



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 209684871 U

(45)授权公告日 2019.11.26

(21)申请号 201920108799.4

(22)申请日 2019.01.22

(73)专利权人 内蒙古益世源科技环保有限公司

地址 010000 内蒙古自治区呼和浩特市托
克托县托电工业园区西区

(72)发明人 柳美清 柳国强 张耀峰

(74)专利代理机构 石家庄领皓专利代理有限公
司 13130

代理人 张玉婵 姬学森

(51)Int.Cl.

B65G 65/40(2006.01)

B65G 65/32(2006.01)

B65D 88/68(2006.01)

B01F 7/08(2006.01)

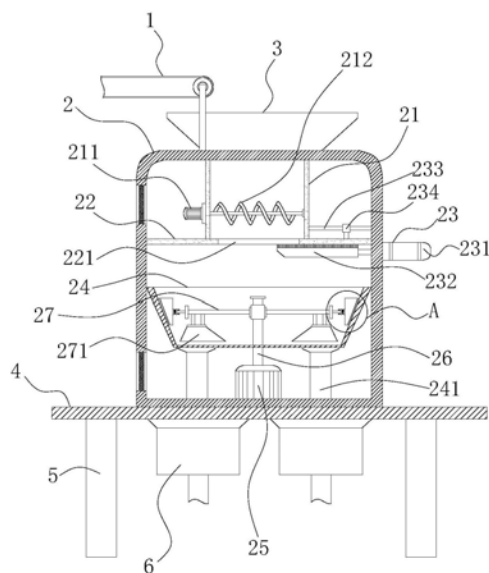
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)实用新型名称

一种自动集料供料装置

(57)摘要

本实用新型涉及供料装置技术领域,且公开了一种自动集料供料装置。该自动集料供料装置,包括输送带、箱体、进料罩、底板、两个支撑座和料斗,所述进料罩的底部与箱体的顶部连通,所述输送带的下料端位于进料罩的正上方,所述箱体的底部与底板的顶部连接,两个所述支撑座的顶部分别与底板底部的左右两侧固定连接,所述料斗位于底板的底部。该自动集料供料装置,通过搅拌电机带动搅拌器对物料进行预处理,并通过设置的与支杆连接的压杆、挡块、刮板和压簧,使得压簧带动刮板对出料筒内壁接触,便于刮板随着转轴带动支杆转动而对出料筒内壁进行刮擦,有效防止出料筒内壁集聚粉状物料块,清理方便,从而不易造成下料口堵塞。



1. 一种自动集料供料装置,包括输送带(1)、箱体(2)、进料罩(3)、底板(4)、两个支撑座(5)和料斗(6),其特征在于:所述进料罩(3)的底部与箱体(2)的顶部连通,所述输送带(1)的下料端位于进料罩(3)的正上方,所述箱体(2)的底部与底板(4)的顶部连接,两个所述支撑座(5)的顶部分别与底板(4)底部的左右两侧固定连接,所述料斗(6)位于底板(4)的底部,所述箱体(2)包括有下料筒(21)、固定板(22)、开合装置(23)、出料筒(24)、出料电机(25)、转轴(26)和支杆(27),所述下料筒(21)的顶部与进料罩(3)的底部连通,下料筒(21)的底部与固定板(22)的顶部连接,所述固定板(22)包括有出料口(221),所述出料口(221)位于下料筒(21)的正下方且与下料筒(21)的底部连通,所述固定板(22)的外圈与箱体(2)的内壁四周固定连接,所述出料筒(24)位于固定板(22)的正下方且出料筒(24)的顶部外围与箱体(2)的内壁焊接,所述出料筒(24)包括出料管(241),所述出料管(241)的顶端与出料筒(24)的底部连通,出料管(241)的底端依次贯穿箱体(2)和底板(4)并与料斗(6)的顶部连通,所述出料电机(25)的底部与箱体(2)的内底部连接,所述转轴(26)的底端与出料电机(25)的顶部连接,转轴(26)的顶端贯穿出料筒(24)并延伸至出料筒(24)的内部;

