



## (12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210910354 U

(45)授权公告日 2020.07.03

(21)申请号 201821799296.8

(22)申请日 2018.11.02

(73)专利权人 江西英硕智能科技有限公司

地址 341000 江西省赣州市南康区东山街  
道办事处家具广场西北侧亚琦城市壹  
号A栋2210号

(72)发明人 钟畅明

(74)专利代理机构 赣州捷信协利专利代理事务  
所(普通合伙) 36141

代理人 刘花

(51)Int.Cl.

B27C 3/02(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

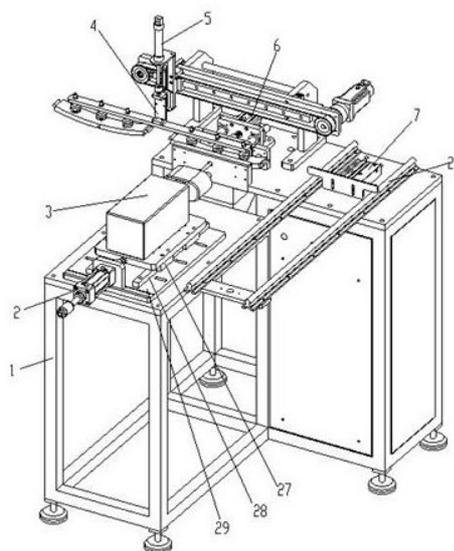
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

### (54)实用新型名称

一种腰枋自动钻孔机

### (57)摘要

本实用新型公开了一种腰枋自动钻孔机,包括横向安装于机架的横臂,该横臂两端安装同步带轮,由该同步带轮驱动同步带驱动抓取横移机械手沿横臂移动,该抓取横移机械手由升降气缸驱动沿竖直方向升降,抓取横移机械手下方两侧分别在机架上安装钻孔固定板和压紧气缸,钻孔机安装于该钻孔固定板外侧,钻孔推进气缸驱动钻孔机沿垂直钻孔固定板方向水平移动,横臂端部外侧设置推料排列滑轨,推料排列滑轨一端安装推料排列气缸。本实用新型的腰枋自动钻孔机可实现自动化上下料及钻孔,大幅提高了生产效率,适合自动化生产线。



1. 一种腰枋自动钻孔机,其特征在於,包括横向安装于机架的横臂,该横臂两端安装同步带轮,由该同步带轮驱动的同歩带驱动抓取横移机械手沿横臂移动,该抓取横移机械手由升降气缸驱动沿垂直方向升降,抓取横移机械手下方两侧分别在机架上安装钻孔固定板和压紧气缸,钻孔机安装于该钻孔固定板外侧,钻孔推进气缸驱动钻孔机沿垂直钻孔固定板方向水平移动,横臂端部外侧设置推料排列滑轨,推料排列滑轨一端安装推料排列气缸。

2. 如权利要求1所述腰枋自动钻孔机,其特征在於,横移滑轨安装于上下两侧的同歩带之间的横臂,横移滑块与该横移滑轨滑动配合安装,机械手升降滑板固定于该横移滑块侧方,单侧同步带通过皮带扣与横移滑块连接,安装于机械手升降滑板顶部的升降气缸的气缸杆通过浮动接头与抓取横移机械手的机械手立架连接,机械手立架底部安装机械手横架,吸盘排列安装于该机械手横架。

3. 如权利要求1所述腰枋自动钻孔机,其特征在於,钻孔机底部的钻孔机滑块与安装于钻孔机安装底板的钻孔机滑轨滑动配合安装,钻孔机端部与安装于钻孔机安装底板的钻孔推进气缸的气缸杆连接。

4. 如权利要求2所述腰枋自动钻孔机,其特征在於,横臂固定安装于机架上的立板,立板之间连接有光轴,立板上安装有接近开关。

5. 如权利要求2所述腰枋自动钻孔机,其特征在於,皮带扣上安装有感应片。

## 一种腰枋自动钻孔机

### 技术领域

[0001] 本实用新型属于自动化设备领域,尤其涉及一种腰枋自动钻孔机。

### 背景技术

[0002] 现家具生产中使用的腰枋加工设备大多数是多工序人工操作生产,不能实现自动上下料,生产效率较底。

### 发明内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种腰枋自动钻孔机,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:

