



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 208450101 U

(45)授权公告日 2019.02.01

(21)申请号 201821011504.3

(22)申请日 2018.06.28

(73)专利权人 辽宁润锋科技集团有限公司

地址 125208 辽宁省葫芦岛市绥中东戴河
新区鹏宇路9号

(72)发明人 林建强 李洪军

(74)专利代理机构 葫芦岛天开专利商标代理事
务所(特殊普通合伙) 21230

代理人 魏勇

(51)Int.Cl.

B08B 5/04(2006.01)

B08B 13/00(2006.01)

B01D 50/00(2006.01)

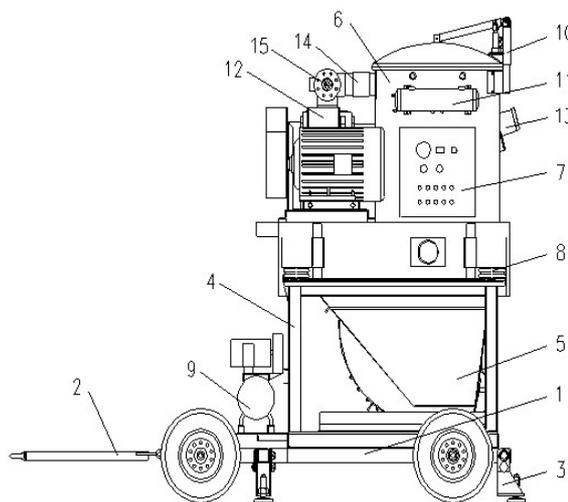
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

拖曳式真空吸料清理装置

(57)摘要

本实用新型提出的是拖曳式真空吸料清理装置。在拖曳车前端连接有牵引杆,两侧端与后端分别设有拖曳车支腿;拖曳车上设置有空气压缩机和料斗支架,料斗支架内部安装有料斗,料斗的上部连接有动力头;动力头的上部封盖处设有开盖机构,两侧设有储气罐;在料斗支架上设有电控箱和真空泵,真空泵的进口端连接有滤筒、出口端连接有消音器和吸料管;在动力头内部设有过滤袋,通过旋风分离器从气流中旋转落下散料和堆料,进入动力头下方的料斗;灰尘滞留在过滤袋内,空气过滤后再经滤筒排出动力头进入环境中;在动力头与料斗之间设置有顶升气囊。本实用新型采用拖曳车作为吸料装置的移动载体,可以同时多点布置吸料,使用效率高。适宜作为吸料装置使用。



CN 208450101 U

1. 拖曳式真空吸料清理装置,其特征是:在设有四个车轮的拖曳车(1)前端连接有牵引杆(2),两侧端与后端分别设有拖曳车支腿(3);

拖曳车上设置有空气压缩机(9)和料斗支架(4),料斗支架内部安装有料斗(5),料斗的上部连接有动力头(6);

动力头的上部封盖处设有开盖机构(10),两侧设有储气罐(11);

在料斗支架上设有电控箱(7)和真空泵(12),真空泵的进口端连接有滤筒(15)、出口端连接有消音器(13)和吸料管(14);

在动力头内部设有过滤袋,通过旋风分离器从气流中旋转落下散料和堆料,进入动力头下方的料斗;灰尘滞留在过滤袋内,空气过滤后再经滤筒排出动力头进入环境中;

在动力头与料斗之间设置有顶升气囊(8),空气压缩机产生的动力经气动管路连接至此。

2. 根据权利要求1所述的拖曳式真空吸料清理装置,其特征是:所述料斗为端卸式时,顶升气囊将动力头从料斗上方抬起,移走料斗排料;所述料斗为底卸式时,在料斗底部设置自动排料门。

3. 根据权利要求1所述的拖曳式真空吸料清理装置,其特征是:所述电控箱控制真空泵和空气压缩机,料斗满仓时,关闭真空泵,排空料斗;端卸式料斗,启动空气压缩机通过顶升气囊将动力头与料斗分离并移走料斗排料,底卸式料斗,通过空气压缩机的动力控制打开排料门。

