



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 107363410 A

(43)申请公布日 2017. 11. 21

(21)申请号 201710628732.9

(22)申请日 2017.07.27

(71)申请人 南京帝鼎数控科技有限公司

地址 211164 江苏省南京市江宁区谷里工
业区庆兴路一号

(72)发明人 李海全 牛金来

(74)专利代理机构 北京轻创知识产权代理有限
公司 11212

代理人 谈杰

(51)Int.Cl.

B23K 26/362(2014.01)

B23K 26/70(2014.01)

B23P 23/04(2006.01)

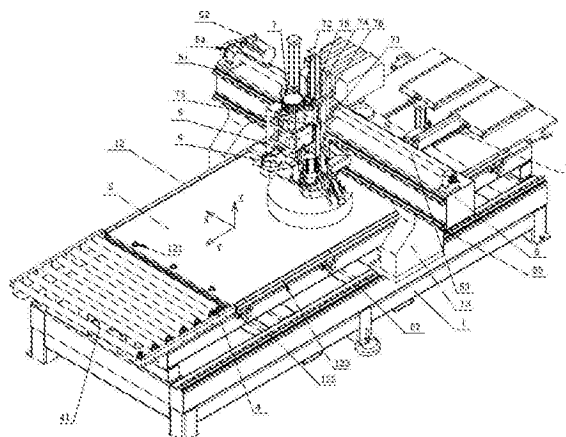
权利要求书3页 说明书6页 附图4页

(54)发明名称

一种用于柜门加工的打标加工一体化装置

(57)摘要

本发明公开一种用于柜门加工的打标加工一体化装置,包括机架,所述机架上具有加工平台,所述加工平台前端具有送料装置,尾端具有出料装置,所述加工平台上方固定打标加工一体化装置;打标加工一体化装置包括X向驱动装置、Y向驱动装置和Z向驱动装置,Z向驱动装置上固定打标机构和门板加工机构,由中央控制系统控制X向驱动装置、Y向驱动装置、Z向驱动装置、送料装置、出料装置、打标机构和门板加工机构实现对柜门的一站式加工。本装置具有自动化程度高、功能多样性加工精度高、效率高等特点,克服了现有技术中人力贴标存在的顺序出错影响后期加工安装以及加工作业效率低的问题。



1. 一种用于柜门加工的打标加工一体化装置,其特征在于:包括机架,所述机架上具有加工平台,所述加工平台前端具有送料装置,尾端具有出料装置,所述加工平台上方固定打标加工一体化装置;

所述打标加工一体化装置包括X向驱动装置、Y向驱动装置和Z向驱动装置,所述Y向驱动装置搭设在所述机架上,所述X向驱动装置搭设在所述Y向驱动装置,所述Z向驱动装置搭设在所述X向驱动装置上,所述Z向驱动装置上固定打标机构和门板加工机构,由中央控制系统控制X向驱动装置、Y向驱动装置、Z向驱动装置、送料装置、出料装置、打标机构和门板加工机构实现对柜门的一站式加工。

2. 根据权利要求1所述的用于柜门加工的打标加工一体化装置,其特征在于:所述Y向驱动装置包括Y向驱动电机和Y向传动杆,所述Y向传动杆上设有配套的Y向驱动滑块,所述Y向驱动滑块上固定Y向联动杆,所述Y向联动杆的两端与X向驱动装置的托板固定连接,托板上固定立柱,所述Y向驱动电机驱动Y向传动杆运行,Y向传动杆带动Y向驱动滑块,Y向驱动滑块带动Y向联动杆,Y向联动杆带动X向驱动装置的托板,托板带动立柱,立柱带动X向驱动装置沿Y向往复运行。

3. 根据权利要求2所述的用于柜门加工的打标加工一体化装置,其特征在于:所述Y向驱动电机为伺服电机或步进电机;所述Y向传动杆为丝杆或齿杆,所述Y向传动杆通过第一支承座固定在所述机架上;所述Y向驱动电机通过皮带组件带动Y向传动杆运行或通过行星减速机、联轴器或蜗轮蜗杆减速机带动Y向传动杆运行。

