气,逸散到环境中,不仅使车间生产环境恶化,且易导致大气污染。硅锰合金在凝固过程中所产生的放散气具有排放不连续、排放时间短、排放位置不固定等特点,给放散气的治理造成一定的困难。

[0003] 实践证明,采用移动式集烟罩(即集烟罩随着浇注锭模的位置变化而变化)可以有效地降低放散气的逸散,改善车间生产环境。采用移动式集烟罩时,遇到的一个主要问题是:设置在集烟罩上的排烟管难以与排烟总管进行对接,如果采用法兰连接、快速接头等常规连接方式进行连接,则每次进行移动时,均需要作业人员进行拆卸和重新连接,且需要控制比较精准的位置进行连接,增加了作业人员的工作量,使用不方便,影响作业效率。

发明内容

[0004] 有鉴于此,本实用新型提供一种移动式集烟罩快速对接装置,以解决现有技术中采用移动式集烟罩收集硅锰浇注过程所逸散的放散气时,存在的集气罩上的排烟管和排烟总管连接困难的技术问题。

[0005] 本实用新型解决其技术问题所采用的技术方案是:

[0006] 一种移动式集烟罩快速对接装置,包括:

[0007] 固定连接于集烟罩上固定管段;

[0008] 可伸缩管段,所述可伸缩管段采用可压缩波纹管制成,且一端固定连接所述固定管段,另一端设置对接管件;以及

[0009] 伸缩驱动组件,所述伸缩驱动组件固定安装于所述固定管段上,且输出端连接所述对接管件。

[0010] 优选地,所述可伸缩管段平行于水平面设置,所述伸缩驱动组件的输出方向平行于所述可伸缩管段。

[0011] 优选地,所述对接管件向远离所述可伸缩管段的方向逐渐扩径,形成喇叭口状。

[0012] 优选地,所述对接管件的内侧设置有密封垫层。

[0013] 优选地,所述伸缩驱动组件包括固定连接于所述固定管段上的安装底座及伸缩气缸,所述伸缩气缸安装于所述安装底座上,所述对接管件的外壁上设置有驱动耳,所述驱动耳连接所述伸缩气缸的输出端。

[0014] 优选地,所述固定管段与所述对接管件采用碳钢材质制成。

[0015] 优选地,所述安装底座焊接于所述固定管段上,所述驱动耳焊接于所述对接管件上。

[0016] 由上述技术方案可知,本实用新型提供了一种移动式集烟罩快速对接装置,其有

益效果是:通过设置所述固定管段、可伸缩管段及伸缩驱动组件,将所述固定管段固定连接与集烟罩上,所述可伸缩管段的一端连接所述固定固端,另一端设置所述对接管件,所述伸缩驱动组件能够带动所述可伸缩管段拉长或缩短。一方面,在所述移动式集烟罩快速对接装置与排烟总管进行对接时,将对接管件与排烟总管的待连接处对正,所述伸缩驱动组件的输出端带动所述对接管件靠近排烟总管待连接处,所述可伸缩管段拉长,使所述对接管件套接于排烟总管的待连接处,完成移动式集烟罩快速对接装置与排烟总管的快速对接,无需作业人员登高进行安装,使用方便,提高作业效率。另一方面,当需要将所述移动式集烟罩快速对接装置与排烟总管拆开时,所述伸缩驱动组件的输出端背离近排烟总管待连接处收回,所述可伸缩管段收缩,使所述对接管件与排烟总管脱离并远离排烟总管,以便于集烟罩的移动,无需作业人员登高进行拆卸,方便快捷,降低劳动强度。

附图说明

[0017] 图1是移动式集烟罩快速对接装置的结构示意图。

[0018] 图2是移动式集烟罩快速对接装置的剖面示意图。

[0019] 图中:移动式集烟罩快速对接装置10、移动式集烟罩20、固定管段100、可伸缩管段200、对接管件210、驱动耳211、伸缩驱动组件300、安装底座310、伸缩气缸320。

