



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 202245310 U

(45) 授权公告日 2012. 05. 30

(21) 申请号 201120328826. 2

(22) 申请日 2011. 09. 02

(73) 专利权人 湖南威鑫复合材料有限公司

地址 413064 湖南益阳市东部新区沧水铺工业园

(72) 发明人 刘海军 杨浮安 杨正辉

(74) 专利代理机构 长沙市融智专利事务所
43114

代理人 颜勇

(51) Int. Cl.

B65G 47/91 (2006. 01)

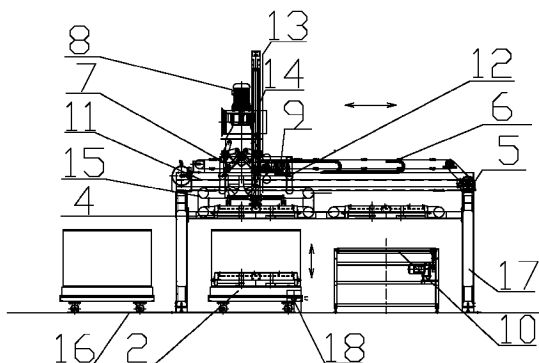
权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 1 页

(54) 实用新型名称

自动上料下料机

(57) 摘要

本实用新型涉及一种自动上料下料机,包括机架和安装在机架下方的小车轨道,所述机架上设有吸盘和吸盘鼓风机,所述机架下方的小车轨道上安装有板材搬运车和给所述板材搬运车提供动力的搬运车驱动电机,所述小车轨道的末端设置有控制所述搬运车驱动电机启闭的光电开关,所述吸盘的初始位置与所述板材搬运车的末端位置相对应,所述机架上安装有横向可移动轨道,所述横向可移动轨道上安装有安装架,所述安装架上安装有所述吸盘鼓风机、竖向可移动轨道和吸盘,所述吸盘安装在所述竖向可移动轨道上并且所述吸盘与所述吸盘鼓风机通过风管连接。本实用新型彻底改变了产能低、设备利用率低、生产成本高的现状,同时可以相应的减少操作人员 4 人左右。



1. 一种自动上料下料机,包括机架和安装在机架下方的小车轨道,其特征在于:所述机架上设有有吸盘和吸盘鼓风机,所述机架下方的小车轨道上安装有板材搬运车和给所述板材搬运车提供动力的搬运车驱动电机,所述小车轨道的末端设置有控制所述搬运车驱动电机启闭的光电开关,所述吸盘的初始位置与所述板材搬运车的末端位置相对应,所述机架上安装有横向可移动轨道,所述横向可移动轨道上安装有安装架,所述安装架上安装有所述吸盘鼓风机、竖向可移动轨道和吸盘,所述吸盘安装在所述竖向可移动轨道上并且所述吸盘与所述吸盘鼓风机通过风管连接。

2. 根据权利要求1所述的自动上料下料机,其特征在于:所述竖向可移动轨道包括竖向驱动电机、慢速移动气缸、竖向链轮链条和竖向轨道,所述竖向轨道安装在所述安装架上,所述竖向链轮链条通过齿轮安装在所述竖向轨道上并且由所述竖向驱动电机驱动,所述竖向链轮链条上安装有由所述竖向链轮链条驱动上下移动的所述吸盘。

3. 根据权利要求1所述的自动上料下料机,其特征在于:所述横向可移动轨道包括吸盘横向移动驱动电机、横向链轮链条、横向轨道和滚轮,所述安装架通过下方的滚轮安装在所述横向轨道上,所述横向链轮链条通过齿轮安装在所述横向轨道上并且由所述吸盘横向移动驱动电机驱动,所述横向链轮链条上安装有由所述横向链轮链条驱动左右移动的所述安装架。

自动上料下料机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种防火装饰板生产设备,特别是一种自动上料下料机。

背景技术

[0002] 防火装饰板的生产按照以往的作业方式是人工上料和下料,由于人工操作随着时间的增加,员工会越发疲劳,该模式不仅产能低,设备利用率也会随之变低,由于人员上料和下料的不稳定性也使得产品的质量得不到相应的保障,生产过程中会有许多破损的板材,相应的增加了生产的成本。

