



(21) 申请号 202323518291.7

(22) 申请日 2023.12.22

(73) 专利权人 苏州金源嘉科技设备有限公司

地址 215600 江苏省苏州市张家港市杨舍
镇国泰北路227号

(72) 发明人 乔大炜

(74) 专利代理机构 苏州市港澄专利代理事务所

(普通合伙) 32304

专利代理师 范佳晨

(51) Int. Cl.

B65G 45/18 (2006.01)

B65G 45/24 (2006.01)

B65G 17/36 (2006.01)

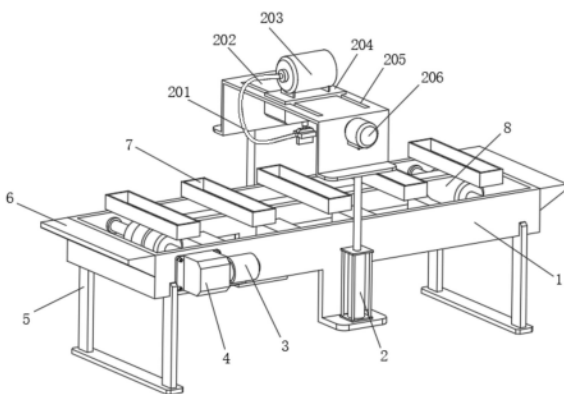
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种用于链斗输送机的自动化清扫装置

(57) 摘要

本实用新型涉及链斗输送机技术领域,具体为一种用于链斗输送机的自动化清扫装置,包括框架,所述框架外表面的中端安装有清扫机构,所述清扫机构包括固定板;所述固定板的顶部均固定连接有升降气缸,所述升降气缸的输出端固定连接有升降框。通过设置清扫机构可以实现对设备的自动清洁,升降气缸带动升降框向上运动,然后控制升降气缸适当缩回,使清洗刷与料斗接近,然后开启调节气缸伸缩,使清洗刷与料斗接触,通过伺服电机的输出端带动螺纹杆转动,使清洗刷对料斗的内腔进行清扫,同时开启高压风机工作,高压风机通过软管将空气吹入气体分布器的内腔,并通过出气口向下吹,将清扫的灰尘吹掉,从而实现自清扫的目的。



1. 一种用于链斗输送机的自动化清扫装置,包括框架(1),其特征在于:所述框架(1)外表面的中端安装有清扫机构(2),所述清扫机构(2)包括固定板(211);

所述固定板(211)的顶部均固定连接有升降气缸(210),所述升降气缸(210)的输出端固定连接有升降框(202),所述升降框(202)正面的上端固定安装有伺服电机(206),所述伺服电机(206)的输出端设置有螺纹杆(207),所述螺纹杆(207)的外表面螺纹连接有移动台(204),所述移动台(204)的顶部固定连接有高压风机(203),所述移动台(204)底部的中端固定连接有调节气缸(209),所述调节气缸(209)的底部设置有清洗刷(208),所述清洗刷(208)的外表面设置有气体分布器(214),所述气体分布器(214)的底部开设有出气口(213),所述气体分布器(214)的左侧设置有进气口(212),所述高压风机(203)的输出端设置有软管(201),且软管(201)与出气口(213)连通。

2. 根据权利要求1所述的一种用于链斗输送机的自动化清扫装置,其特征在于:所述升降框(202)顶部的左右两侧均开设有限位槽(205),且移动台(204)的上端活动连接于限位槽(205)的内表面。

3. 根据权利要求1所述的一种用于链斗输送机的自动化清扫装置,其特征在于:所述框架(1)内表面的左右两侧均转动连接有转杆(10),所述转杆(10)外表面的中端均设置有转动辊(8)。

4. 根据权利要求3所述的一种用于链斗输送机的自动化清扫装置,其特征在于:所述转动辊(8)的外表面设置有传动链条(9),所述传动链条(9)的外表面设置有料斗(7)。

5. 根据权利要求3所述的一种用于链斗输送机的自动化清扫装置,其特征在于:所述框架(1)正面的左侧固定连接有减速机(4),所述减速机(4)的右侧固定安装有驱动电机(3),左侧所述转杆(10)的前端与减速机(4)传动连接。

