



(21) 申请号 202323140702.3

(22) 申请日 2023.11.21

(73) 专利权人 常州市长江铸工材料有限公司
地址 213000 江苏省常州市钟楼区新闻镇
新昌路

(72) 发明人 杨慧 王烨林

(74) 专利代理机构 常州市夏成专利事务所(普
通合伙) 32233
专利代理师 张经纶

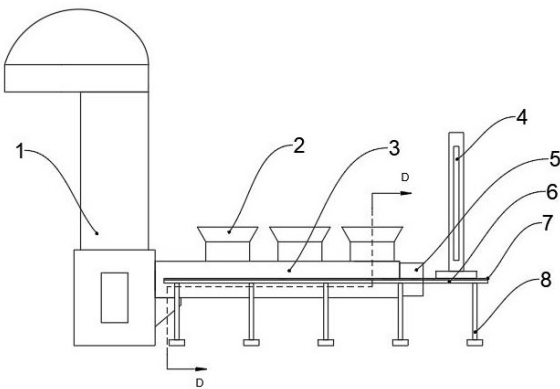
(51) Int. Cl .
B22C 19/00 (2006.01)
B22C 5/16 (2006.01)

权利要求书1页 说明书2页 附图2页

(54) 实用新型名称
覆膜砂自动上砂装置

(57) 摘要

本实用新型涉及覆膜砂技术领域,尤其是一种覆膜砂自动上砂装置,包括斗式提升机以及箱体,箱体上端设置用于加入原砂的料斗、内部设置送料筒,送料筒一端通过进料管与料斗连接、另一端通过出料管与斗式提升机的进料口对接,箱体外侧上安装驱动电机,驱动电机的输出端轴向穿设进送料筒内与滚筒连接,滚筒表面螺旋设置对原砂进行输送的螺旋叶,驱动电机带动滚筒转动将原砂向前输送,原砂从出料管排出到斗式提升机内。通过此实用新型能自动对原砂进行输送,降低了工人输送原砂的劳动强度,提高生产效率。



1. 一种覆膜砂自动上砂装置,其特征是,包括斗式提升机(1)以及箱体(3),所述箱体(3)上端设置用于加入原砂的料斗(2)、内部设置送料筒(14),所述送料筒(14)一端通过进料管(9)与料斗(2)连接、另一端通过出料管(13)与斗式提升机(1)的进料口对接,所述箱体(3)外侧上安装驱动电机(5),所述驱动电机(5)的输出端轴向穿设进送料筒(14)内与滚筒(11)连接,所述滚筒(11)表面螺旋设置对原砂进行输送的螺旋叶(10),所述驱动电机(5)带动滚筒(11)转动将原砂向前输送,原砂从所述出料管(13)排出到斗式提升机(1)内。

2. 如权利要求1所述的一种覆膜砂自动上砂装置,其特征在于:所述箱体(3)内部并排设置多个送料筒(14)。

3. 如权利要求1所述的一种覆膜砂自动上砂装置,其特征在于:所述箱体(3)上端设有多个料斗(2)。

4. 如权利要求1所述的一种覆膜砂自动上砂装置,其特征在于:所述箱体(3)上设有与进料管(9)进行对接的导向喇叭口(12),且所述导向喇叭口(12)布设于料斗(2)底部。

5. 如权利要求1所述的一种覆膜砂自动上砂装置,其特征在于:所述箱体(3)两侧轴向对称设置侧板(6),所述侧板(6)下端设有用于对箱体(3)进行支撑的支撑脚(8)。

6. 如权利要求5所述的一种覆膜砂自动上砂装置,其特征在于:所述支撑脚(8)采用可升降结构或滑动结构。

7. 如权利要求5所述的一种覆膜砂自动上砂装置,其特征在于:所述侧板(6)端部向外延伸至箱体(3)外部,所述侧板(6)上端滑动架设龙门吊机(4)。

8. 如权利要求7所述的一种覆膜砂自动上砂装置,其特征在于:所述龙门吊机(4)在侧板(6)上安装的导轨(7)上滑动设置。

覆膜砂自动上砂装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及覆膜砂技术领域,尤其涉及一种覆膜砂自动上砂装置。