4. 根据权利要求2所述的用于柜门加工的打标加工一体化装置,其特征在于:所述X向驱动装置的托板底部具有Y向导轨滑块,机架两侧具有Y向导轨,所述Y向导轨滑块配套设在所述Y向导轨上,并由Y向驱动装置带动随托板沿Y向往复运行;所述立柱顶部固定X向驱动装置。

5. 根据权利要求4所述的用于柜门加工的打标加工一体化装置,其特征在于:所述Y向导轨为方轨或圆轨或硬轨。

6. 根据权利要求3所述的用于柜门加工的打标加工一体化装置,其特征在于:所述X向驱动装置包括X向横梁、X向驱动电机和X向传动杆,X向横梁固定于所述立柱顶部,所述X向传动杆搭设于所述X向横梁上,并由所述X向驱动电机驱动,所述X向传动杆上设有配套的X向驱动滑块,所述X向驱动滑块上固定Z向驱动装置,所述X向横梁上偏向Z向驱动装置的一侧设有X向导轨,所述Z向驱动装置上设有配套的X向导轨滑块,所述X向驱动电机驱动X向传动杆,所述X向传动杆带动X向驱动滑块,所述X向驱动滑块带动Z向驱动装置沿X向导轨做往复运动。

7. 根据权利要求6所述的用于柜门加工的打标加工一体化装置,其特征在于:所述X向驱动电机为伺服电机或步进电机;所述X向传动杆为传动杆为丝杆或齿杆;所述X向传动杆通过第二支承座固定在所述X向横梁上;所述X向驱动电机通过皮带组件带动X向传动杆运行或通过行星减速机、联轴器或蜗轮蜗杆减速机带动X向传动杆运行。

8. 根据权利要求6所述的用于柜门加工的打标加工一体化装置,其特征在于:所述X向导轨为方轨或圆轨或硬轨。

9. 根据权利要求3或7所述的用于柜门加工的打标加工一体化装置,其特征在于:所述皮带组件包括传动皮带和传动皮带轮,所述传动皮带轮固定于所述X向传动杆或Y向传动杆

的一端,所述传动皮带绕过所述驱动电机的转轴与传动皮带轮,驱动电机开启带动传动皮带轮,所述传动皮带轮带动X向传动杆或Y向传动杆。

10. 根据权利要求6所述的用于柜门加工的打标加工一体化装置,其特征在于:所述Z向驱动装置包括Z向立梁、Z向驱动电机和Z向传动杆,所述Z向立梁固定于所述X向驱动滑块上,并通过所述X向导轨滑块与所述X向横梁连接,所述Z向传动杆固定于所述Z向立梁,并由Z向驱动电机驱动;所述Z向传动杆上设有配套的Z向驱动滑块,所述Z向驱动滑块固定打标机构和门板加工机构;所述Z向立梁上具有Z向导轨,所述门板加工机构上具有配套的Z向导轨滑块,由Z向驱动电机驱动Z向传动杆,Z向传动杆带动Z向驱动滑块,Z向驱动滑块带动打标机构和门板加工机构升降运动;

所述打标机构包括打标机Z向立杆、打标机Z向驱动电机、打标机Z向传动杆和激光发生器,所述打标机Z向立杆固定于所述Z向立梁上,所述打标机Z向传动杆固定于所述打标机Z向立杆上,并由打标机Z向驱动电机驱动,所述打标机Z向传动杆上设有打标机Z向驱动滑块,所述打标机Z向驱动滑块固定打标机,所述打标机Z向立杆具有打标机Z向导轨,所述打标机上具有配套的打标机Z向导轨滑块,所述激光发生器固定于所述打标机Z向立杆;打标机Z向驱动电机驱动打标机Z向传动杆,打标机Z向传动杆带动打标机Z向驱动滑块,打标机Z向驱动滑块带动打标机沿打标机Z向导轨升降运动;

