



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 214455294 U

(45) 授权公告日 2021. 10. 22

(21) 申请号 202120601306.8

(22) 申请日 2021.03.25

(73) 专利权人 山东博工机械制造有限公司

地址 255200 山东省淄博市博山区经济开发
区工业园华成路16号

(72) 发明人 刘永治 李峰

(74) 专利代理机构 青岛恒昇众力知识产权代理
事务所(普通合伙) 37332

代理人 田慧

(51) Int.Cl.

B65G 69/18 (2006.01)

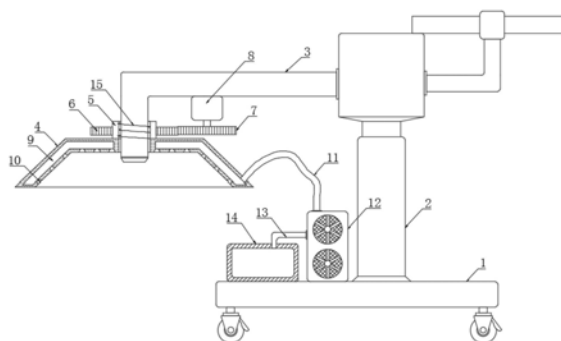
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54) 实用新型名称

一种减少落料扬尘的升降旋转布料机

(57) 摘要

本实用新型公开了一种减少落料扬尘的升降旋转布料机,包括底座,所述底座的上侧固定连接有支撑架,所述支撑架的上侧固定连接有输送管,所述输送管的外侧套设有吸尘罩,所述吸尘罩与输送管转动连接,所述吸尘罩的内部设有吸尘腔,所述吸尘罩的内侧设有多个通孔,多个所述通孔均与吸尘腔相连通,所述底座的上侧固定连接有吸尘器和收集箱,所述吸尘器的吸尘端通过连接管与吸尘腔相连通,所述吸尘器的出尘端通过出尘管与收集箱相连通。本实用新型结构设计合理,能够将下料过程中扬起的灰尘和粉末状的物料进行收集,进而防止工作人员吸入影响工作人员的健康,且保证施工场地的清晰度,同时吸尘罩能够往复转动,保证了吸尘的效果。



1. 一种减少落料扬尘的升降旋转布料机,包括底座(1),其特征在于,所述底座(1)的上侧固定连接有支撑架(2),所述支撑架(2)的上侧固定连接有输送管(3),所述输送管(3)的外侧套设有吸尘罩(4),所述吸尘罩(4)与输送管(3)转动连接,所述吸尘罩(4)的内部设有吸尘腔(9),所述吸尘罩(4)的内侧设有多个通孔(10),多个所述通孔(10)均与吸尘腔(9)相连通,所述底座(1)的上侧固定连接有吸尘器(12)和收集箱(14),所述吸尘器(12)的吸尘端通过连接管(11)与吸尘腔(9)相连通,所述吸尘器(12)的出尘端通过出尘管(13)与收集箱(14)相连通,所述输送管(3)的上侧设有用于使吸尘罩(4)转动的转动机构。

2. 根据权利要求1所述的一种减少落料扬尘的升降旋转布料机,其特征在于,所述转动机构包括固定连接在吸尘罩(4)上侧上的连接块(5),所述连接块(5)的内侧通过扭簧(15)与输送管(3)的外侧弹性连接,所述连接块(5)的外侧套设有完全齿轮(6),所述完全齿轮(6)与连接块(5)固定连接,所述输送管(3)的下侧固定连接有电机(8),所述电机(8)的输出轴末端固定连接有不完全齿轮(7),所述不完全齿轮(7)与完全齿轮(6)相互啮合。

3. 根据权利要求2所述的一种减少落料扬尘的升降旋转布料机,其特征在于,所述连接块(5)的横截面呈圆环状结构,所述连接块(5)套设在输送管(3)的外侧。

4. 根据权利要求1所述的一种减少落料扬尘的升降旋转布料机,其特征在于,位于同一水平线上的多个所述通孔(10)呈圆周向等间距设置,所述通孔(10)的截面呈圆台状结构。

5. 根据权利要求1所述的一种减少落料扬尘的升降旋转布料机,其特征在于,所述连接管(11)为波纹管,所述连接管(11)由塑料制成。

6. 根据权利要求1所述的一种减少落料扬尘的升降旋转布料机,其特征在于,所述底座(1)的下侧固定连接有多个脚轮,多个所述脚轮分别位于底座(1)的四个角。

一种减少落料扬尘的升降旋转布料机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及布料机技术领域,尤其涉及一种减少落料扬尘的升降旋转布料机。