背景技术

[0002] 随覆膜砂。砂粒表面在造型前即覆有一层固体树脂膜的型砂或芯砂。有冷法和热法两种覆膜工艺:冷法用乙醇将树脂溶解,并在混砂过程中加入乌洛托品,使二者包覆在砂粒表面,乙醇挥发,得覆膜砂;热法把砂预热到一定温度,加树脂使其熔融,搅拌使树脂包覆在砂粒表面,加乌洛托品水溶液及润滑剂,冷却、破碎、筛分得覆膜砂。现有的覆膜砂在对设备进行上砂时,都是采用人工对其进行上砂操作,人工上砂劳动强度大,生产效率慢。

实用新型内容

[0003] 本实用新型旨在解决上述缺陷,提供一种覆膜砂自动上砂装置,解决人工上砂劳动强度大且生产效率慢的问题。

[0004] 为了克服背景技术中存在的缺陷,本实用新型解决其技术问题所采用的技术方案是:一种覆膜砂自动上砂装置,包括斗式提升机以及箱体,所述箱体上端设置用于加入原砂的料斗、内部设置送料筒,所述送料筒一端通过进料管与料斗连接、另一端通过出料管与斗式提升机的进料口对接,所述箱体外侧上安装驱动电机,所述驱动电机的输出端轴向穿设进送料筒内与滚筒连接,所述滚筒表面螺旋设置对原砂进行输送的螺旋叶,所述驱动电机带动滚筒转动将原砂向前输送,原砂从所述出料管排出到斗式提升机内。

[0005] 进一步的改进,包括所述箱体内部并排设置多个送料筒。

[0006] 进一步的改进,包括所述箱体上端设有多个料斗。

[0007] 进一步的改进,包括所述箱体上设有与进料管进行对接的导向喇叭口,且所述导向喇叭口布设于料斗底部。

[0008] 进一步的改进,包括所述箱体两侧轴向对称设置侧板,所述侧板下端设有用于对箱体进行支撑的支撑脚。

[0009] 进一步的改进,包括所述支撑脚采用可升降结构或滑动结构。

[0010] 进一步的改进,包括所述侧板端部向外延伸至箱体外部,所述侧板上端滑动架设龙门吊机。

[0011] 进一步的改进,包括所述龙门吊机在侧板上安装的导轨上滑动设置。

[0012] 本实用新型的有益效果是:此设计能自动对原砂进行输送,降低了工人输送原砂的劳动强度,提高生产效率;多个送料筒有利于提高原砂的输送速度;通过多个料斗能持续对送料筒内加入原砂,从而提高上砂的速度;导向喇叭口对原砂具有导向作用;龙门吊机对砂包具有吊装的作用。

附图说明

[0013] 下面结合附图和实施例对本实用新型进一步说明。

[0014] 图1是本实用新型的主视图；

[0015] 图2是图1中D-D剖视图；

[0016] 图中1-斗式提升机,2-料斗,3-箱体,4-龙门吊机,5-驱动电机,6-侧板,7-导轨,8-支撑角,9-进料管,10-螺旋叶,11-滚筒,12-导向喇叭口,13-出料管,14-送料筒。

具体实施方式

[0017] 为使本实用新型实施例的目的、技术方案和优点更加清楚,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,所描述的实施例是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基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。

[0018] 根据图1和图2所示,一种覆膜砂自动上砂装置,包括斗式提升机1以及箱体3,箱体3上端设置用于加入原砂的料斗2、内部设置送料筒14,送料筒14一端通过进料管9与料斗2连接、另一端通过出料管13与斗式提升机1的进料口对接,箱体3外侧上安装驱动电机5,驱动电机5的输出端轴向穿设进送料筒14内与滚筒11连接,滚筒11表面螺旋设置对原砂进行输送的螺旋叶10,驱动电机5带动滚筒11转动将原砂向前输送,原砂从出料管13排出到斗式提升机1内从而进行上砂。