[0003] 实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是解决现有技术的不足而提供一种结构简洁稳定,可节省人力的自动上料下料机。

[0005] 一种自动上料下料机,包括机架和安装在机架下方的小车轨道,所述机架上设有吸盘和吸盘鼓风机,所述机架下方的小车轨道上安装有板材搬运车和给所述板材搬运车提供动力的搬运车驱动电机,所述小车轨道的末端设置有控制所述搬运车驱动电机启闭的光电开关,所述吸盘的初始位置与所述板材搬运车的末端位置相对应,所述机架上安装有横向可移动轨道,所述横向可移动轨道上安装有安装架,所述安装架上安装有所述吸盘鼓风机、竖向可移动轨道和吸盘,所述吸盘安装在所述竖向可移动轨道上并且所述吸盘与所述吸盘鼓风机通过风管连接。

[0006] 本实用新型中,所述竖向可移动轨道包括竖向驱动电机、慢速移动气缸、竖向链轮链条和竖向轨道,所述竖向轨道安装在所述安装架上,所述竖向链轮链条通过齿轮安装在所述竖向轨道上并且由所述竖向驱动电机驱动,所述竖向链轮链条上安装有由所述竖向链轮链条驱动上下移动的所述吸盘。

[0007] 本实用新型中,所述横向可移动轨道包括吸盘横向移动驱动电机、横向链轮链条、横向轨道和滚轮,所述安装架通过下方的滚轮安装在所述横向轨道上,所述横向链轮链条通过齿轮安装在所述横向轨道上并且由所述吸盘横向移动驱动电机驱动,所述横向链轮链条上安装有由所述横向链轮链条驱动左右移动的所述安装架。

[0008] 采用上述方案,本实用新型用自动上料和下料代替人工作业,彻底改变了产能低、设备利用率低、生产成本高的现状,同时可以相应的减少操作人员 4 人左右。

附图说明

[0009] 图 1 为本实用新型的主视图。

[0010] 图 2 为本实用新型的俯视图。

[0011] 附图 1、2 中,1、铲车,2、板材搬运车,3、搬运车驱动电机,4、吸盘,5、吸盘横向移动驱动电机,6、横向链轮链条,7、慢速移动气缸,8、吸盘鼓风机,9、竖向驱动电机,10、输送机,11、横向轨道,12、滚轮,13、竖向链轮链条,14、竖向轨道,15、风管,16、小车轨道,17、机架,18、光电开关。

具体实施方式

[0012] 以下结合附图对本实用新型作进一步说明。

[0013] 一种自动上料下料机,包括机架 17 和安装在机架 17 下方的小车轨道 16,所述机架 17 上设有吸盘 4 和吸盘鼓风机 8,所述机架 17 下方的小车轨道 16 上安装有板材搬运车 2 和给所述板材搬运车 2 提供动力的搬运车驱动电机 3,所述小车轨道 16 的末端设置有控制所述搬运车驱动电机 3 启闭的光电开关 18,所述吸盘 4 的初始位置与所述板材搬运车 2 的末端位置相对应,所述机架 17 上安装有横向可移动轨道,所述横向可移动轨道上安装有安装架,所述安装架上安装有所述吸盘鼓风机 8、竖向可移动轨道和吸盘 4,所述吸盘 4 安装在所述竖向可移动轨道上并且所述吸盘 4 与所述吸盘鼓风机 8 通过风管 15 连接。

[0014] 本实用新型中,所述竖向可移动轨道包括竖向驱动电机 9、慢速移动气缸 7、竖向链轮链条 13 和竖向轨道 14,所述竖向轨道 14 安装在所述吸盘鼓风机 8 上的安装架上,所述竖向链轮链条 13 通过齿轮安装在所述竖向轨道 14 上并且由所述竖向驱动电机 9 驱动,所述竖向链轮链条 13 上安装有由所述竖向链轮链条 13 驱动上下移动的所述吸盘 4。所述竖向链轮链条 13 通过竖向驱动电机 9 带动吸盘 4 上下运动,并且通过限位开关定位。