所述门板加工机构包括固定于Z向驱动滑块上的换刀轴,所述换刀轴上安装刀具;所述X向横梁上连接刀库转盘,所述刀库转盘上具有刀库转盘驱动电机,所述刀库转盘驱动电机驱动所述刀库转盘转动;所述刀库转盘内具有若干刀具固定件,所述刀具固定件上固定替换刀具。

11. 根据权利要求9所述的用于柜门加工的打标加工一体化装置,其特征在于:所述Z向驱动电机为伺服电机,所述Z向传动杆为传动丝杆,所述Z向驱动电机通过联轴器与Z向传动杆相连。

12. 根据权利要求6所述的用于柜门加工的打标加工一体化装置,其特征在于:所述送料装置包括安装在X向横梁上的送料导轨支架,所述送料导轨支架上固定送料导轨,所述送料导轨通过送料滑块连接送料吸盘,所述送料吸盘由气缸驱动运行,所述送料吸盘连接负压系统。

13. 根据权利要求6所述的用于柜门加工的打标加工一体化装置,其特征在于:所述X向横梁上连接平台吸尘装置,所述平台吸尘装置包括吸尘头导轨、吸尘头驱动装置和吸尘头,所述吸尘头导轨固定于所述X向横梁上,所述吸尘头与吸尘头驱动装置连接,吸尘头驱动装置通过联动杆与吸尘头导轨连接,吸尘头驱动装置沿吸尘头导轨带动吸尘头上下运行,所述吸尘头连接中央吸尘器。

14. 根据权利要求1所述的用于柜门加工的打标加工一体化装置,其特征在于:所述加工平台具有材料定位装置,所述材料定位装置包括X向定位装置和Y向定位装置,所述X向定位装置沿所述加工平台的X方向设定,包括两组X向定位气缸,每组X向定位气缸至少包括两个X向定位气缸,所述的两组X向定位气缸分别设置在加工平台的两端,X向定位气缸的活塞顶部具有X向定位块;

所述Y向定位装置沿所述加工平台的Y方向设定,包括两组Y向定位气缸,每组Y向定位气缸至少包括两个Y向定位气缸,所述的两组Y向定位气缸分别设置在加工平台的两侧,每

一侧的Y向定位气缸的活塞顶部连接一条Y向定位挡板;由中央控制系统控制,材料由送料装置送入加工平台,由X向定位装置和Y向定位装置联合固定材料的加工位置。

15.根据权利要求6所述的用于柜门加工的打标加工一体化装置,其特征在于:所述X向横梁上还设置一组推料装置,包括一组推料气缸,所述推料气缸的活塞顶部连接推料板,材料加工完毕后,由中央控制系统控制推料气缸推动推料板下行,Y向驱动装置带动X向横梁沿Y向运行,X向横梁带动出料推板推动物料沿Y向运行,将物料推出。

16.根据权利要求1所述的用于柜门加工的打标加工一体化装置,其特征在于:所述出料装置包括设置于机架尾部的滚筒组,所述滚筒组包括若干个均匀设置的相互平行的滚筒,所述滚筒的两端连接皮带轮后通过轴承固定在机架上,机架上固定滚筒驱动电机,将传动皮带绕过滚筒驱动电机的转轴以及滚筒一端的皮带轮,滚筒驱动电机带动滚筒转动,滚筒带动物料前行。

一种用于柜门加工的打标加工一体化装置

技术领域

[0001] 本发明属于机械加工技术领域,具体涉及一种用于加工、造型橱柜门板的打标加工一体化装置。

背景技术

[0002] 随着人们生活水平的提高,对室内家具的美观要求也在逐渐升高,同样对橱柜的外观要求也越来越高,这就要求在生产、加工过程中涉及的工艺过程精准度要高。在现有的工厂生产管理过程中,为了方便管理,会对每一个配件贴上相应的标签。目前板式家具、门板加工等行业中,都是由人工来完成贴标的,人工粘贴标签会出现错粘的现象,影响后期门板的加工和安装;同时采用人工贴标签需要大量的人力投入,生产效率偏低,后序加工会因为标签粘贴出错发生设备撞机、设备损坏、发货时配件错发、与管理软件不符等问题。