6. 根据权利要求1所述的一种用于链斗输送机的自动化清扫装置,其特征在于:所述框架(1)左右两侧的上端均设置有驳接台(6),且驳接台(6)为对称设置。

7. 根据权利要求1所述的一种用于链斗输送机的自动化清扫装置,其特征在于:所述框架(1)底部的左右两侧均设置有支撑腿(5),且支撑腿(5)为对称设置。

一种用于链斗输送机的自动化清扫装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及链斗输送机技术领域,具体是一种用于链斗输送机的自动化清扫装置。

背景技术

[0002] 链斗式输送机又称为槽式输送机;链斗式输送机是一种以沿轨道运行的料斗来水平或倾斜输送物料的设备,广泛应用于电站、矿山、煤炭等行业的,进行各种松散物料的输送;如:锅炉灰渣、水泥熟料、矿渣、焦炭、碎石等,特别是一些温度高、容重大、块度大、具有锋利锐角和磨琢性强的物料。由于链斗式输送机具有布置灵活、输送能力大、使用寿命长、维护量小、运行成本低、输送角度大等优点而深受广大用户欢迎。

[0003] 虽然现有的技术具备维护量小和运行成本低的特点,但是传统的链斗式输送机没有自动化清扫的功能,链斗式输送机长时间进行运送作业其内部容易积攒污垢,如果污垢长时间不清理,就增加了设备运行时的负担,不仅造成了资源的浪费,还有可能导致设备的损坏。

[0004] 因此,本领域技术人员提供了一种用于链斗输送机的自动化清扫装置,以解决上述背景技术中提出的技术问题。

实用新型内容

[0005] 本实用新型要解决的技术问题是:现有技术中存在无法自清理的缺点,为此我们提出一种用于链斗输送机的自动化清扫装置。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:

[0007] 一种用于链斗输送机的自动化清扫装置,包括框架,所述框架外表面的中端安装有清扫机构,所述清扫机构包括固定板;

[0008] 所述固定板的顶部均固定连接有升降气缸,所述升降气缸的输出端固定连接有升降框,所述升降框正面的上端固定安装有伺服电机,所述伺服电机的输出端设置有螺纹杆,所述螺纹杆的外表面螺纹连接有移动台,所述移动台的顶部固定连接有高压风机,所述移动台底部的中端固定连接有调节气缸,所述调节气缸的底部设置有清洗刷,所述清洗刷的外表面设置有气体分布器,所述气体分布器的底部开设有出气口,所述气体分布器的左侧设置有进气口,所述高压风机的输出端设置有软管,且软管与出气口连通。

[0009] 作为本实用新型再进一步地方案:所述升降框顶部的左右两侧均开设有限位槽,且移动台的上端活动连接于限位槽的内表面。

[0010] 作为本实用新型再进一步地方案:所述框架内表面的左右两侧均转动连接有转杆,所述转杆外表面的中端均设置有转动辊。

[0011] 作为本实用新型再进一步地方案:所述转动辊的外表面设置有传动链条,所述传动链条的外表面设置有料斗。

[0012] 作为本实用新型再进一步地方案:所述框架正面的左侧固定连接有减速机,所述

减速机的右侧固定安装有驱动电机,左侧所述转杆的前端与减速机传动连接。

[0013] 作为本实用新型再进一步地方案:所述框架左右两侧的上端均设置有驳接台,且驳接台为对称设置。

[0014] 作为本实用新型再进一步地方案:所述框架底部的左右两侧均设置有支撑腿,且支撑腿为对称设置。

[0015] 本实用新型的有益效果是:

[0016] 1、本实用新型通过设置清扫机构可以实现对设备的自动清洁,升降气缸带动升降框向上运动,然后控制升降气缸适当缩回,使清洗刷与料斗接近,然后开启调节气缸伸缩,使清洗刷与料斗接触,通过伺服电机的输出端带动螺纹杆转动,使清洗刷对料斗的内腔进行清扫,同时开启高压风机工作,高压风机通过软管将空气吹入气体分布器的内腔,并通过出气口向下吹,将清扫的灰尘吹掉,从而实现自清扫的目的。

