



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204777352 U

(45) 授权公告日 2015. 11. 18

(21) 申请号 201520515414. 8

(22) 申请日 2015. 07. 16

(73) 专利权人 山东星辉数控技术研发有限公司

地址 250000 山东省济南市高新区涵源大街
以南开拓路以东

(72) 发明人 张绪辉 李亮

(51) Int. Cl.

B65G 37/00(2006. 01)

B65G 47/91(2006. 01)

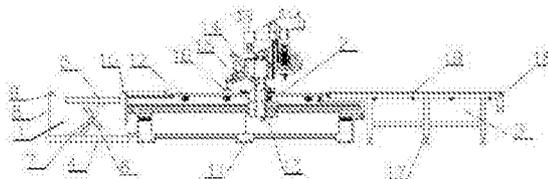
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54) 实用新型名称

板式生产线自动上下料系统用上料台

(57) 摘要

板式生产线自动上下料系统用上料台,上下料系统包括上料台、机器主体和下料台,其特征是,上料台包括设置在底座上的升降平台,升降平台下部设有剪刀架,液压油缸一端连接在底座上,另一端连接在剪刀架上,底座上设有定位杆,定位杆上端设有红外线发射器,红外线发射器与机器主体上的红外线接收器形成定位装置;有益效果为:板式生产线自动上下料将大大降低人工劳动力,板材定位精度更高,提高板材的利用率,降低生产成本。机器实现自动化大大提高了生产效率。



1. 板式生产线自动上下料系统用上料台,上下料系统包括上料台、机器主体和下料台,其特征是,上料台包括设置在底座上的升降平台,升降平台下部设有剪刀架,液压油缸一端连接在底座上,另一端连接在剪刀架上,底座上设有定位杆,定位杆上端设有红外线发射器,红外线发射器与机器主体上的红外线接收器形成定位装置。

2. 根据权利要求 1 所述的板式生产线自动上下料系统用上料台,其特征是,机器主体包括机座,机座上设有横式台面,横式台面两侧的机座上设有龙门框架,龙门框架上设置吸盘气缸,吸盘气缸连接吸盘支架,吸盘支架上设有真空吸盘,机座上设有用于控制龙门运动的 X 轴伺服驱动总成、Y 轴伺服驱动总成,X 轴伺服驱动总成包括 X 伺服电机,X 伺服电机与减速机连接,减速机输出轴上固定齿轮,齿轮与齿条啮合;Y 轴伺服驱动总成包括 Y 伺服电机,Y 伺服电机与减速机连接,减速机输出轴上固定齿轮,齿轮与齿条啮合。

3. 根据权利要求 1 或 2 所述的板式生产线自动上下料系统用上料台,其特征是,下料台包括机架,机架上设有由驱动滚轮驱动的传送带。

板式生产线自动上下料系统用上料台

技术领域

[0001] 本实用新型属于一种板式生产线自动上下料系统用上料台。

背景技术

[0002] 板式生产线现有技术中一般板材加工需要人工将板材放到机器台面上,依靠人工定位,加工完成下料时需要人工一块一块搬下去现有技术需要人工劳动量大,加工每块板材耗时长,效率低下,人工定位板材不准,加工时浪费物料太多,生产成本大大增加。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的是提供一种机器自动上料,上料后自动提升,送料,节省人工,生产效率高的板式生产线自动上下料系统用上料台。

[0004] 本实用新型的技术方案是:

[0005] 板式生产线自动上下料系统用上料台,上下料系统包括上料台、机器主体和下料台,上料台包括设置在底座上的升降平台,升降平台下部设有剪刀架,液压油缸一端连接在底座上,另一端连接在剪刀架上,底座上设有定位杆,定位杆上端设有红外线发射器,红外线发射器与机器主体上的红外线接收器形成定位装置。

[0006] 上料时通过上料台提升板材,通过红外线发射器与红外线接收器形成的定位装置可以实现多层板材放置在升降平台上;当红外线发射器与红外线接收器形成断路时,液压油缸停止提升上料台,当机器主体抓取一个板材后,红外线发射器与红外线接收器连接正常时,液压油缸继续提升升降平台,这样,升降平台上的板材不断被推高,实现自动上料。