所述支杆(27)的一端与转轴(26)的表面固定连接,支杆(27)的另一端包括有匀料板(271)、支撑块(272)、压杆(273)、挡块(274)、刮板(275)、压簧(276)和两个滑杆(277),所述匀料板(271)位于支杆(27)远离转轴(26)一端的底部连接,且其底部与出料筒(24)的内底壁接触,所述支撑块(272)的一侧与支杆(27)远离转轴(26)的一端连接,支撑块(272)的另一侧与压杆(273)的一端连接,所述压杆(273)的另一端与挡块(274)的一侧固定连接,所述压簧(276)的两端分别与挡块(274)远离压杆(273)的一侧和刮板(275)靠近支杆(27)的一侧连接。

2. 根据权利要求1所述的一种自动集料供料装置,其特征在于:所述下料筒(21)包括有搅拌电机(211)和搅拌器(212),所述搅拌电机(211)通过底座与下料筒(21)的左侧连接,所述搅拌器(212)位于下料筒(21)的内部,所述搅拌器(212)的左端与搅拌电机(211)的右侧固定连接,搅拌器(212)的右端贯穿下料筒(21)并延伸至下料筒(21)的内部与下料筒(21)的右侧内壁活动连接,所述搅拌器(212)的表面设置有螺旋搅拌刀。

3. 根据权利要求1所述的一种自动集料供料装置,其特征在于:所述开合装置(23)包括有伸缩杆(231)、遮板(232)、导杆(233)和滑块(234),所述伸缩杆(231)位于箱体(2)右侧连接,伸缩杆(231)的左端贯穿箱体(2)并延伸至箱体(2)的内部与遮板(232)的右侧连接,所述遮板(232)的顶部与固定板(22)的底部接触,所述导杆(233)两端分别与下料筒(21)右侧和箱体(2)右侧内壁连接,所述滑块(234)套接于导杆(233)的表面,所述滑块(234)的底部通过连杆贯穿固定板(22)与遮板(232)的顶部固定连接。

4. 根据权利要求1所述的一种自动集料供料装置,其特征在于:所述料斗(6)和出料管(241)的数量均为四个,且四个出料管(241)的底端与料斗(6)的顶部相对应。

5. 根据权利要求1所述的一种自动集料供料装置,其特征在于:所述匀料板(271)设置为倾斜状,两个所述滑杆(277)的一端与刮板(275)靠近支杆(27)的一侧连接,两个滑杆(277)的另一端均贯穿挡块(274)。

6. 根据权利要求2所述的一种自动集料供料装置,其特征在于:所述下料筒(21)与搅拌器(212)的连接处设置有与搅拌器(212)相适配的轴承。

一种自动集料供料装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及供料装置技术领域,具体为一种自动集料供料装置。

背景技术

[0002] 在化工和材料行业,需要对一些设备添加液体状物料或者是粉状物料,其中粉状物料大都是通过输送带输送至集料装置内部,再通过集料装置对料斗进行供料。由于粉状物料通过输送带送至集料装置进料口,从进料口落入仓内。目前大部分集料供料装置结构简单,装置仓内使用时间久了后,容易在仓壁上积聚物料块,容易造成下料口堵塞,不便清理,对使用造成影响。

实用新型内容

[0003] (一)解决的技术问题

[0004] 针对现有技术的不足,本实用新型提供了一种自动集料供料装置,具备方便清理仓壁积聚的物料块,减小对使用造成的影响等优点,解决了仓壁不便清理,易造成下料口堵塞的问题。