[0017] 2、本实用新型通过设置限位槽,当移动台前后运动时,移动台在限位槽的内表面前后滑动,起到了限位的目的,通过设置转杆,当转杆转动时带动转动辊转动进行自动输料,通过设置料斗,当传动链条带动转动辊转动时,传动链条带动料斗进行传输作业。

附图说明

[0018] 图1为一种用于链斗输送机的自动化清扫装置的结构示意图;

[0019] 图2为一种用于链斗输送机的自动化清扫装置中左下端仰视状态下结构示意图;

[0020] 图3为一种用于链斗输送机的自动化清扫装置中右上方俯视结构示意图;

[0021] 图4为一种用于链斗输送机的自动化清扫装置中清扫机构局部放大结构示意图。

[0022] 图中:1、框架;2、清扫机构;201、软管;202、升降框;203、高压风机;204、移动台;205、限位槽;206、伺服电机;207、螺纹杆;208、清洗刷;209、调节气缸;210、升降气缸;211、固定板;212、进气口;213、出气口;214、气体分布器;3、驱动电机;4、减速机;5、支撑腿;6、驳接台;7、料斗;8、转动辊;9、传动链条;10、转杆。

具体实施方式

[0023] 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。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0024] 请参阅图1-4,一种用于链斗输送机的自动化清扫装置,包括框架1,框架1外表面的中端安装有清扫机构2,清扫机构2包括固定板211;

[0025] 固定板211的顶部均固定连接有升降气缸210,升降气缸210的输出端固定连接有升降框202,升降框202正面的上端固定安装有伺服电机206,伺服电机206的输出端设置有螺纹杆207,螺纹杆207的外表面螺纹连接有移动台204,移动台204的顶部固定连接有高压风机203,移动台204底部的中端固定连接有调节气缸209,调节气缸209的底部设置有清洗刷208,清洗刷208的外表面设置有气体分布器214,气体分布器214的底部开设有出气口213,气体分布器214的左侧设置有进气口212,高压风机203的输出端设置有软管201,且软管201与出气口213连通。

[0026] 通过上述技术方案,通过设置清扫机构2可以实现对设备的自动清洁,升降气缸210带动升降框202向上运动,然后控制升降气缸210适当缩回,使清洗刷208与料斗7接近,然后开启调节气缸209伸缩,使清洗刷208与料斗7接触,通过伺服电机206的输出端带动螺纹杆207转动,使清洗刷208对料斗7的内腔进行清扫,同时开启高压风机203工作,高压风机203通过软管201将空气吹入气体分布器214的内腔,并通过出气口213向下吹,将清扫的灰尘吹掉,从而实现自清扫的目的。