拖曳式真空吸料清理装置

技术领域

[0001] 本实用新型提供的是除尘领域的吸料装置,主要应用于散料、堆料的移动清理。具体地说是拖曳式真空吸料清理装置。

背景技术

[0002] 目前,在电厂、钢厂和化工厂行业中的锅炉房、煤仓间和输煤廊道进行散料和堆料回收运转,清除积尘污染、回收再生利用的清扫工作逐渐被吸尘车代替。吸尘车只能配备有限的除尘设备,解决局部的环境净化问题,在施工现场不能实施多点吸料布置,控制全局空气净化。

发明内容

[0003] 为了能够多点吸料布置清理散料和堆料,本实用新型提供了拖曳式真空吸料清理装置。该装置通过拖曳车将吸料装置多点布置于施工现场,解决的吸料装置多点布置的技术问题。

[0004] 本实用新型解决技术问题所采用的方案是:

[0005] 在设有四个车轮的拖曳车前端连接有牵引杆,两侧端与后端分别设有拖曳车支腿;拖曳车上设置有空气压缩机和料斗支架,料斗支架内部安装有料斗,料斗的上部连接有动力头;动力头的上部封盖处设有开盖机构,两侧设有储气罐;在料斗支架上设有电控箱和真空泵,真空泵的进口端连接有滤筒、出口端连接有消音器和吸料管;在动力头内部设有过滤袋,通过旋风分离器从气流中旋转落下散料和堆料,进入动力头下方的料斗;灰尘滞留在过滤袋内,空气过滤后再经滤筒排出动力头进入环境中;在动力头与料斗之间设置有顶升气囊,空气压缩机产生的动力经气动管路连接至此。

[0006] 所述料斗为端卸式时,顶升气囊将动力头从料斗上方抬起,移走料斗排料;所述料斗为底卸式时,在料斗底部设置自动排料门。

[0007] 所述电控箱控制真空泵和空气压缩机,料斗满仓时,关闭真空泵,排空料斗;端卸式料斗,启动空气压缩机通过顶升气囊将动力头与料斗分离并移走料斗排料,底卸式料斗,通过空气压缩机的动力控制打开排料门。

[0008] 积极效果,由于本实用新型采用拖曳车作为吸料装置的移动载体,可以同时多点布置吸料,气流作业,利用气流运动方式将散料和堆料收集储存起来,控制全局空气净化。移动性好,使用效率高,可以布置在所需之处。适宜作为吸料装置使用。

附图说明

[0009] 图1为本实用新型主视图;

[0010] 图2为本实用新型俯视图。

[0011] 图中,1.拖曳车,2.牵引杆,3.拖曳车支腿,4.料斗支架,5.料斗,6.动力头,7.电控箱,8.顶升气囊,9.空气压缩机,10.开盖机构,11.储气罐,12.真空泵,13.消音器,14.吸料

管,15.滤筒。

具体实施方式

[0012] 据图所示,在设有四个车轮的拖曳车1前端连接有牵引杆2,两侧端与后端分别设有拖曳车支腿3;

[0013] 拖曳车上设置有空气压缩机9和料斗支架4,料斗支架内部安装有料斗5,料斗的上部连接有动力头6;

[0014] 动力头的上部封盖处设有开盖机构10,两侧设有储气罐11;

[0015] 在料斗支架上设有电控箱7和真空泵12,真空泵的进口端连接有滤筒15、出口端连接有消音器13和吸料管14;

[0016] 在动力头内部设有过滤袋,通过旋风分离器从气流中旋转落下散料和堆料,进入动力头下方的料斗;灰尘滞留在过滤袋内,空气过滤后再经滤筒排出动力头进入环境中;

[0017] 在动力头与料斗之间设置有顶升气囊8,空气压缩机产生的动力经气动管路连接至此。

[0018] 所述料斗为端卸式时,顶升气囊将动力头从料斗上方抬起,移走料斗排料;所述料斗为底卸式时,在料斗底部设置自动排料门。

[0019] 所述电控箱控制真空泵和空气压缩机,料斗满仓时,关闭真空泵,排空料斗;端卸式料斗,启动空气压缩机通过顶升气囊将动力头与料斗分离并移走料斗排料,底卸式料斗,通过空气压缩机的动力控制打开排料门。

[0020] 工作原理

[0021] 真空泵从动力头下方的密闭料斗中抽出空气,使得料斗内部形成真空,即在料斗内部于外界大气压形成一个负压差,在此负压差的作用下,空气的移动带动散料和堆料运动,吸料管近处的散料和堆料随气流进入动力头。在动力头内部,经过一级过滤装置,通过旋风分离器从气流中旋转落下散料和堆料,进入动力头下方的料斗。空气与灰尘留在过滤装置内,而空气经过过滤后再排出动力头进入室内环境中,至此完成吸料过程。