[0005] (二)技术方案

[0006] 为实现上述方便清理仓壁积聚的物料块的目的,本实用新型提供如下技术方案:一种自动集料供料装置,包括输送带、箱体、进料罩、底板、两个支撑座和料斗,所述进料罩的底部与箱体的顶部连通,所述输送带的下料端位于进料罩的正上方,所述箱体的底部与底板的顶部连接,两个所述支撑座的顶部分别与底板底部的左右两侧固定连接,所述料斗位于底板的底部,所述箱体包括有下料筒、固定板、开合装置、出料筒、出料电机、转轴和支杆,所述下料筒的顶部与进料罩的底部连通,下料筒的底部与固定板的顶部连接,所述固定板包括有出料口,所述出料口位于下料筒的正下方且与下料筒的底部连通,所述固定板的外圈与箱体的内壁四周固定连接,所述出料筒位于固定板的正下方且出料筒的顶部外围与箱体的内壁焊接,所述出料筒包括出料管,所述出料管的顶端与出料筒的底部连通,出料管的底端依次贯穿箱体和底板并与料斗的顶部连通,所述出料电机的底部与箱体的内底部连接,所述转轴的底端与出料电机的顶部连接,转轴的顶端贯穿出料筒并延伸至出料筒的内部。

[0007] 所述支杆的一端与转轴的表面固定连接,支杆的另一端包括有匀料板、支撑块、压杆、挡块、刮板、压簧和两个滑杆,所述匀料板位于支杆远离转轴一端的底部连接,且其底部与出料筒的内底壁接触,所述支撑块的一侧与支杆远离转轴的一端连接,支撑块的另一侧与压杆的一端连接,所述压杆的另一端与挡块的一侧固定连接,所述压簧的两端分别与挡块远离压杆的一侧和刮板靠近支杆的一侧连接。

[0008] 优选的,所述下料筒包括有搅拌电机和搅拌器,所述搅拌电机通过底座与下料筒的左侧连接,所述搅拌器位于下料筒的内部,所述搅拌器的左端与搅拌电机的右侧固定连接,搅拌器的右端贯穿下料筒并延伸至下料筒的内部与下料筒的右侧内壁活动连接,所述

搅拌器的表面设置有螺旋搅拌刀。

[0009] 优选的,所述开合装置包括有伸缩杆、遮板、导杆和滑块,所述伸缩杆位于箱体右侧连接,伸缩杆的左端贯穿箱体并延伸至箱体的内部与遮板的右侧连接,所述遮板的顶部与固定板的底部接触,所述导杆两端分别与下料筒右侧和箱体右侧内壁连接,所述滑块套接于导杆的表面,所述滑块的底部通过连杆贯穿固定板与遮板的顶部固定连接。

[0010] 优选的,所述料斗和出料管的数量均为四个,且四个出料管的底端与料斗的顶部相对应。

[0011] 优选的,所述匀料板设置为倾斜状,两个所述滑杆的一端与刮板靠近支杆的一侧连接,两个滑杆的另一端均贯穿挡块。

[0012] 优选的,所述下料筒与搅拌器的连接处设置有与搅拌器相适配的轴承。

[0013] 与现有技术相比,本实用新型提供了一种自动集料供料装置,具备以下有益效果:

[0014] 1、该自动集料供料装置,通过设置的位于下料筒内部的搅拌器和开合装置,便于通过伸缩杆带动遮板对出料口遮挡,通过搅拌电机带动搅拌器对物料进行预处理,并通过设置的与支杆连接的压杆、挡块、刮板和压簧,使得压簧带动刮板对出料筒内壁接触,便于刮板随着转轴带动支杆转动而对出料筒内壁进行刮擦,有效防止出料筒内壁集聚粉状物料块,清理方便,从而不易造成下料口堵塞。

[0015] 2、该自动集料供料装置,通过设置的与支杆连接的匀料板,便于均匀带动物料通过出料管进行下料,并通过设置的滑杆,使得挡块沿着滑杆表面带动压簧动作,提高刮板的稳定性。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型正视的结构剖面图;

[0017] 图2为本实用新型结构侧视图;

[0018] 图3为本实用新型图1中A处的结构放大图;

