



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 215328194 U

(45) 授权公告日 2021.12.28

(21) 申请号 202121326218.8

(22) 申请日 2021.06.15

(73) 专利权人 南京惠若化工科技有限公司

地址 210004 江苏省南京市建邺区双闸路
98号海峡城海峡云科技园04栋3楼
312、313室

(72) 发明人 廖文笔

(74) 专利代理机构 北京挺立专利事务所(普通
合伙) 11265

代理人 许翠玲

(51) Int.Cl.

G21B 7/22 (2006.01)

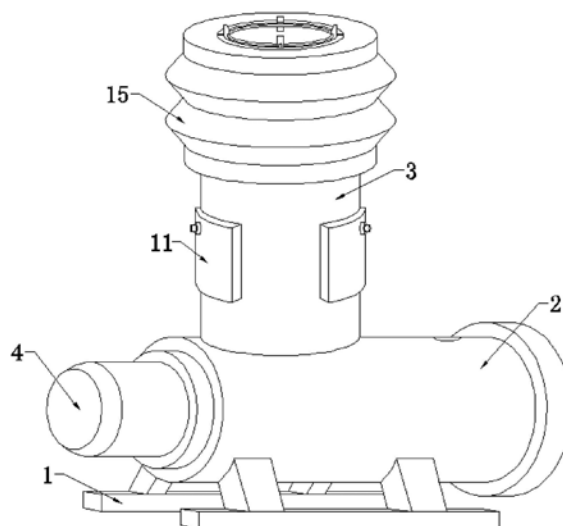
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种高炉煤气干法静电除尘装置

(57) 摘要

本实用新型涉及高炉煤气处理技术领域,且公开了一种高炉煤气干法静电除尘装置,包括机架和套筒,所述机架固定连接在套筒的下端侧壁,所述套筒的左端面固定连接有机架,所述电机的输出轴延伸至套筒的内部且固定连接有第一转轴,所述套筒的上端面固定连接有机架,所述套筒与除尘管的连接处固定连接有机架,所述第一转轴的轴壁上固定连接有机架,所述第一锥齿轮,所述壳体的上端内壁转动连接有第二转轴,所述第二转轴的下端面固定连接有第二锥齿轮,所述第二锥齿轮与第一锥齿轮相互啮合。本实用新型便于对静电板进行清理和收集,且可以针对不同型号的烟气出口进行密封套接,便于安装,提高密封性。



1. 一种高炉煤气干法静电除尘装置, 包括机架 (1) 和套筒 (2), 其特征在于: 所述机架 (1) 固定连接在套筒 (2) 的下端侧壁, 所述套筒 (2) 的左端面固定连接有电机 (4), 所述电机 (4) 的输出轴延伸至套筒 (2) 的内部且固定连接有第一转轴 (5), 所述套筒 (2) 的上端面固定连接除尘管 (3), 所述套筒 (2) 与除尘管 (3) 的连接处固定连接有壳体 (7), 所述第一转轴 (5) 的轴壁上固定连接有第一锥齿轮 (8), 所述壳体 (7) 的上端内壁转动连接有第二转轴 (10), 所述第二转轴 (10) 的下端面固定连有第二锥齿轮 (9), 所述第二锥齿轮 (9) 与第一锥齿轮 (8) 相互啮合, 所述第二转轴 (10) 的侧壁设置有刮料机构, 所述套筒 (2) 的右侧上端面开设有出气孔。

2. 根据权利要求1所述的一种高炉煤气干法静电除尘装置, 其特征在于: 所述第一转轴 (5) 的右端延伸至壳体 (7) 的外侧且固定连接螺旋输送叶 (6), 所述螺旋输送叶 (6) 的侧壁与套筒 (2) 的侧壁接触设置。

3. 根据权利要求1所述的一种高炉煤气干法静电除尘装置, 其特征在于: 所述刮料机构包括静电箱 (11)、静电板 (12) 和刮板 (13), 所述除尘管 (3) 的侧壁开设多个开口, 所述静电箱 (11) 固定连接在开口的内壁, 多个所述静电板 (12) 固定连接在静电箱 (11) 的内部且延伸至除尘管 (3) 的内部, 所述刮板 (13) 固定连接在第二转轴 (10) 的轴壁上。

4. 根据权利要求3所述的一种高炉煤气干法静电除尘装置, 其特征在于: 所述除尘管 (3) 的上端内壁固定连接固定架 (14), 所述第二转轴 (10) 的上端面转动连接在固定架 (14) 的内部, 所述刮板 (13) 的侧壁与除尘管 (3) 的内壁接触设置, 所述刮板 (13) 的内壁开设多个凹槽, 所述凹槽的内壁与静电板 (12) 接触设置。