[0027] 具体地,升降框202顶部的左右两侧均开设有限位槽205,且移动台204的上端活动连接于限位槽205的内表面。

[0028] 通过上述技术方案,通过设置限位槽205,当移动台204前后运动时,移动台204在限位槽205的内表面前后滑动,起到了限位的目的。

[0029] 具体地,框架1内表面的左右两侧均转动连接有转杆10,转杆10外表面的中端均设置有转动辊8。

[0030] 通过上述技术方案,通过设置转杆10,当转杆10转动时带动转动辊8转动进行自动输料。

[0031] 具体地,转动辊8的外表面设置有传动链条9,传动链条9的外表面设置有料斗7。

[0032] 通过上述技术方案,通过设置料斗7,当传动链条9带动转动辊8转动时,传动链条9带动料斗7进行传输作业。

[0033] 具体地,框架1正面的左侧固定连接有减速机4,减速机4的右侧固定安装有驱动电机3,左侧转杆10的前端与减速机4传动连接。

[0034] 通过上述技术方案,通过设置驱动电机3,开启驱动电机3工作后,驱动电机3的输出端通过减速机4带动左侧的转杆10转动,提供驱动力。

[0035] 具体地,框架1左右两侧的上端均设置有驳接台6,且驳接台6为对称设置。

[0036] 通过上述技术方案,通过设置驳接台6,方便物料的驳接。

[0037] 具体地,框架1底部的左右两侧均设置有支撑腿5,且支撑腿5为对称设置。

[0038] 通过上述技术方案,通过设置支撑腿5,支撑腿5可以使设备与地面保持距离,防止设备与潮湿的地面接触被腐蚀。

[0039] 本实用新型的工作原理是:当不需要清扫时,首先开启升降气缸210伸缩,升降气缸210带动升降框202向上运动,开启驱动电机3工作,驱动电机3通过减速机4带动左侧的转杆10转动,转杆10通过转动辊8带动传动链条9转动,传动链条9带动料斗7进行输料作业,当料斗7长时间进行输料时,必然会积累污垢,然后控制升降气缸210适当缩回,使清洗刷208与料斗7接近,然后开启调节气缸209伸缩,调节气缸209带动清洗刷208向下运动,使清洗刷208与料斗7接触,然后开启伺服电机206工作,通过伺服电机206的输出端带动螺纹杆207转动,螺纹杆207带动移动台204前后运动调节,使清洗刷208对料斗7的内腔进行清扫,同时开启高压风机203工作,高压风机203通过软管201将空气吹入气体分布器214的内腔,并通过出气口213向下吹,将清扫的灰尘吹掉。