具体实施方式

[0020] 以下结合本实用新型的附图,对本实用新型的技术方案以及技术效果做进一步的详细阐述。

[0021] 请参看图1及图2,一具体实施方式中,一种移动式集烟罩快速对接装置10,安装于移动式集烟罩20上,用于将移动式集烟罩与放散气收集总管连接。所述移动式集烟罩快速对接装置10包括:固定管段100、可伸缩管段200以及伸缩驱动组件300,所述固定管段100固定连接于集烟罩20上,所述可伸缩管段200采用可压缩波纹管制成,且一端固定连接所述固定管段100,另一端设置对接管件210,所述伸缩驱动组件300固定安装于所述固定管段100上,且输出端连接所述对接管件210。

[0022] 上述移动式集烟罩20用于罩设于硅锰浇注锭模的外侧,以将硅锰浇注过程中产生的放散气限制在固定的区域内并通过所述与放散气收集总管集中收集处理。

[0023] 所述伸缩驱动组件300能够带动所述可伸缩管段200拉长或缩短。一方面,在所述移动式集烟罩快速对接装置10与排放散气收集总管进行对接时,将对接管件210与排烟总管的待连接处对正,所述伸缩驱动组件300的输出端带动所述对接管件210靠近排烟总管待连接处,所述可伸缩管段200拉长,使所述对接管件210套接于排烟总管的待连接处,完成移动式集烟罩快速对接装置10与放散气收集总管的快速对接,无需作业人员登高进行安装,使用方便,提高作业效率。另一方面,当需要将所述移动式集烟罩快速对接装置10与放散气收集总管拆开时,所述伸缩驱动组件300的输出端背离放散气收集总管待连接处收回,所述可伸缩管段200收缩,使所述对接管件210与排烟总管脱离并远离排烟总管,以便于集烟罩的移动,无需作业人员登高进行拆卸,方便快捷,降低劳动强度。

[0024] 进一步地,所述可伸缩管段200平行于水平面设置,所述伸缩驱动组件300的输出方向平行于所述可伸缩管段200,以确保所述可伸缩管段200沿水平直线方向伸长或缩回,

保障连接的可靠性与稳定性。

[0025] 进一步地,所述对接管件210向远离所述可伸缩管段200的方向逐渐扩径,形成喇叭口状,将所述对接管件210套接于放散气收集总管待连接处的管线外侧时,受所述伸缩驱动组件300压力,所述对接管件210逐渐靠近放散气收集总管待连接处的管线,并最终在管径相近处接触,实现密封。

[0026] 进一步地,所述对接管件210的内侧设置有密封垫层,以进一步实现密封。

[0027] 一实施例中,所述伸缩驱动组件300包括固定连接于所述固定管段100上的安装底座310及伸缩气缸320,所述伸缩气缸320安装于所述安装底座310上,所述对接管件210的外壁上设置有驱动耳211,所述驱动耳211连接所述伸缩气缸320的输出端。所述伸缩气缸320的输出端伸出,带动所述驱动耳211靠近放散气收集总管待连接处,所述可伸缩管段伸长,实现快速连接。所述伸缩气缸320的输出端缩回,带动所述驱动耳211背离放散气收集总管待连接处,所述可伸缩管段缩回,实现快速拆卸与分分离。

[0028] 一实施例中,所述固定管段100与所述对接管件210采用碳钢材质制成,以提高管线的连接强度。

[0029] 进一步地,所述安装底座310焊接于所述固定管段100上,所述驱动耳211焊接于所述对接管件210上,制作加工容易,延长设置寿命。

[0030] 以上所揭露的仅为本实用新型较佳实施例而已,当然不能以此来限定本实用新型之权利范围,本领域普通技术人员可以理解实现上述实施例的全部或部分流程,并依本实用新型权利要求所作的等同变化,仍属于实用新型所涵盖的范围。