发明内容

[0003] 发明目的:本发明目的在于针对现有技术的不足,提供一种加工效率高、避免标签贴错导致的后期加工中发生设备撞机、设备损坏以及配件装备错误问题的用于柜门加工的打标加工一体化装置。

[0004] 技术方案:本发明所述的一种用于柜门加工的打标加工一体化装置,包括机架,所述机架上具有加工平台,所述加工平台前端具有送料装置,尾端具有出料装置,所述加工平台上方固定打标加工一体化装置;

[0005] 所述打标加工一体化装置包括X向驱动装置、Y向驱动装置和Z向驱动装置,所述Y向驱动装置搭设在所述机架上,所述X向驱动装置搭设在所述Y向驱动装置,所述Z向驱动装置搭设在所述X向驱动装置上,所述Z向驱动装置上固定打标机构和门板加工机构,由中央控制系统控制X向驱动装置、Y向驱动装置、Z向驱动装置、送料装置、出料装置、打标机构和门板加工机构实现对柜门的一站式加工。

[0006] 进一步地,所述Y向驱动装置包括Y向驱动电机和Y向传动杆,所述Y向传动杆上设有配套的Y向驱动滑块,所述Y向驱动滑块上固定Y向联动杆,所述Y向联动杆的两端与X向驱动装置的托板固定连接,托板上固定立柱,所述Y向驱动电机驱动Y向传动杆运行,Y向传动杆带动Y向驱动滑块,Y向驱动滑块带动Y向联动杆,Y向联动杆带动X向驱动装置的托板,托板带动立柱,立柱带动X向驱动装置沿Y向往复运行。

[0007] 进一步地,所述Y向驱动电机为伺服电机或步进电机;所述Y向传动杆为丝杆或齿杆,所述Y向传动杆通过第一支承座固定在所述机架上;所述Y向驱动电机通过皮带组件带动Y向传动杆运行或通过行星减速机、联轴器或蜗轮蜗杆减速机带动Y向传动杆运行。

[0008] 进一步地,所述X向驱动装置的托板底部具有Y向导轨滑块,机架两侧具有Y向导轨,所述Y向导轨滑块配套设在所述Y向导轨上,并由Y向驱动装置带动随托板沿Y向往复运行;所述立柱顶部固定X向驱动装置。

[0009] 进一步地,所述Y向导轨为方轨或圆轨或硬轨。

[0010] 进一步地,所述X向驱动装置包括X向横梁、X向驱动电机和X向传动杆,X向横梁固定于所述立柱顶部,所述X向传动杆搭设于所述X向横梁上,并由所述X向驱动电机驱动,所述X向传动杆上设有配套的X向驱动滑块,所述X向驱动滑块上固定Z向驱动装置,所述X向横梁上偏向Z向驱动装置的一侧设有X向导轨,所述Z向驱动装置上设有配套的X向导轨滑块,所述X向驱动电机驱动X向传动杆,所述X向传动杆带动X向驱动滑块,所述X向驱动滑块带动Z向驱动装置沿X向导轨做往复运动。

[0011] 进一步地,所述X向驱动电机为伺服电机或步进电机;所述X向传动杆为传动杆为丝杆或齿杆;所述X向传动杆通过第二支承座固定在所述X向横梁上;所述X向驱动电机通过皮带组件带动X向传动杆运行或通过行星减速机、联轴器或蜗轮蜗杆减速机带动X向传动杆运行。

[0012] 进一步地,所述X向导轨为方轨或圆轨或硬轨。

[0013] 进一步地,所述皮带组件包括传动皮带和传动皮带轮,所述传动皮带轮固定于所述X向传动杆或Y向传动杆的一端,所述传动皮带绕过所述驱动电机的转轴与传动皮带轮,驱动电机开启带动传动皮带轮,所述传动皮带轮带动X向传动杆或Y向传动杆。