[0019] 采用上述实施方式,此设计能自动对原砂进行输送,降低了工人输送原砂的劳动强度,提高生产效率。

[0020] 箱体3内部并排设置多个送料筒14,通过设置多个送料筒14有利于提高原砂的输送速度。

[0021] 箱体3上端设有多个料斗2,通过对多个料斗2中分别加入原砂,持续对送料筒14内加入原砂,从而提高上砂的速度,避免上砂过程产生间断。

[0022] 箱体3上设有与进料管9进行对接的导向喇叭口12,且导向喇叭口12布设于料斗2底部,导向喇叭口12对原砂具有导向作用,保证进入料斗2内的原砂顺利落入送料筒14内,避免原砂在堆积在料斗2内。

[0023] 箱体3两侧轴向对称设置侧板6,侧板6下端设有用于对箱体3进行支撑的支撑脚8,支撑脚8采用可升降结构或滑动结构。

[0024] 侧板6端部向外延伸至箱体3外部,侧板6上端滑动架设龙门吊机4,通过龙门吊机4可将砂包吊至料斗2上方,将原砂倒入料斗2内。

[0025] 龙门吊机4在侧板6上安装的导轨7上滑动设置。

[0026] 工作原理:将装有原砂的砂包放置在侧板6之间的位置,移动龙门吊机4,将砂包吊起后至于料斗2内,原砂通过导向喇叭口12和进料管9进入送料筒14内,驱动电机5带动滚筒11转动,螺旋叶10卷动带动原砂向出料管13端口运动,原砂通过出料管13进入斗式提升机1从而进行上砂。