[0019] 图4为本实用新型匀料板与支杆连接的结构侧视图。

[0020] 其中:1输送带、2箱体、21下料筒、211搅拌电机、212搅拌器、22固定板、221出料口、23开合装置、231伸缩杆、232遮板、233导杆、234滑块、24出料筒、241出料管、25出料电机、26转轴、27支杆、271匀料板、272支撑块、273压杆、274挡块、275刮板、276压簧、277滑杆、3进料罩、4底板、5支撑座、6料斗。

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。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。

[0022] 请参阅图1-4,一种自动集料供料装置,包括输送带1、箱体2、进料罩3、底板4、两个支撑座5和料斗6,进料罩3的底部与箱体2的顶部连通,输送带1的下料端位于进料罩3的正上方,箱体2的底部与底板4的顶部连接,两个支撑座5的顶部分别与底板4底部的左右两侧固定连接,料斗6位于底板4的底部,箱体2包括有下料筒21、固定板22、开合装置23、出料筒

24、出料电机25、转轴26和支杆27,下料筒21的顶部与进料罩3的底部连通,下料筒21包括有搅拌电机211和搅拌器212,搅拌电机211通过底座与下料筒21的左侧连接,搅拌电机211的型号为:Y90S-4,搅拌电机211是指依据电磁感应定律实现电能转换或传递的一种电磁装置,它的主要作用是产生驱动转矩,作为用电器或各种机械的动力源,搅拌器212位于下料筒21的内部,搅拌器212的左端与搅拌电机211的右侧固定连接,搅拌器212的右端贯穿下料筒21并延伸至下料筒21的内部与下料筒21的右侧内壁活动连接,通过搅拌电机211带动搅拌器212对物料进行预处理,下料筒21与搅拌器212的连接处设置有与搅拌器212相适配的轴承,减小摩擦,搅拌器212的表面设置有螺旋搅拌刀,方便对块状物料进行粉碎,下料筒21的底部与固定板22的顶部连接,固定板22包括有出料口221,开合装置23包括有伸缩杆231、遮板232、导杆233和滑块234,伸缩杆231位于箱体2右侧连接,伸缩杆231为电动推杆,其型号:XTL100,它是一种新型的电动执行机构,电动推杆主要由电机、推杆和控制装置等机构组成的一种新型直线执行机构,可以实现远距离控制、集中控制,电动推杆在一定范围行程内作往返运动,伸缩杆231的左端贯穿箱体2并延伸至箱体2的内部与遮板232的右侧连接,遮板232的顶部与固定板22的底部接触,导杆233两端分别与下料筒21右侧和箱体2右侧内壁连接,滑块234套接于导杆233的表面,滑块234的底部通过连杆贯穿固定板22与遮板232的顶部固定连接,方便遮板232通过滑块234沿着导杆233稳定动作,通过伸缩杆231带动遮板232对出料口221遮挡,出料口221位于下料筒21的正下方且与下料筒21的底部连通,固定板22的外圈与箱体2的内壁四周固定连接,出料筒24位于固定板22的正下方且出料筒24的顶部外围与箱体2的内壁焊接,出料筒24包括出料管241,出料管241的顶端与出料筒24的底部连通,出料管241的底端依次贯穿箱体2和底板4并与料斗6的顶部连通,料斗6和出料管241的数量均为四个,且四个出料管241的底端与料斗6的顶部相对应,出料电机25的底部与箱体2的内底部连接,转轴26的底端与出料电机25的顶部连接,出料电机25的型号为:Y112M-6,转轴26的顶端贯穿出料筒24并延伸至出料筒24的内部。