[0015] 本实用新型中,所述横向可移动轨道包括吸盘横向移动驱动电机 5、横向链轮链条 6、横向轨道 11 和滚轮 12,所述安装架通过下方的滚轮 12 安装在所述横向轨道 11 上,所述横向链轮链条 6 通过齿轮安装在所述横向轨道 11 上并且由所述吸盘横向移动驱动电机 5 驱动,所述横向链轮链条 6 上安装有由所述横向链轮链条 6 驱动左右移动的所述安装架,所述横向链轮链条 6 通过横向移动驱动电机 5 带动吸盘鼓风机 8 以及吸盘 4 左右横向移动,并且通过限位开关定位。

[0016] 实施方式:

[0017] 如图 1、2,上料时:通过铲车 1 将一堆约 50 张的板材铲到板材搬运车 2 上面,此时接通电源,板材搬运车 2 的搬运车驱动电机 3 通电通过齿轮和链条驱动板材搬运车 2 移动到光电开关 18 感应到的位置,此时带有制动功能的搬运车驱动电机 3 停止运转,竖向驱动电机 9 启动,将吸盘 4 向下移动距离板材 50MM 处停止,吸盘纵向慢速气缸 7 动作,在竖向移动时对板材的冲击起到缓冲作用,使吸盘 4 和板材压紧,同时打开吸盘鼓风机 8 风道的开关,使吸盘 4 对板材产生负压,起到吸附的作用,此时吸盘 4 按照设定的程序上升到指定的位置,指定位置上设置有限位开关,通过限位开关定位,吸盘横向移动驱动电机 5 工作通过横向链轮链条 6 和齿轮带动吸盘 4 横向移动,到达指定的位置后开始下降,下降到指定的位置,这里同样通过限位开关控制,然后关闭吸盘鼓风机 8 风道的开关,使板材脱离吸盘,使得板材落在输送机 10 上,再经由输送机 10 将板材输送到流水线,此时的吸盘 4 按照原路返回,然后重复刚才的动作,一直循环工作,为减少电机启动对电压产生的波动,吸盘鼓风机 8 一直都是处在运转状态。

[0018] 下料时为上料的反向操作,吸盘 4 在吸盘横向移动驱动电机 5 的驱动下,移动到板材的上方,竖向驱动电机 9 启动,将吸盘 4 向下移动距离板材 50MM 处停止,吸盘纵向慢速气缸 7 动作,在竖向移动时对板材的冲击起到缓冲作用,使吸盘 4 和板材压紧,同时打开吸盘鼓风机 8 风道的开关,使吸盘 4 对板材产生负压,起到吸附的作用,此时吸盘 4 按照设定的程序上升到指定的位置,指定位置上设置有限位开关,通过限位开关定位,吸盘横向移动驱

动电机 5 工作通过横向链轮链条 6 和齿轮带动吸盘 4 横向移动,到达指定的位置后开始下降,下降到指定的位置,这里同样通过限位开关控制,然后关闭吸盘鼓风机 8 风道的开关,使板材脱离吸盘,使得板材落在板材搬运车 2 上,当板材搬运车 2 上的板材到达一定数量后,此时接通电源,板材搬运车 2 的搬运车驱动电机 3 通电反转,通过齿轮和链条驱动板材搬运车 2 回位,再通过铲车 1 将板材转移,即完成下料。