[0007] 其中,机器主体包括机座,机座上设有横式台面,横式台面两侧的机座上设有龙门框架,龙门框架上设置吸盘气缸,吸盘气缸连接吸盘支架,吸盘支架上设有真空吸盘,机座上设有用于控制龙门运动的 X 轴伺服驱动总成、Y 轴伺服驱动总成,X 轴伺服驱动总成包括 X 伺服电机,X 伺服电机与减速机连接,减速机输出轴上固定齿轮,齿轮与齿条啮合;Y 轴伺服驱动总成包括 Y 伺服电机,Y 伺服电机与减速机连接,减速机输出轴上固定齿轮,齿轮与齿条啮合。升降平台上的板材被推高到预定位置后,通过 X 轴伺服驱动总成和 Y 轴伺服驱动总成驱动龙门框架移动到升降平台上部,吸盘气缸驱动真空吸盘来抓取板材后,再通过龙门框架的移动将板材放置到横式台面进行切割或打孔。

[0008] 其中,下料台包括机架,机架上设有由驱动滚轮驱动的传送带,切割或打孔后的板材通过传送带输送出去,完成工作过程。

[0009] 本技术方案中吸盘气缸、液压油缸、红外线发射器、红外线接收器、X 轴伺服驱动总成、Y 轴伺服驱动总成均与 PLC 控制器数据线连接,由 PLC 控制器对上述不剪进行控制,自动化程度高。

[0010] 本实用新型的有益效果是:板式生产线自动上下料将大大降低人工劳动力,板材定位精度更高,提高板材的利用率,降低生产成本。机器实现自动化大大提高了生产效率。

附图说明

[0011] 附图 1 是本实用新型结构示意图；

[0012] 其中：1、上料台，2、机器主体，3、下料台，4、底座，5、升降平台，6、剪刀架，7、液压油缸，8、定位杆，9、红外线发射器，10、红外线接收器，11、机座，12、横式台面，13、龙门框架，14、吸盘气缸，15、吸盘支架，16、真空吸盘，17、机架，18、驱动滚轮，19、传送带。

具体实施方式

[0013] 下面结合附图 1 对本实用新型作进一步说明：

[0014] 如图 1 所示，板式生产线自动上下料系统用上料台，上下料系统包括上料台 1、机器主体 2 和下料台 3，上料台 1 包括设置在底座 4 上的升降平台 5，升降平台 5 下部设有剪刀架 6，液压油缸 7 一端连接在底座 4 上，另一端连接在剪刀架 6 上，底座 4 上设有定位杆 8，定位杆 8 上端设有红外线发射器 9，红外线发射器 9 与机器主体 2 上的红外线接收器 10 形成定位装置；

[0015] 机器主体 2 包括机座 11，机座 11 上设有横式台面 12，横式台面 12 两侧的机座 11 上设有龙门框架 13，龙门框架 13 上设置吸盘气缸 14，吸盘气缸 14 连接吸盘支架 15，吸盘支架 15 上设有真空吸盘 16，机座 11 上设有用于控制龙门运动的 X 轴伺服驱动总成、Y 轴伺服驱动总成；

[0016] 下料台 3 包括机架 17，机架 17 上设有由驱动滚轮 18 驱动的传送带 19。

[0017] 以上仅为本实用新型的较佳实施例而已，并不用以限制本实用新型，凡在本实用新型的精神和原则之内所作的任何修改、等同替换和改进等，均应包含在本实用新型的保护范围之内。

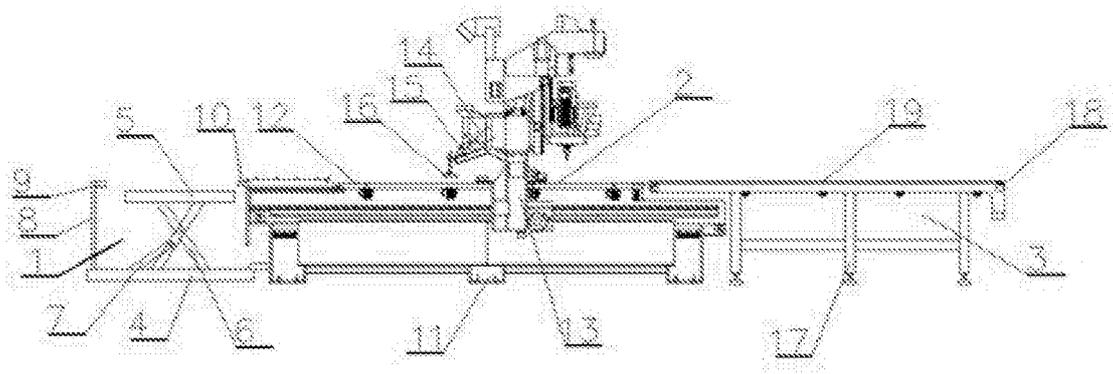


图 1