[0005] 一种腰枋自动钻孔机,包括横向安装于机架的横臂,该横臂两端安装同步带轮,由该同步带轮驱动同步带驱动抓取横移机械手沿横臂移动,该抓取横移机械手由升降气缸驱动沿垂直方向升降,抓取横移机械手下方两侧分别在机架上安装钻孔固定板和压紧气缸,钻孔机安装于该钻孔固定板外侧,钻孔推进气缸驱动钻孔机沿垂直钻孔固定板方向水平移动,横臂端部外侧设置推料排列滑轨,推料排列滑轨一端安装推料排列气缸。

[0006] 进一步,横移滑轨安装于上下两侧同步带之间的横臂,横移滑块与该横移滑轨滑动配合安装,机械手升降滑板固定于该横移滑块侧方,单侧同步带通过皮带扣与横移滑块连接,安装于机械手升降滑板顶部的升降气缸的气缸杆通过浮动接头与抓取横移机械手的机械手立架连接,机械手立架底部安装机械手横架,吸盘排列安装于该机械手横架。

[0007] 进一步,钻孔机底部的钻孔机滑块与安装于钻孔机安装底板的钻孔机滑轨滑动配合安装,钻孔机端部与安装于钻孔机安装底板的钻孔推进气缸的气缸杆连接。

[0008] 进一步,横臂固定安装于机架上的立板,立板之间连接有光轴,立板上安装有接近开关。

[0009] 进一步,皮带扣上安装有感应片。

[0010] 本实用新型的腰枋自动钻孔机可实现自动化上下料及钻孔,大幅提高了生产效率,适合自动化生产线。

### 附图说明

[0011] 图1为本实用新型实施例提供的腰枋自动钻孔机的结构示意图;

[0012] 图2为本实用新型实施例提供的抓取横移机械手的安装示意图;

[0013] 图中:1、机架;2、钻孔推进气缸;3、钻孔机;4、抓取横移机械手;5、升降气缸;6、压紧气缸;7、推料排列气缸;8、同步带轮;9、同步带;10、横臂;11、机械手升降滑板;12、机械手升降滑轨;13、感应片;14、皮带扣;15、光轴;16、接近开关;17、同步带轮驱动电机;18、横移滑轨;19、立板;20、机械手升降滑块;21、浮动接头;22、机械手立架;23、机械手横架;24、腰枋;25、吸盘;26、推料排列滑轨;27、钻孔机滑块;28、钻孔机滑轨;29、钻孔机安装底板;30、

钻孔固定板;31、横移滑块。

### 具体实施方式

[0014] 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。

[0015] 请参阅图1-图2:

[0016] 一种腰枋自动钻孔机,包括横向安装于机架1的横臂10,该横臂10两端安装同步带轮8,同步带轮8由同步带轮驱动电机17由该同步带轮8驱动的同轴带9驱动抓取横移机械手4沿横臂10移动,该抓取横移机械手10由升降气缸5驱动沿竖直方向升降,抓取横移机械手4下方两侧分别在机架1上安装钻孔固定板30和压紧气缸6,钻孔机3安装于该钻孔固定板30外侧,钻孔推进气缸2驱动钻孔机3沿垂直钻孔固定板30方向水平移动,横臂10端部外侧设置推料排列滑轨26,推料排列滑轨26一端安装推料排列气缸7。钻孔机3底部的钻孔机滑块27与安装于钻孔机安装底板29的钻孔机滑轨28滑动配合安装,钻孔机3端部与安装于钻孔机安装底板29的钻孔推进气缸2的气缸杆连接。

[0017] 横移滑轨18安装于上下两侧的同轴带9之间的横臂10,横移滑块31与该横移滑轨18滑动配合安装,机械手升降滑板11固定于该横移滑块31侧方,单侧同轴带9通过皮带扣14与横移滑块31连接,皮带扣14上安装有感应片13,用于感应接近开关16,对其运动进行控制。

[0018] 安装于机械手升降滑板11顶部的升降气缸5的气缸杆通过浮动接头21与抓取横移机械手4的机械手立架22连接,机械手立架22底部安装机械手横架23,吸盘25(型号XDC-30)排列安装于该机械手横架23。横臂10固定安装于机架1上的立板19,立板19之间连接有光轴15,立板19上安装有接近开关16(型号SN04-N)。

[0019] 本实用新型的腰枋自动钻孔机的动作流程:

[0020] (1)腰枋24来料抓取,机械手升降气缸配合机械手升降滑轨12和机械手升降滑块20动作,将木料钻取;