[0022] 料斗收集散料和堆料满仓后,动力头与料斗在顶升气囊的作用下分离,移动料斗进行排料。

[0023] 动力头与料斗通过料斗支架安装在设有牵引杆的拖曳车上,随处移动布置。

[0024] 真空泵的驱动单元可以是电机,也可以是发动机。真空泵的两个叶轮反向旋转,叶轮相互之间和叶轮与泵体之间总是接触。当叶轮旋转的时候,它会捕捉一定量的空气通过泵体出口和排气消音器排到大气中。

[0025] 为了避免剩余物料以及由于此输送过程而产生的灰尘排向大气,配备有一组过滤筒。当带着物料的空气进入真空泵之前,它们必须通过这些过滤筒,它们会将近100%的灰尘从空气中滤除。这样不仅可以保证排放洁净气体,而且还保护了真空泵。

[0026] 在物料或灰尘进入过滤筒之前,设有一级离心式分离装置。物料进入主机入口首先经过离心分离器,离心分离器使空气和物料旋转,通过旋转使物料自空气流中分离出去,进入动力头以下的料斗内。残留在空气中的轻物料都将被带到过滤筒去。

[0027] 当空气经过过滤筒时,灰尘被分并附着在筒的外部。每隔4到15秒,有压缩空气吹向筒的内部。此脉冲空气能自内向外吹落附在过滤筒外面的余灰,保持筒外面的干净。本机

装有超声波料位计探测料斗内物料堆积高度,一旦料斗装满了,机器将停机,而且只有当料满状态被修正了,设备才能再次启动。需要倾倒料斗内物料时,停止真空泵运转,空压机工作保持系统压力。