5. 根据权利要求1所述的一种高炉煤气干法静电除尘装置, 其特征在于: 所述除尘管 (3) 的上端面固定连接伸缩套管 (15), 所述伸缩套管 (15) 的上端内壁开设有滑槽, 所述滑槽的内壁滑动连接有推杆 (16), 所述推杆 (16) 的另一端固定连接夹块 (17), 所述夹块 (17) 的内壁固定连接弹力密封圈 (18)。

6. 根据权利要求5所述的一种高炉煤气干法静电除尘装置, 其特征在于: 所述夹块 (17) 的上端面设置为斜面, 所述推杆 (16) 的侧壁固定连接弹力布 (19), 所述弹力布 (19) 设置在滑槽的内部。

一种高炉煤气干法静电除尘装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及高炉煤气处理技术领域,尤其涉及一种高炉煤气干法静电除尘装置。

背景技术

[0002] 静电除尘是广泛应用于细微尘埃颗粒的收集处理领域,在载有大量电荷的正负极板上,通过静电力的作用,使细小尘埃颗粒吸附于极板上,因为这个高效的特性,高炉煤气产业也大量使用这种装置。

[0003] 现有技术中,由于长时间使用,静电板上会沉积较厚的灰尘,且不方便清理和收集,同时灰尘堆集会影响静电板的工作效率,影响使用,同时除尘管不能够根据不同大小的烟气出口进行密封套接,安装不便。因此,本实用新型设计了一种高炉煤气干法静电除尘装置。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是为了解决现有技术中静电板长期使用会造成灰尘堆集,不便清理和收集,且不能够根据不同大小的除烟管进行密封套接问题,而提出的一种高炉煤气干法静电除尘装置。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:

[0006] 一种高炉煤气干法静电除尘装置,包括机架和套筒,所述机架固定连接在套筒的下端侧壁,所述套筒的左端面固定连接有电机,所述电机的输出轴延伸至套筒的内部且固定连接有第一转轴,所述套筒的上端面固定连接有除尘管,所述套筒与除尘管的连接处固定连接有壳体,所述第一转轴的轴壁上固定连接有第一锥齿轮,所述壳体的上端内壁转动连接有第二转轴,所述第二转轴的下端面固定连有第二锥齿轮,所述第二锥齿轮与第一锥齿轮相互啮合,所述第二转轴的侧壁设置有刮料机构,所述套筒的右侧上端面开设有出气孔。

[0007] 优选的,所述第一转轴的右端延伸至壳体的外侧且固定连接有螺旋输送叶,所述螺旋输送叶的侧壁与套筒的侧壁接触设置。

[0008] 优选的,所述刮料结构包括静电箱、静电板和刮板,所述除尘管的侧壁开设有多开口,所述静电箱固定连接在开口的内壁,多个所述静电板固定连接在静电箱的内部且延伸至除尘管的内部,所述刮板固定连接在第二转轴的轴壁上。

[0009] 优选的,所述除尘管的上端内壁固定连接有固定架,所述第二转轴的上端面转动连接在固定架的内部,所述刮板的侧壁与除尘管的内壁接触设置,所述刮板的内壁开设有多凹槽,所述凹槽的内壁与静电板接触设置。

[0010] 优选的,所述除尘管的上端面固定连接伸缩套管,所述伸缩套管的上端内壁开设有滑槽,所述滑槽的内壁滑动连接有推杆,所述推杆的另一端固定连接有夹块,所述夹块的内壁固定连接有弹力密封圈。

[0011] 优选的,所述夹块的上端面设置为斜面,所述推杆的侧壁固定连接弹力布,所述弹力布设置在滑槽的内部。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型提供了一种高炉煤气干法静电除尘装置,具备以下有益效果:

[0013] 1、该高炉煤气干法静电除尘装置,通过使静电箱通电后可以使静电板的表面产生静电,从而可以对进入至除尘管内部的灰尘起到吸附作用,电机的输出轴转动可以带动第一转轴转动,通过两个锥齿轮啮合带动第二转轴转动可以带动刮板转动,从而可以将灰尘刮落。

[0014] 2、该高炉煤气干法静电除尘装置,通过刮板侧壁的凹槽接触静电板的表面,可以将静电板上的灰尘刮去,灰尘掉落至壳体的上方,然后掉落至套筒的右侧内壁,然后通过第一转轴转动带动螺旋输送叶转动将灰尘沿套筒排出。