[0021] (2)伺服电机通过同轴带带动机械手,横移到指定位置,升降气缸动作,吸盘将木料放下,升降气缸回位;

[0022] (3)物料放好后,压紧气缸6动作,对物料压紧定位;

[0023] (4)钻孔推进气缸2动作,将钻头推进对物料进行钻孔;

[0024] (5)钻孔完毕后,电机回位,压紧气缸6回位;

[0025] (6)机械手再次抓取,同时完成来料和出料的动作;

[0026] (7)推料排列气缸7动作,对钻好孔的物料进行排列。

[0027] 本实用新型的腰枋自动钻孔机可实现自动化上下料及钻孔,大幅提高了生产效率,适合自动化生产线。

[0028] 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。

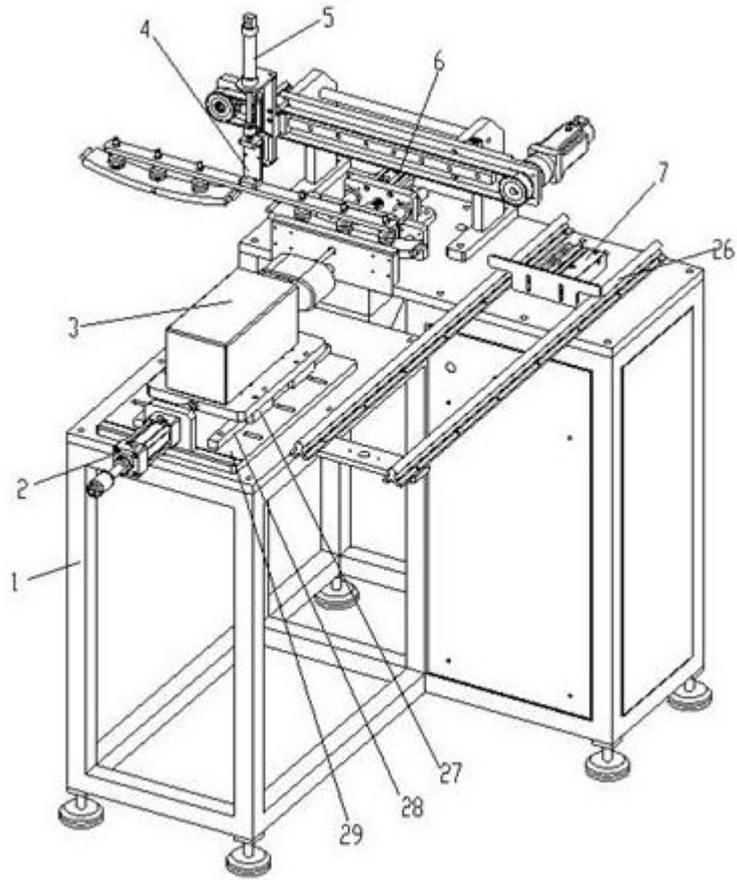


图1

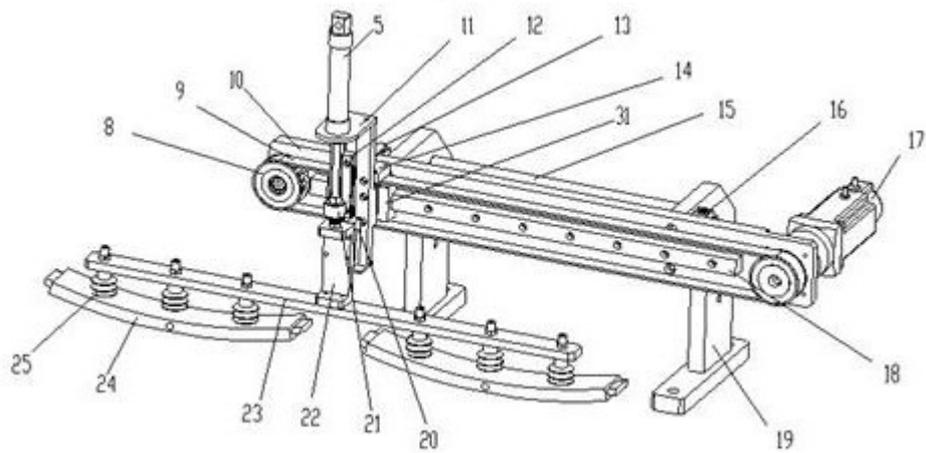


图2