[0023] 支杆27的一端与转轴26的表面固定连接,支杆27的另一端包括有匀料板271、支撑块272、压杆273、挡块274、刮板275、压簧276和两个滑杆277,匀料板271位于支杆27远离转轴26一端的底部连接,匀料板271设置为倾斜状,两个滑杆277的一端与刮板275靠近支杆27的一侧连接,两个滑杆277的另一端均贯穿挡块274,通过匀料板271均匀带动物料通过出料管241进行下料落入料斗6中,使得料斗6剩余空间相同,并通过设置的滑杆277,使得挡块274沿着滑杆277表面带动压簧276动作,提高刮板275的稳定性,且其底部与出料筒24的内底壁接触,支撑块272的一侧与支杆27远离转轴26的一端连接,支撑块272的另一侧与压杆273的一端连接,压杆273的另一端与挡块274的一侧固定连接,压簧276的两端分别与挡块274远离压杆273的一侧和刮板275靠近支杆27的一侧连接,通过设置的与支杆27连接的压杆273、挡块274、刮板275和压簧276,使得压簧276带动刮板275对出料筒24内壁接触,便于刮板275随着转轴26带动支杆27转动而对出料筒24内壁进行刮擦,箱体2左侧的顶部和底部均开设有通风窗,便于出料电机25和搅拌电机211进行通风散热。

[0024] 在使用时,通过伸缩杆231带动遮板232对出料口221遮挡,物料经过输送带1向箱体2内部输送,通过搅拌电机211带动搅拌器212对物料进行预处理,之后打开遮板232,物料落入出料筒24内部,通过出料电机25带动转轴26转动,使得匀料板271均匀带动物料通过出料管241进行下料,落入料斗6中,通过设置的与支杆27连接的压杆273、挡块274、刮板275和

压簧276,使得压簧276带动刮板275对出料筒24内壁接触,便于刮板275随着转轴26带动支杆27转动而对出料筒24内壁进行刮擦,有效防止出料筒24内壁集聚粉状物料块。