[0014] 进一步地,所述Z向驱动装置包括Z向立梁、Z向驱动电机和Z向传动杆,所述Z向立梁固定于所述X向驱动滑块上,并通过所述X向导轨滑块与所述X向横梁连接,所述Z向传动杆固定于所述Z向立梁,并由Z向驱动电机驱动;所述Z向传动杆上设有配套的Z向驱动滑块,所述Z向驱动滑块固定打标机构和门板加工机构;所述Z向立梁上具有Z向导轨,所述门板加工机构上具有配套的Z向导轨滑块,由Z向驱动电机驱动Z向传动杆,Z向传动杆带动Z向驱动滑块,Z向驱动滑块带动打标机构和门板加工机构升降运动;

[0015] 所述打标机构包括打标机Z向立杆、打标机Z向驱动电机、打标机Z向传动杆和激光发生器,所述标机Z向立杆固定于所述Z向立梁上,所述打标机Z向传动杆固定于所述打标机Z向立杆上,并由打标机Z向驱动电机驱动,所述打标机Z向传动杆上设有打标机Z向驱动滑块,所述打标机Z向驱动滑块固定打标机,所述打标机Z向立杆具有打标机Z向导轨,所述打标机上具有配套的打标机Z向导轨滑块,所述激光发生器固定于所述打标机Z向立杆;打标机Z向驱动电机驱动打标机Z向传动杆,打标机Z向传动杆带动打标机Z向驱动滑块,打标机Z向驱动滑块带动打标机沿打标机Z向导轨升降运动;

[0016] 所述门板加工机构包括固定于Z向驱动滑块上的换刀轴,所述换刀轴上安装刀具;所述X向横梁上连接刀库转盘,所述刀库转盘上具有刀库转盘驱动电机,所述刀库转盘驱动电机驱动所述刀库转盘转动;所述刀库转盘内具有若干刀具固定件,所述刀具固定件上固定替换刀具。

[0017] 进一步地,所述门板加工机构还包括设置在刀具周围的刷头。

[0018] 进一步地,所述Z向驱动电机为伺服电机,所述Z向传动杆为传动丝杆,所述Z向驱动电机通过联轴器与Z向传动杆相连。

[0019] 进一步地,所述送料装置包括安装在X向横梁上的送料导轨支架,所述送料导轨支架上固定送料导轨,所述送料导轨通过送料滑块连接送料吸盘,所述送料吸盘由气缸驱动运行,所述送料吸盘连接负压系统。

[0020] 进一步地,所述X向横梁上连接平台吸尘装置,所述平台吸尘装置包括吸尘头导轨、吸尘头驱动装置和吸尘头,所述吸尘头导轨固定于所述X向横梁上,所述吸尘头与吸尘

头驱动装置连接,吸尘头驱动装置通过联动杆与吸尘头导轨连接,吸尘头驱动装置沿吸尘头导轨带动吸尘头上下运行,所述吸尘头连接中央吸尘器。

[0021] 进一步地,所述加工平台具有材料定位装置,所述材料定位装置包括X向定位装置和Y向定位装置,所述X向定位装置沿所述加工平台的X方向设定,包括两组X向定位气缸,每组X向定位气缸至少包括两个X向定位气缸,所述的两组X向定位气缸分别设置在加工平台的两端,X向定位气缸的活塞顶部具有X向定位块;

[0022] 所述Y向定位装置沿所述加工平台的Y方向设定,包括两组Y向定位气缸,每组Y向定位气缸至少包括两个Y向定位气缸,所述的两组Y向定位气缸分别设置在加工平台的两侧,每一侧的Y向定位气缸的活塞顶部连接一条Y向定位挡板;由中央控制系统控制,材料由送料装置送入加工平台,由X向定位装置和Y向定位装置联合固定材料的加工位置。

[0023] 进一步地,所述X向横梁上还设置一组推料装置,包括一组推料气缸,所述推料气缸的活塞顶部连接推料板,材料加工完毕后,由中央控制系统控制推料气缸推动推料板下行,Y向驱动装置带动X向横梁沿Y向运行,X向横梁带动出料推板推动物料沿Y向运行,将物料推出。