[0028] 特点

[0029] 1、由于吸料装置设置在拖曳车上,所以本装置灵活机动,能拖拽到任何需要的地方收集散料和堆料。

[0030] 2、本装置拖动时,转弯灵活,工作时放下四个支撑腿,稳定安全。

[0031] 3、本装置自身安装有空压机,自成体系,方便工作。

[0032] 4、作业时全部用气流完成,吹吸结合,无二次扬尘。

[0033] 5、机动车牵引多台装置,多点布置吸料,工作效率高。

[0034] 6、本装置结构简单,磨损件少,使用维护方便、操作安全,使用与维护费用低。

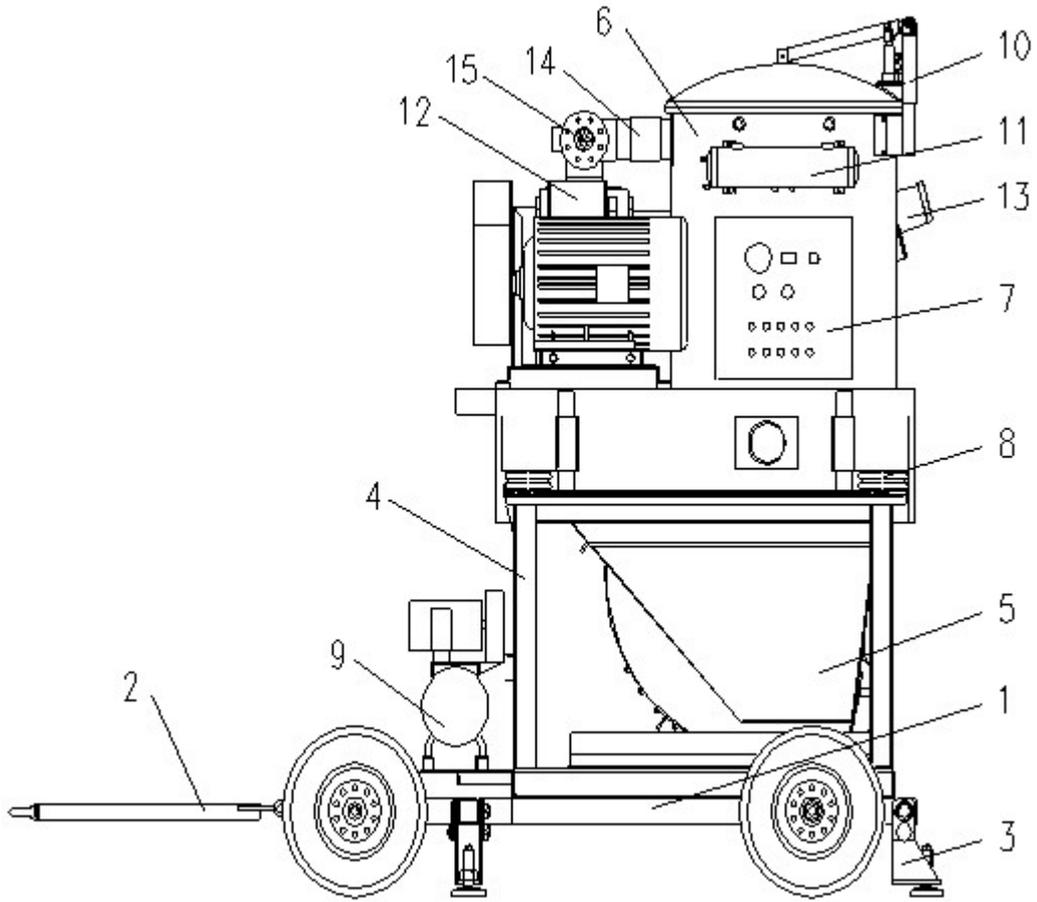


图1

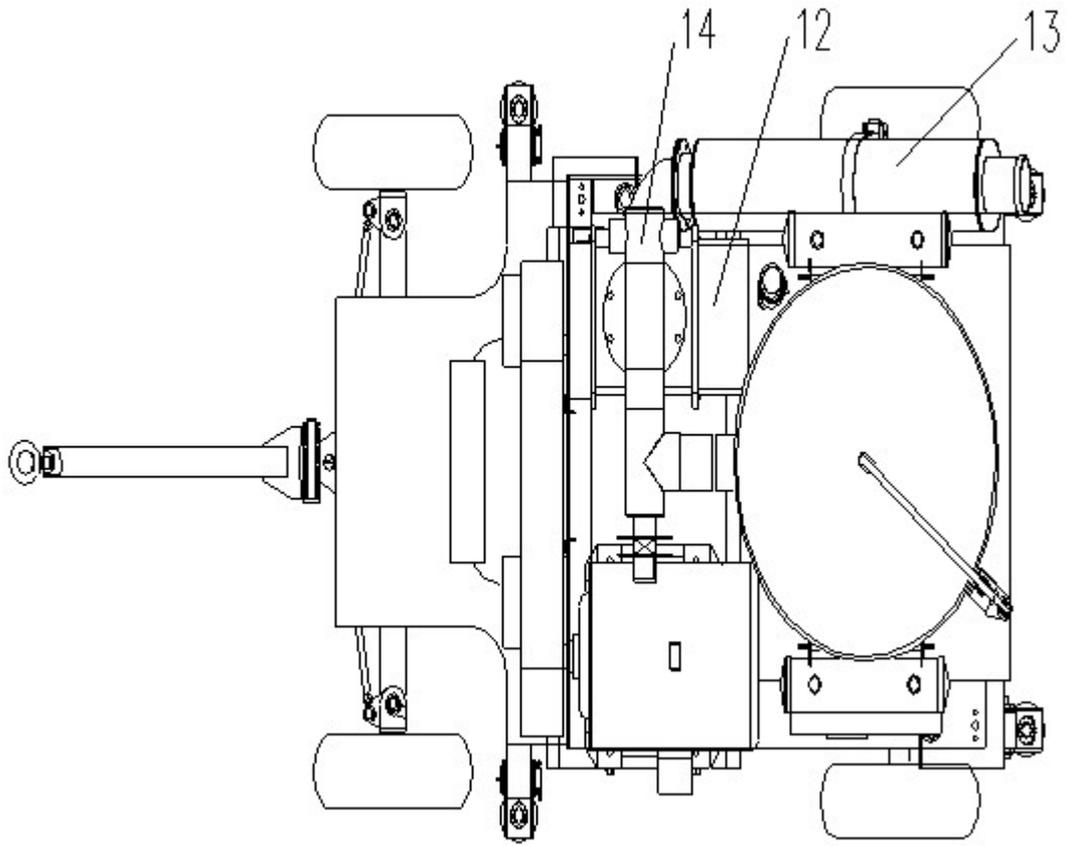


图2