[0015] 3、该高炉煤气干法静电除尘装置,通过排烟管推动夹块带动推杆沿滑槽的内壁滑动,使弹力密封圈外扩,直至排烟管的侧壁与弹力密封圈完全贴合,达到与排烟管密封卡接的目的,在推杆的侧壁固定连接的弹力布,可以在间隙处达到密封处理。

[0016] 该装置中未涉及部分均与现有技术相同或可采用现有技术加以实现,本实用新型便于对静电板进行清理和收集,且可以针对不同型号的烟气出口进行密封套接,便于安装,提高密封性。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型提出的一种高炉煤气干法静电除尘装置的结构示意图;

[0018] 图2为本实用新型提出的一种高炉煤气干法静电除尘装置的结构剖视图;

[0019] 图3为图2中局部A部分的结构放大示意图。

[0020] 图中:1机架、2套筒、3除尘管、4电机、5第一转轴、6螺旋输送叶、7壳体、8第一锥齿轮、9第二锥齿轮、10第二转轴、11静电箱、12静电板、13刮板、14固定架、15伸缩套管、16推杆、17夹块、18弹力密封圈、19弹力布。

具体实施方式

[0021] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。

[0022] 在本实用新型的描述中,需要理解的是,术语“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“顶”、“底”、“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本实用新型的限制。

[0023] 参照图1-3,一种高炉煤气干法静电除尘装置,包括机架1和套筒2,机架1固定连接在套筒2的下端侧壁,套筒2的左端面固定连接有电机4,电机4的输出轴延伸至套筒2的内部且固定连接有第一转轴5,套筒2的上端面固定连接有除尘管3,套筒2与除尘管3的连接处固定连接有壳体7,第一转轴5的轴壁上固定连接有第一锥齿轮8,壳体7的上端内壁转动连接有第二转轴10,第二转轴10的下端面固定连有第二锥齿轮9,第二锥齿轮9与第一锥齿轮8相

互啮合,第二转轴10的侧壁设置有刮料机构,刮料结构包括静电箱11、静电板12和刮板13,除尘管3的侧壁开设有多多个开口,静电箱11固定连接在开口的内壁,多个静电板12固定连接在静电箱11的内部且延伸至除尘管3的内部,刮板13固定连接在第二转轴10的轴壁上,除尘管3的上端内壁固定连接有固定架14,第二转轴10的上端面转动连接在固定架14的内部,刮板13的侧壁与除尘管3的内壁接触设置,刮板13的内壁开设有多多个凹槽,凹槽的内壁与静电板12接触设置,套筒2的右侧上端面开设有出气孔,第一转轴5的右端延伸至壳体7的外侧且固定连接螺旋输送叶6,螺旋输送叶6的侧壁与套筒2的侧壁接触设置,除尘管3的上端面固定连接伸缩套管15,伸缩套管15的上端内壁开设有滑槽,滑槽的内壁滑动连接有推杆16,推杆16的另一端固定连接有夹块17,夹块17的内壁固定连接有弹力密封圈18,夹块17的上端面设置为斜面,推杆16的侧壁固定连接弹力布19,弹力布19设置在滑槽的内部。

[0024] 本实用新型中,使用时,通过打开静电箱11使静电箱11通电后可以使静电板12的表面产生静电,从而可以对进入至除尘管3内部的灰尘起到吸附作用,然后打开电机4,电机4的输出轴转动带动第一转轴5转动,同时带动第一锥齿轮8转动,第一锥齿轮8与第二锥齿轮9啮合从而带动第二锥齿轮9转动,第二锥齿轮9带动第二转轴10转动可以带动刮板13转动,然后通过刮板13侧壁的凹槽接触静电板12的表面,可以将静电板12上的灰尘刮去,灰尘掉落至壳体7的上方,然后掉落至套筒2的右侧内壁,然后通过第一转轴5转动带动螺旋输送叶6转动将灰尘沿套筒2排出,为了方便安装且让伸缩套管15适用于不同口径的,当排烟管沿夹块17套接时,排烟管推动夹块17带动推杆16沿滑槽的内壁滑动,使弹力密封圈18外扩,直至排烟管的侧壁与弹力密封圈18完全贴合,达到与排烟管密封卡接的目的,而为了防止烟气从推杆16之间间隙排出,在推杆16的侧壁固定连接了弹力布19,可以在间隙处达到密封处理,同时可以根据推杆16的滑动变形,不会影响密封效果。

[0025] 以上所述,仅为本实用新型较佳的具体实施方式,但本实用新型的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内,根据本实用新型的技术方案及其实用新型构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。