[0027] 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。

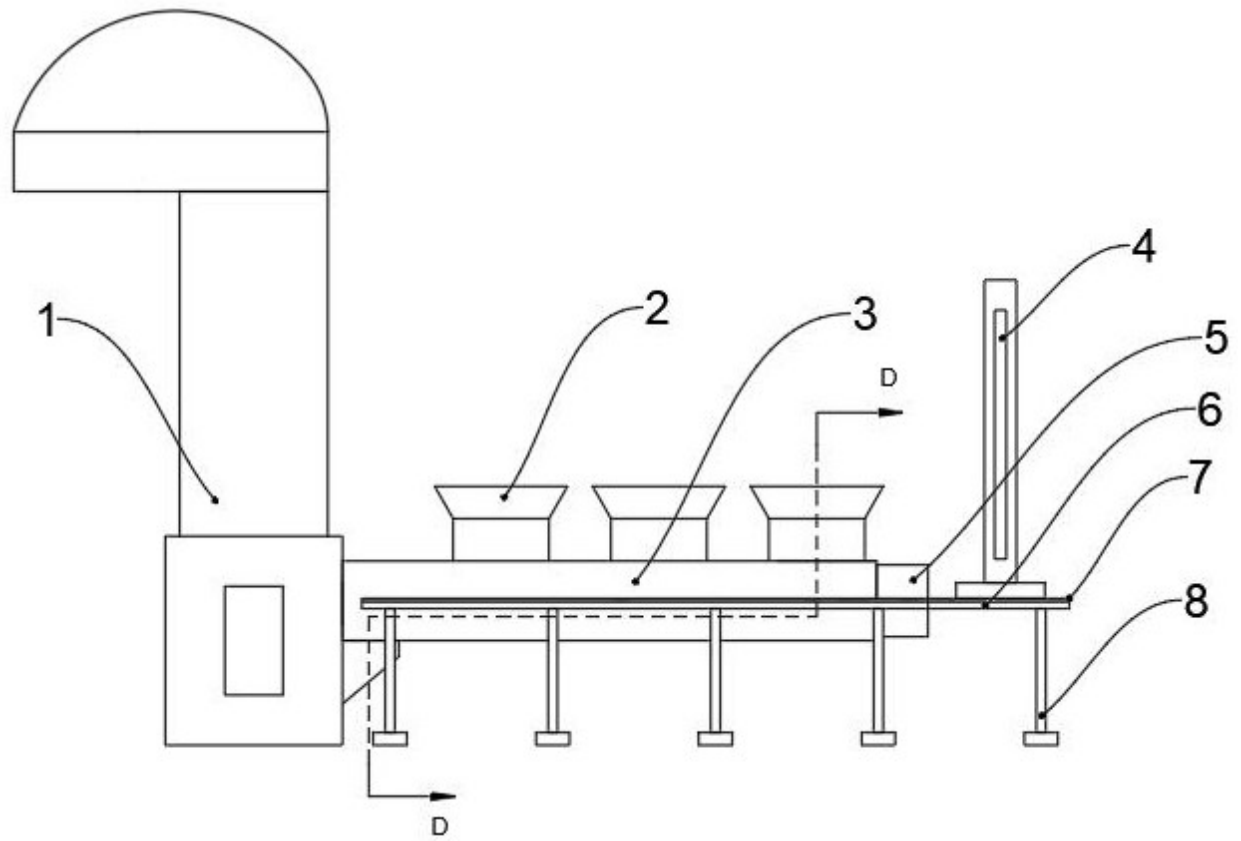


图 1

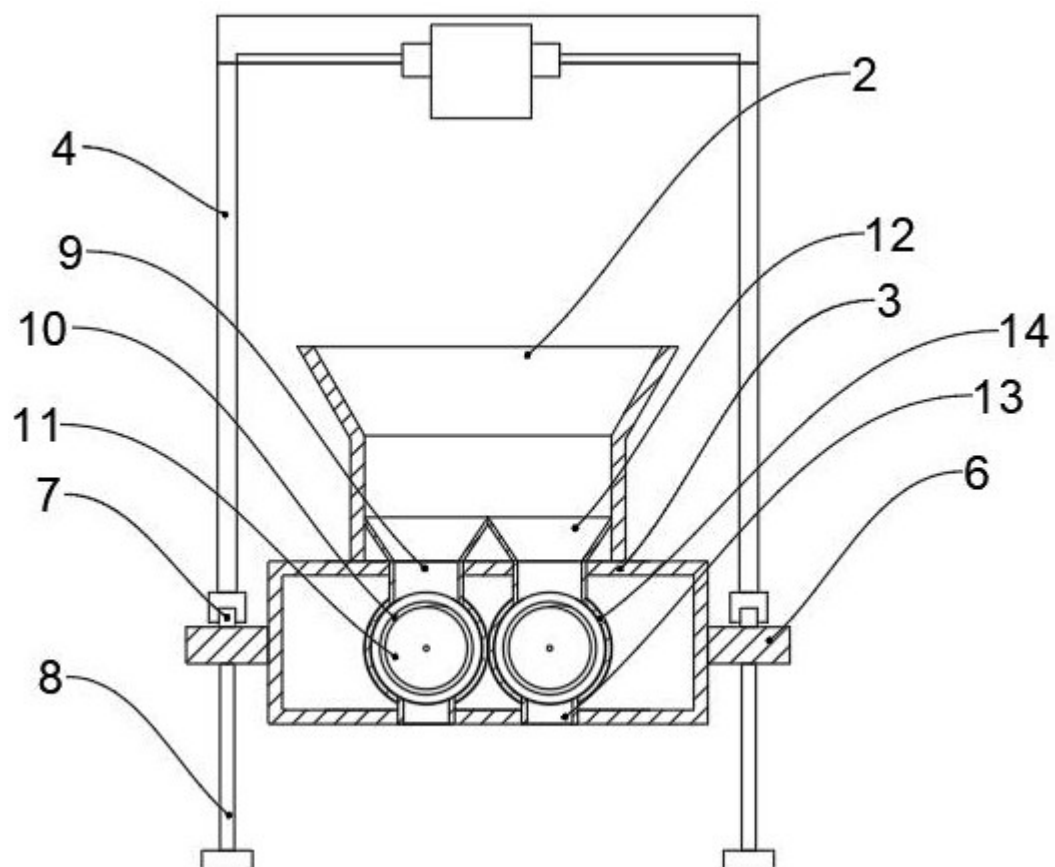


图 2