[0025] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

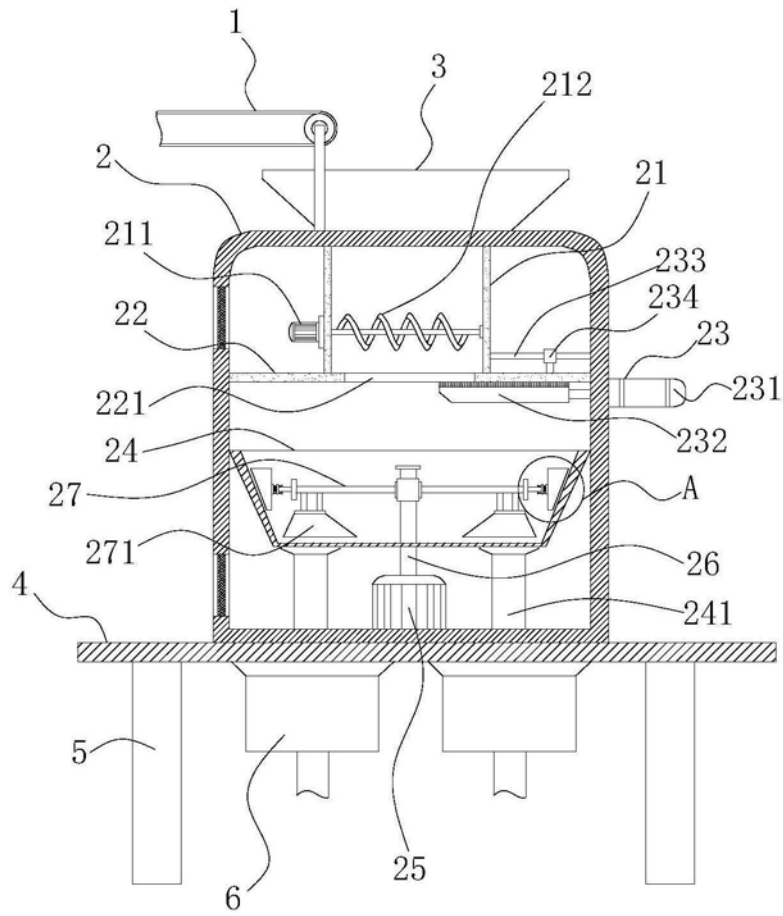


图1

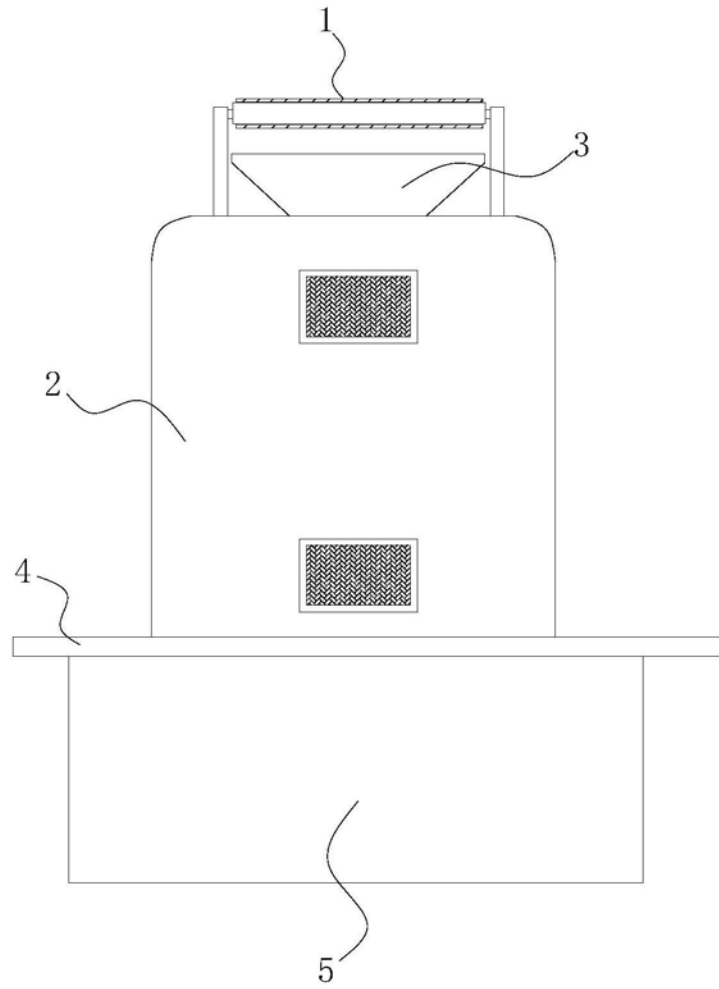


图2

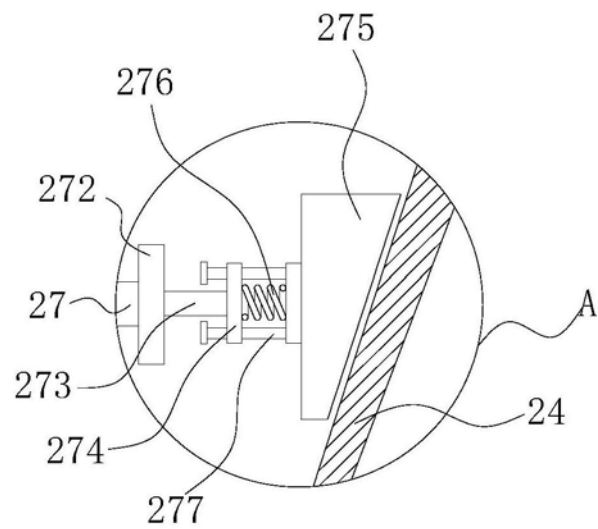


图3

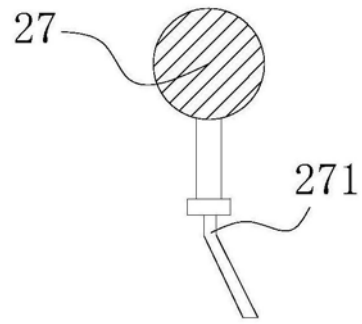


图4