[0024] 进一步地,所述出料装置包括设置于机架尾部的滚筒组,所述滚筒组包括若干个均匀设置的相互平行的滚筒,所述滚筒的两端连接皮带轮后通过轴承固定在机架上,机架上固定滚筒驱动电机,将传动皮带绕过滚筒驱动电机的转轴以及滚筒一端的皮带轮,滚筒驱动电机带动滚筒转动,滚筒带动物料前行。

[0025] 有益效果:(1)本发明提供的装置具有自动化程度高、功能多样性的特点,机械自动实现逐一贴标工作,克服了现有技术中人力贴标存在的顺序出错影响后期加工安装以及加工作业效率低的问题,一站式完成贴标、正面造型等工作,提高加工效率;(2)本装置通过X向驱动系统、Y向驱动系统、Z向驱动系统、打标机构以及门板加工机构的联合运作,实现对门板的精准化加工,在加工过程中通过特定的送料系统送料,通过特定的材料定位装置精准固定待加工门板的位置,加工完毕后通过出料系统将完成加工的门板输出,加工过程流畅,减少人力投入,提高加工精度。

附图说明

[0026] 图1为实施例1中装置的整体结构示意图;

[0027] 图2为实施例1中标机机构的位置关系示意图;

[0028] 图3为实施例1中装置的右视图;

[0029] 图4为实施例1中装置的后视图;

[0030] 其中:1、机架,2、加工平台,3、送料装置,31、送料导轨支架,32、送料导轨,33、送料吸盘,4、出料装置,41、滚筒,5、X向驱动装置,51、X向横梁,52、X向伺服电机,53、X向传动丝杆,54、第二支承座,55、X向导轨,6、Y向驱动装置,61、Y向伺服电机,62、Y向传动丝杆,63、第一支承座,64、皮带轮,65、Y向联动杆,66、Y向导轨滑块,67、Y向导轨,68、皮带,7、Z向驱动装置,71、Z向立梁,72、Z向伺服电机,73、Z向传动丝杆,74、第三支承座,75、联轴器,76、Z向导轨,8、打标机构,81、打标机Z向立杆,82、打标机Z向伺服电机,83、打标机Z向传动丝杆,84、打标机,85、打标机控制器,86、激光发生器,9、门板加工机构,91、换刀轴,92、刀库转盘,93、刀库转盘驱动电机,10、托板,11、吸尘装置,111、吸尘头驱动装置,112、吸尘头,12、材料定

位装置,121、X向定位气缸,122、Y向定位气缸,123、Y向定位挡板,13、立柱。

具体实施方式

[0031] 下面通过附图对本发明技术方案进行详细说明,但是本发明的保护范围不局限于所述实施例。

[0032] 实施例1:一种用于柜门加工的打标加工一体化装置,包括机架1,所述机架上具有加工平台2,所述加工平台2前端具有送料装置3,尾端具有出料装置4,所述加工平台2上方固定打标加工一体化装置;

[0033] 打标加工一体化装置包括X向驱动装置5、Y向驱动装置6和Z向驱动装置7,所述Y向驱动装置6搭设在所述机架1上,所述X向驱动装置5搭设在所述Y向驱动装置6,所述Z向驱动装置7搭设在所述X向驱动装置5上,所述Z向驱动装置7上固定打标机构8和门板加工机构9,由中央控制系统控制X向驱动装置5、Y向驱动装置6、Z向驱动装置7、送料装置3、出料装置4、打标机构8和门板加工机构9实现对柜门的一站式加工。