背景技术

[0002] 布料机应用领域较为广泛,其中混凝土布料机由钢构支架、纵向及横向走行机构、混凝土储料斗、安全装置、液压系统、电气控制系统等组成,用于输送混凝土,而在砂型铸造中同样需要使用布料机将覆膜砂输送至模板中。

[0003] 常见的升降旋转布料机在工作时,能够通过输送管道将物料输送至加工模板中,由于一些物料呈粉末状,在物料落下时会产生较多的扬尘,且工地上灰尘较多,固体物料下降时也会将工地上的灰尘振起,这些扬尘会严重危害工作人员的健康,同时降低了施工场地的清晰度,影响施工的正常进行。

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存在的缺点,而提出的一种减少落料扬尘的升降旋转布料机。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:

[0006] 一种减少落料扬尘的升降旋转布料机,包括底座,所述底座的上侧固定连接有支撑架,所述支撑架的上侧固定连接有输送管,所述输送管的外侧套设有吸尘罩,所述吸尘罩与输送管转动连接,所述吸尘罩的内部设有吸尘腔,所述吸尘罩的内侧设有多个通孔,多个所述通孔均与吸尘腔相连通,所述底座的上侧固定连接有吸尘器和收集箱,所述吸尘器的吸尘端通过连接管与吸尘腔相连通,所述吸尘器的出尘端通过出尘管与收集箱相连通,所述输送管的上侧设有用于使吸尘罩转动的转动机构。

[0007] 优选地,所述转动机构包括固定连接在吸尘罩上侧上的连接块,所述连接块的内侧通过扭簧与输送管的外侧弹性连接,所述连接块的外侧套设有完全齿轮,所述完全齿轮与连接块固定连接,所述输送管的下侧固定连接有电机,所述电机的输出轴末端固定连接有不完整齿轮,所述不完整齿轮与完全齿轮相互啮合。

[0008] 优选地,所述连接块的横截面呈圆环状结构,所述连接块套设在输送管的外侧。

[0009] 优选地,位于同一水平线上的多个所述通孔呈圆周向等间距设置,所述通孔的截面呈圆台状结构。

[0010] 优选地,所述连接管为波纹管,所述连接管由塑料制成。

[0011] 优选地,所述底座的下侧固定连接有多个脚轮,多个所述脚轮分别位于底座的四个角。

[0012] 本实用新型具备以下有益效果:

[0013] 1、通过设置吸尘罩和吸尘器,在输送管下料过程中启动吸尘器,使得扬起的粉末物料和灰尘能够通过通孔被吸入吸尘腔中,随后经过连接管和出尘管进入收集箱的内部,

有效防止灰尘的扬起,进而减少对工作人员的安全隐患,保证施工的正常进行;

[0014] 2、通过设置转动机构,利用电机带动不完全齿轮转动,当不完全齿轮与完全齿轮啮合时会使得完全齿轮和吸尘罩转动,反之不啮合时在扭簧作用下吸尘罩复位,进而增加了吸尘罩的吸尘范围,保证吸尘效果。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型提出的一种减少落料扬尘的升降旋转布料机的结构示意图;

[0016] 图2为本实用新型提出的一种减少落料扬尘的升降旋转布料机中吸尘罩的立体结构示意图。

[0017] 图中:1底座、2支撑架、3输送管、4吸尘罩、5连接块、6完全齿轮、7不完全齿轮、8电机、9吸尘腔、10通孔、11连接管、12吸尘器、13出尘管、14收集箱、15扭簧。

具体实施方式

[0018] 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。

[0019] 参照图1-2,一种减少落料扬尘的升降旋转布料机,包括底座1,底座1的下侧固定连接有多个脚轮,多个脚轮分别位于底座1的四个角,方便工作人员移动整个装置,底座1的上侧固定连接有支撑架2,支撑架2的上侧固定连接有输送管3,输送管3的外侧套设有吸尘罩4,吸尘罩4呈圆台状结构,吸尘罩4与输送管3转动连接,吸尘罩4的内侧通过轴承与输送管3外侧转动连接,吸尘罩4的内部设有吸尘腔9,吸尘腔9的横截面呈圆环状结构,吸尘罩4的内侧设有多个通孔10,位于同一水平线上的多个通孔10呈圆周向等间距设置,通孔10的截面呈圆台状结构,多个通孔10均与吸尘腔9相连通,底座1的上侧固定连接有吸尘器12和收集箱14,收集箱14的侧壁设有通气孔和过滤网,使得吹入收集箱14内的灰尘能够被收集,而空气能够排出,吸尘器12的吸尘端通过连接管11与吸尘腔9相连通,连接管11为波纹管,进而当吸尘罩4往复转动时吸尘腔9始终与吸尘器12相连通,连接管11由塑料制成,吸尘器12的出尘端通过出尘管13与收集箱14相连通。