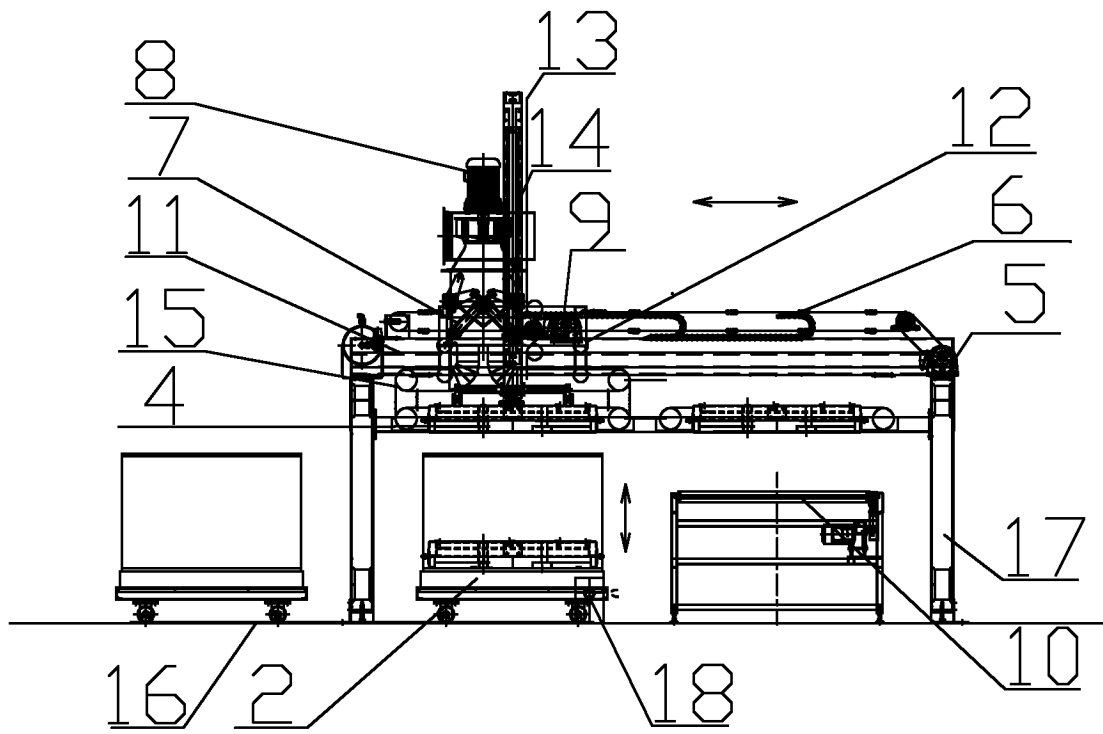


图 1

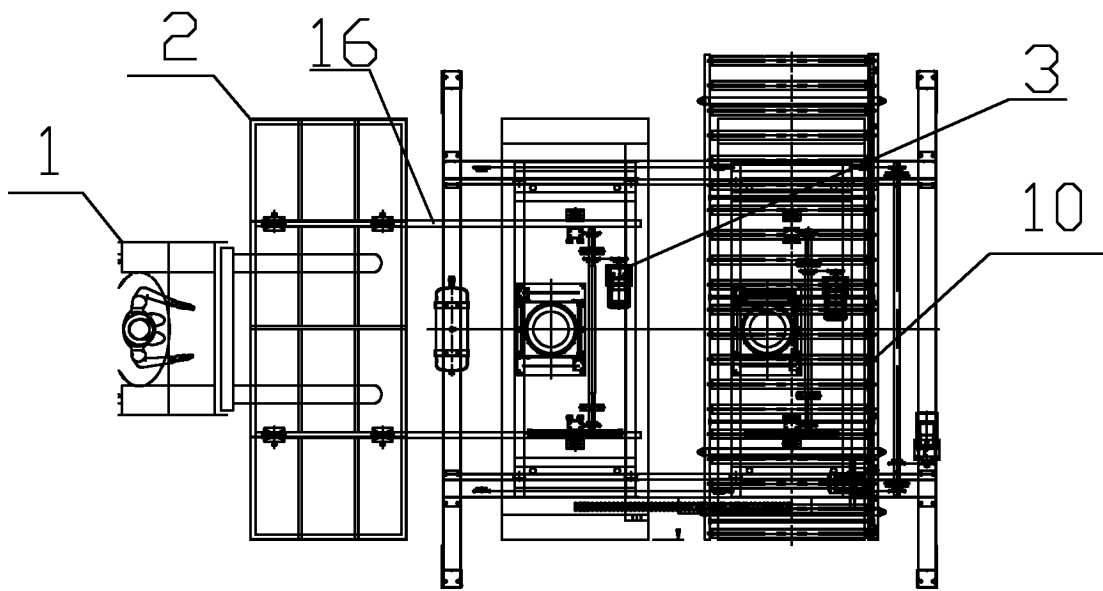


图 2