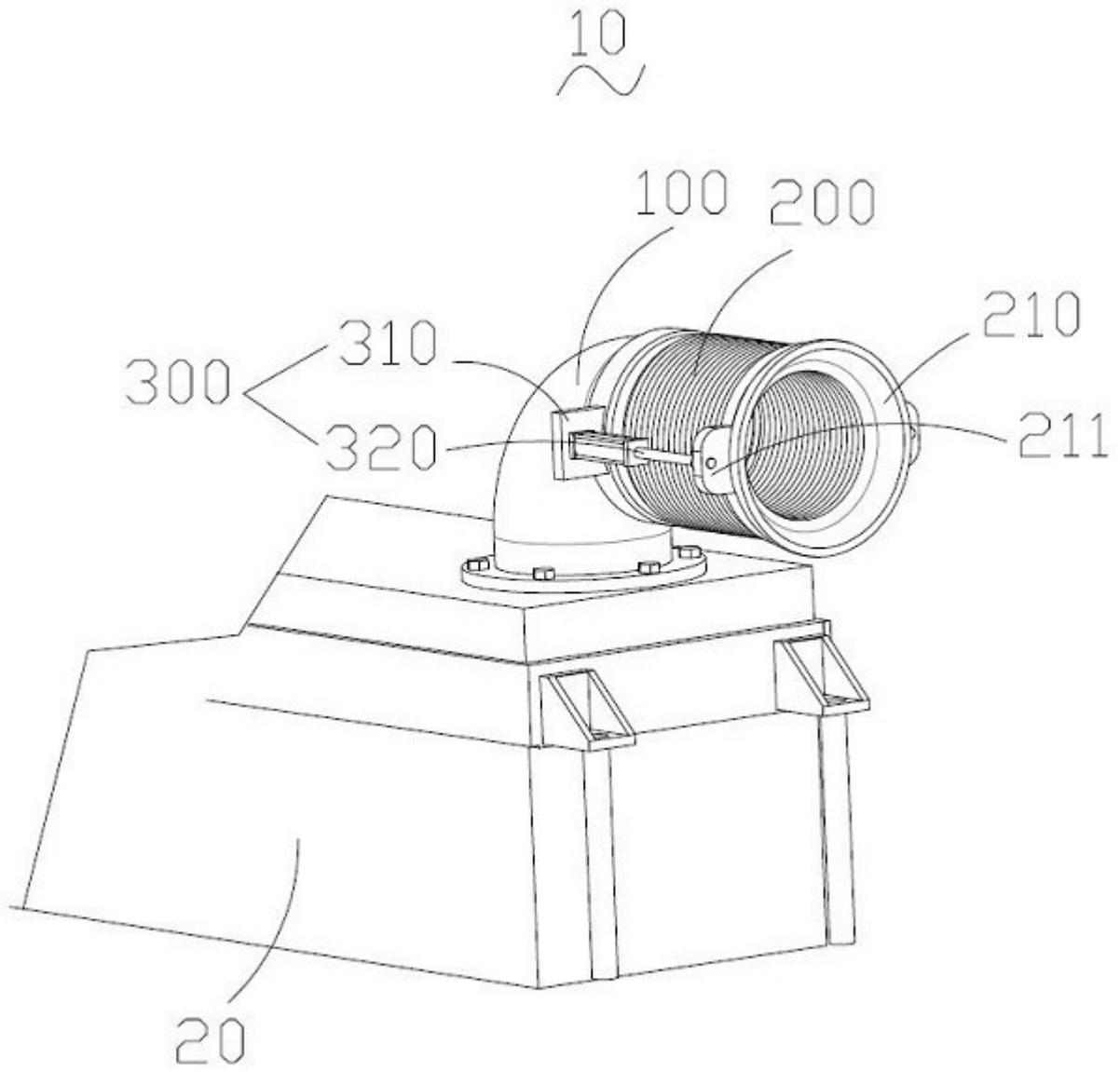


图1