[0020] 输送管3的上侧设有用于使吸尘罩4转动的转动机构,转动机构包括固定连接在吸尘罩4上侧上的连接块5,连接块5的横截面呈圆环状结构,连接块5套设在输送管3的外侧,连接块5的内侧通过扭簧15与输送管3的外侧弹性连接,扭簧15用于实现连接块5的复位,连接块5的外侧套设有完全齿轮6,完全齿轮6与连接块5固定连接,输送管3的下侧固定连接有电机8,电机8的输出轴末端固定连接有不完整齿轮7,不完整齿轮7与完全齿轮6相互啮合。

[0021] 本实用新型使用时,当输送管3下料时,启动吸尘器12,物料下降过程中扬起的灰尘能够通过多个通孔10被吸入吸尘腔9的内部,随后通过连接管11和出尘管13进入收集箱14的内部,实现对扬尘的收集,同时启动电机8,电机8带动不完整齿轮7转动,当不完整齿轮7与完全齿轮6啮合时会带动完全齿轮6和连接块5发生转动,进而使得吸尘罩4转动,当不完整齿轮7与完全齿轮6不接触时,在扭簧15的弹力作用下连接块5和吸尘罩4反转复位,进而实现吸尘罩4的往复转动,增加吸尘的范围。

[0022] 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。

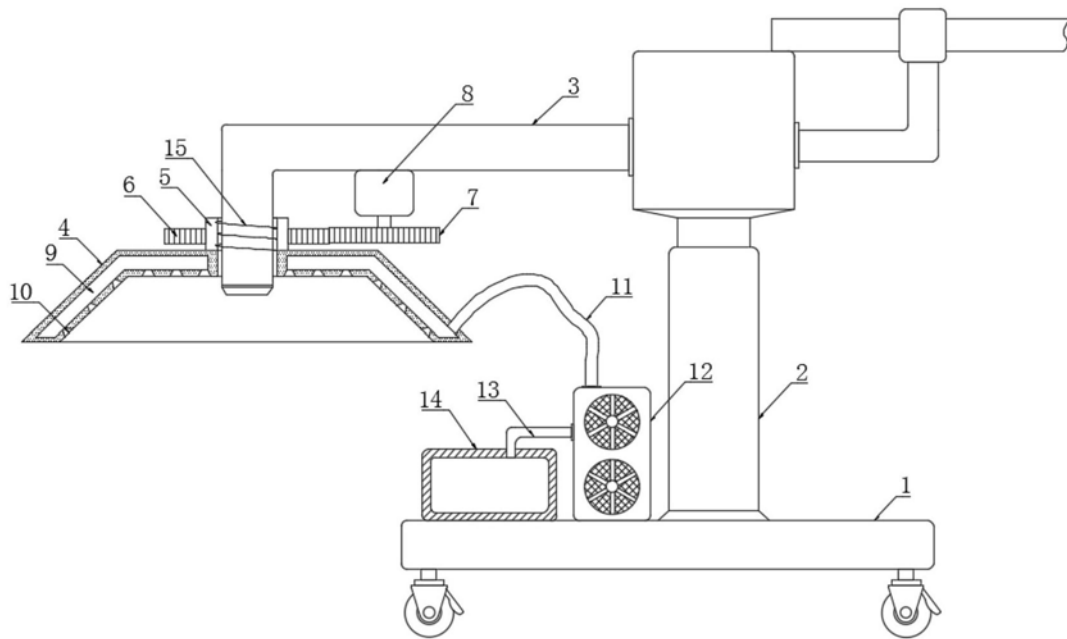


图1

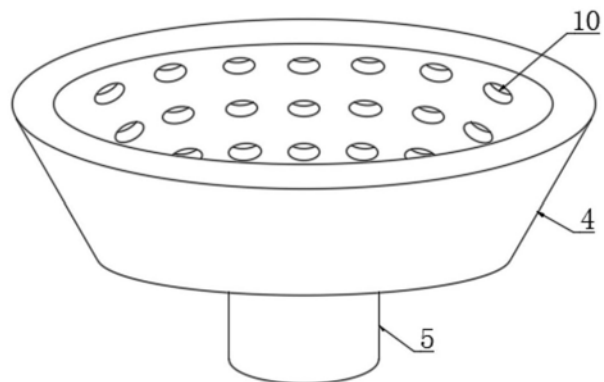


图2