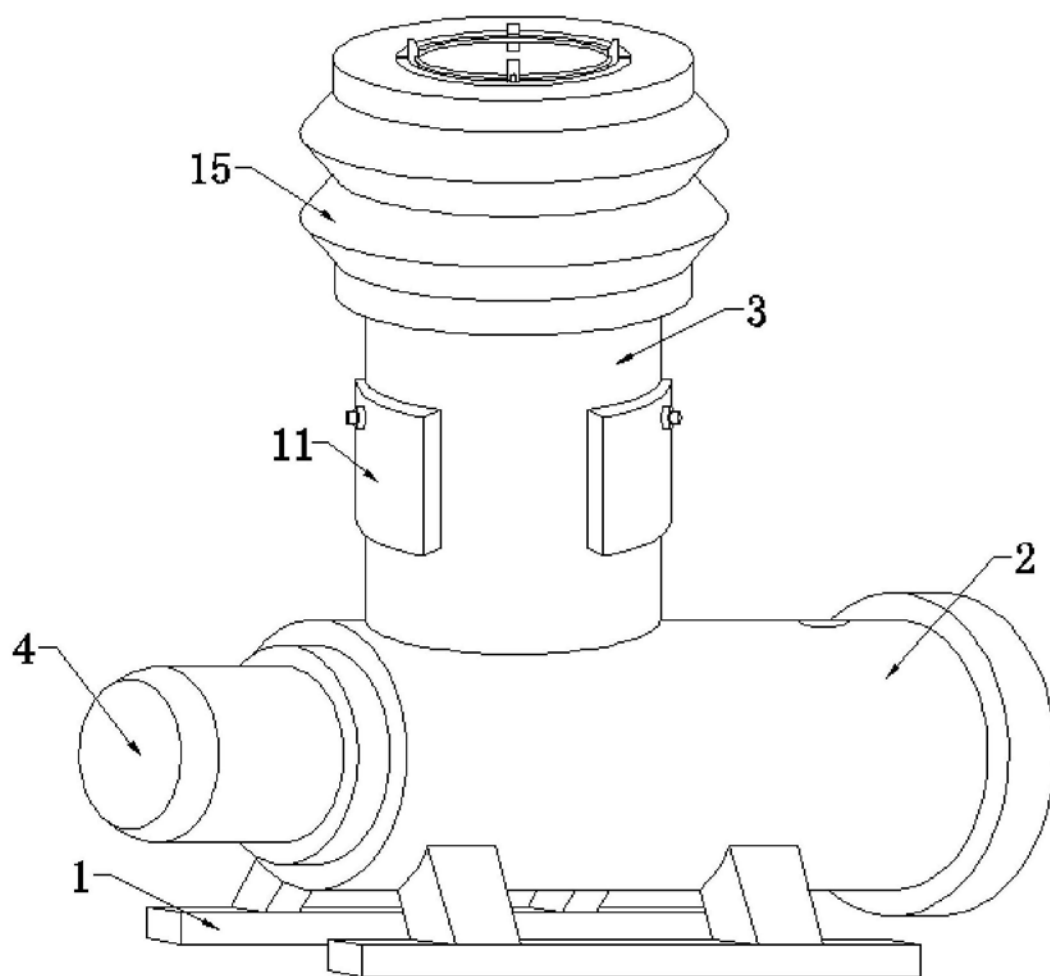


图1

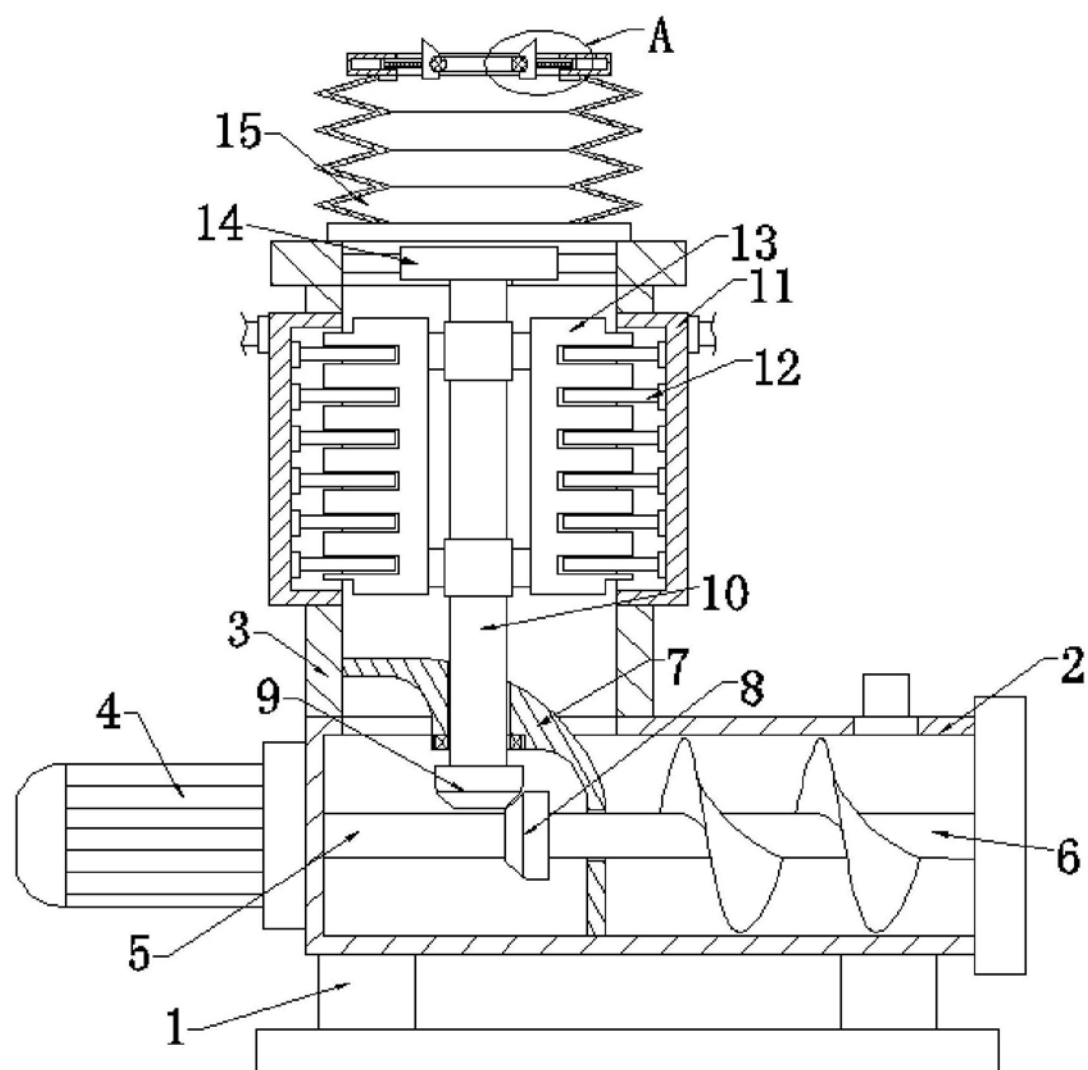