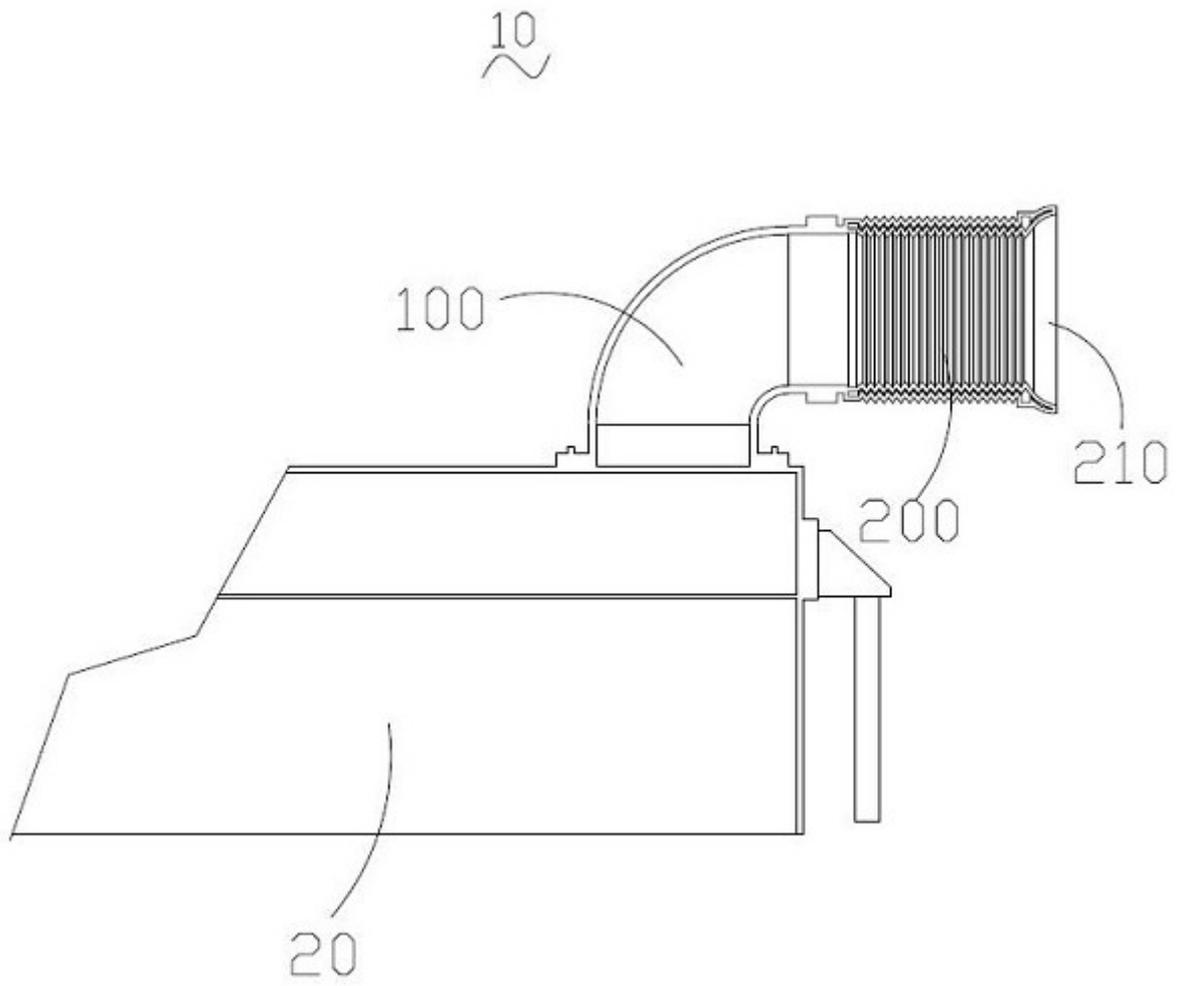


图2