[0040] 以上所述的,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。

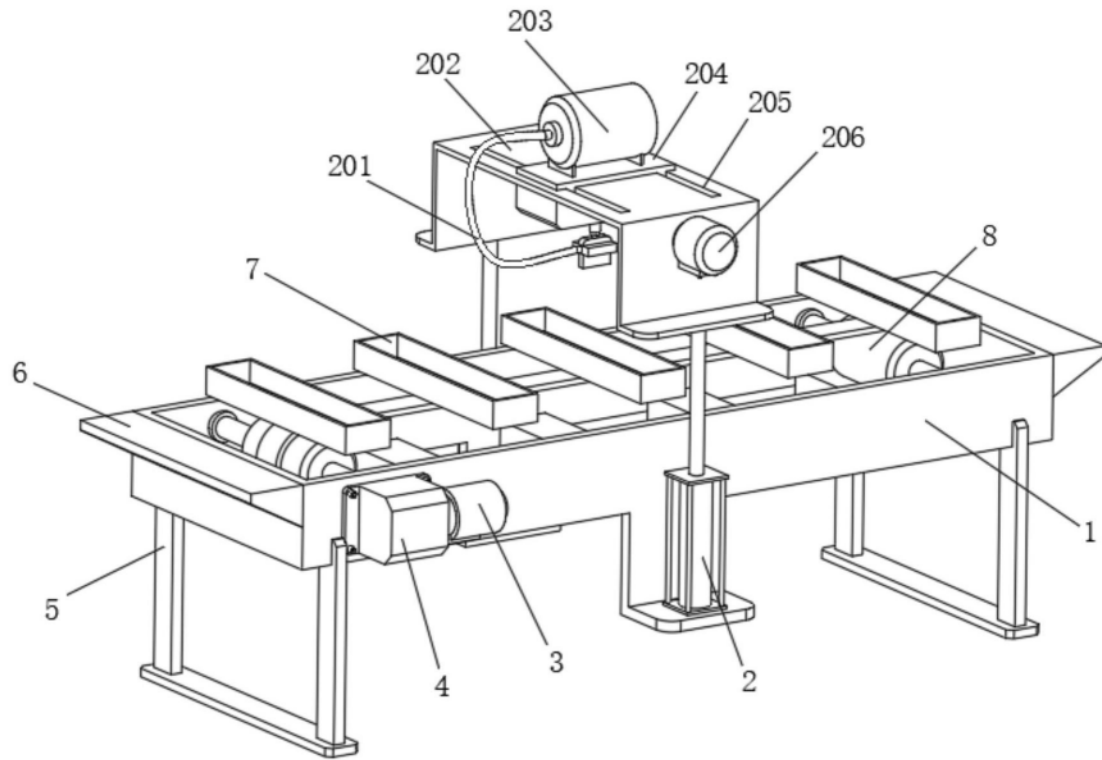


图1