图2

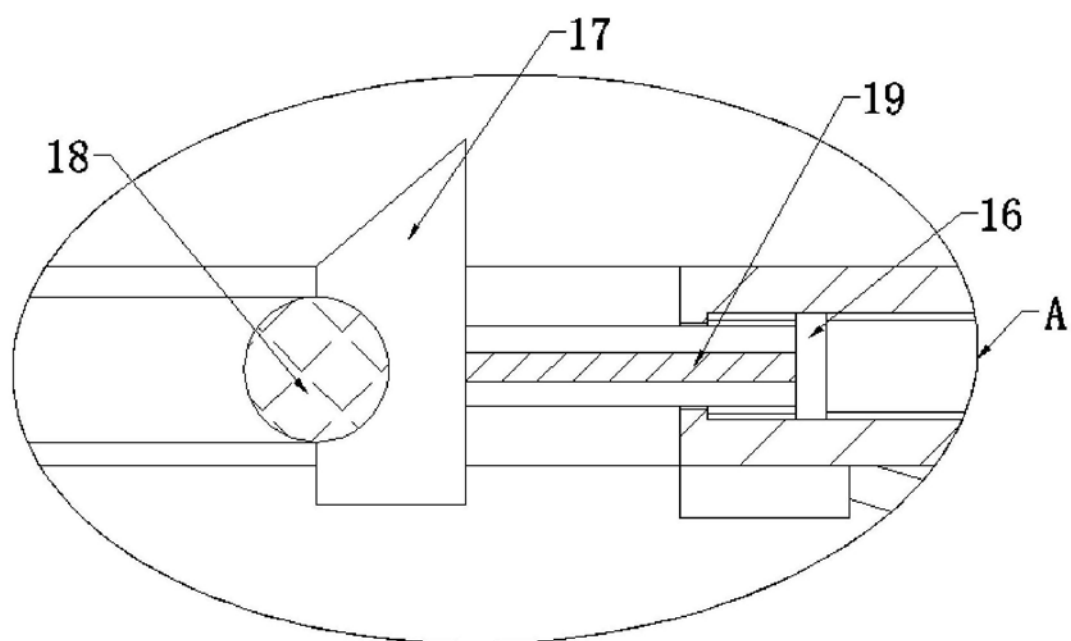


图3