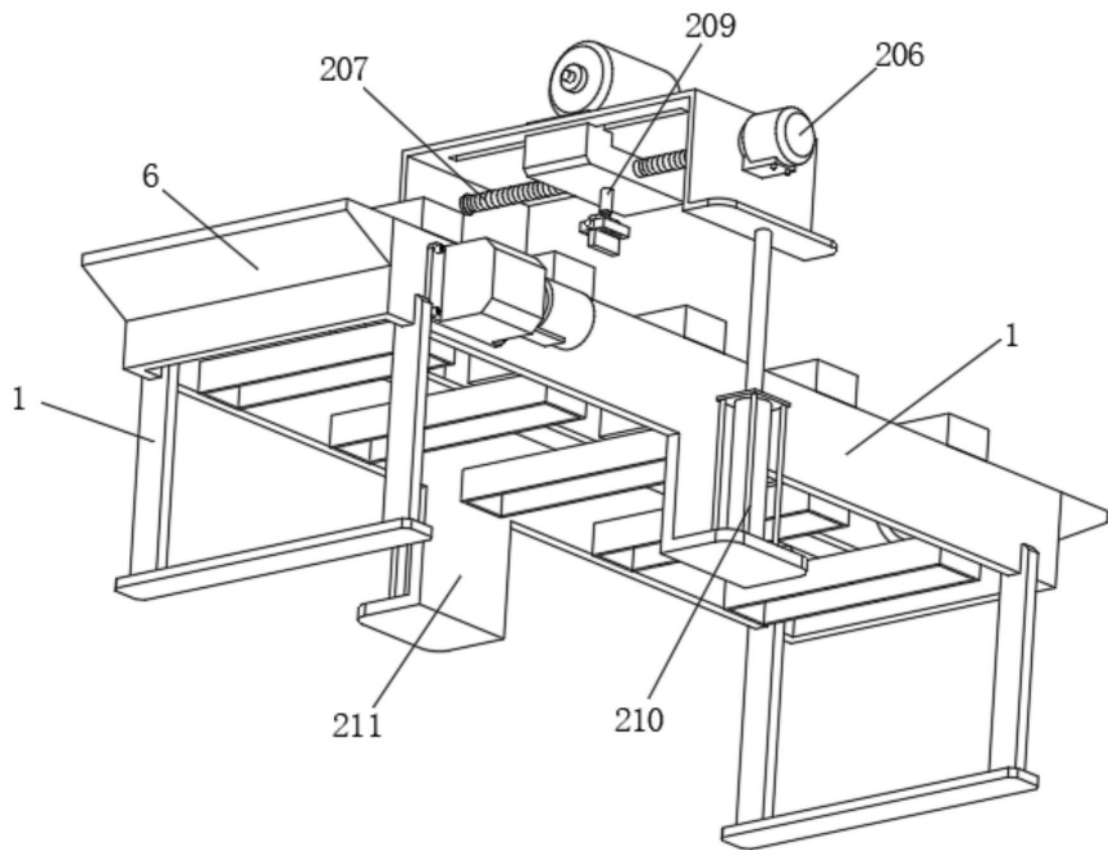


图2

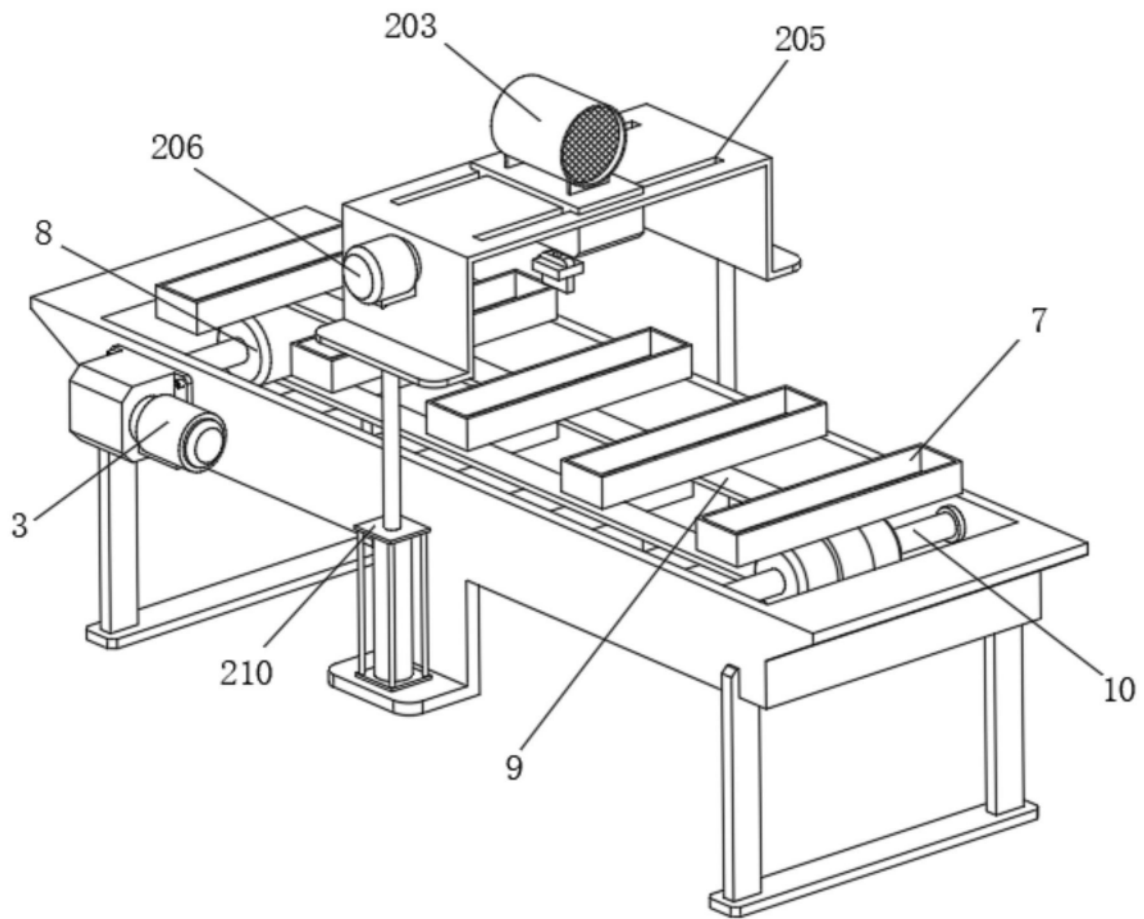


图3

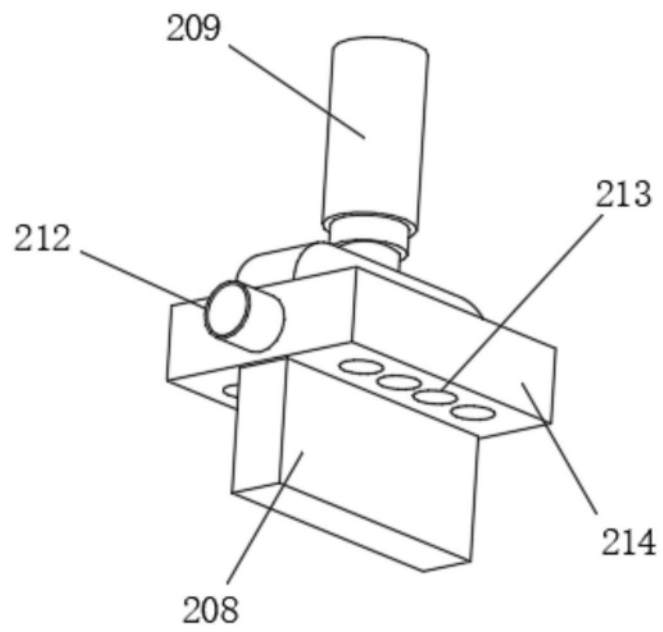


图4