[0034] 本实施例中,Y向驱动装置6包括Y向伺服电机61和Y向传动丝杆62,Y向伺服电机61通过皮带组件带动Y向传动丝杆62转动;Y向伺服电机61固定于机架1上,Y向传动丝杆62通过第一支承座63固定在机架1上,Y向传动丝杆62的一端固定皮带轮,传动皮带68绕过Y向伺服电机61的转轴以及传动皮带轮64,Y向伺服电机61开启带动皮带轮64,皮带轮64带动Y向传动丝杆转动62;Y向传动丝杆62上设有配套的Y向驱动滑块,Y向驱动滑块上固定Y向联动杆6,Y向联动杆65的两端与X向驱动装置的托板10固定连接,Y向伺服电机6驱动Y向传动丝杆62运行,Y向传动丝杆62带动Y向驱动滑块,Y向驱动滑块带动Y向联动杆65,Y向联动杆65带动X向驱动装置的托板10,托板10上固定立柱13,托板10带动立柱13,立柱13带动X向驱动装置5沿Y向往复运行。

[0035] X向驱动装置5的托板10底部具有Y向导轨滑块66,机架1两侧具有Y向导轨67,Y向导轨滑块66配套设在Y向导轨67上,并由Y向驱动装置6带动随托板10沿Y向往复运行;立柱13顶部固定X向驱动装置5;Y向导轨67为方轨。

[0036] X向驱动装置5包括X向横梁51、X向伺服电机52和X向传动丝杆53,X向伺服电机52通过皮带组件带动X向传动丝杆53转动;X向横梁1固定于立柱13顶部,X向伺服电机52固定在X向横梁51上,X向传动丝杆53通过第二支承座54固定在X向横梁51上;X向传动丝杆53的一端固定皮带轮,皮带绕过X向伺服电机52的转轴和皮带轮,X向伺服电机52开启带动X向传动丝杆53转动;X向传动丝杆53上设有配套的X向驱动滑块,X向驱动滑块上固定Z向驱动装置7,X向横梁51上偏向Z向驱动装置的一侧设有X向导轨55,Z向驱动装置上设有配套的X向导轨滑块,X向伺服电机52驱动X向传动丝杆53,X向传动丝杆53带动X向驱动滑块,X向驱动滑块带动Z向驱动装置7沿X向导轨55做往复运动;X向导轨55为圆轨。

[0037] Z向驱动装置7包括Z向立梁71、Z向伺服电机72和Z向传动丝杆73,所述Z向立梁71固定于所述X向驱动滑块上,并通过所述X向导轨滑块与所述X向横梁连接,所述Z向传动丝杆73通过第三支承座74固定于Z向立梁71上,Z向伺服电机72的转轴通过联轴器75与Z向传动丝杆73连接,Z向传动丝杆73由Z向伺服电机72驱动;所述Z向传动丝杆73上设有配套的Z向驱动滑块,所述Z向驱动滑块固定打标机构8和门板加工机构9;所述Z向立梁71上具有Z向导轨76,门板加工机构上具有配套的Z向导轨滑块,由Z向驱动电机驱动Z向传动杆,Z向传动

杆带动Z向驱动滑块,Z向驱动滑块带动打标机构和门板加工机构升降运动;

[0038] 打标机构8包括打标机Z向立杆81、打标机Z向伺服电机82、打标机Z向传动丝杆83和激光发生器86,标机Z向立杆81固定于Z向立梁71上,打标机Z向传动丝杆83固定于打标机Z向立杆81上,打标机Z向伺服电机82的转轴通过联轴器与打标机Z向传动丝杆连接,打标机Z向传动丝杆83由打标机Z向伺服电机82驱动,打标机Z向传动丝杆上设有打标机Z向驱动滑块,打标机Z向驱动滑块固定打标机84,打标机Z向立杆具有打标机Z向导轨,打标机上具有配套的打标机Z向导轨滑块,激光发生器固定于打标机Z向立杆上;打标机Z向伺服电机驱动打标机Z向传动丝杆,打标机Z向传动丝杆带动打标机Z向驱动滑块,打标机Z向驱动滑块带动打标机沿打标机Z向导轨升降运动;打标机84连接打标机控制器85,打标机控制器85固定于X向横梁上。

[0039] 门板加工机构9包括固定于Z向驱动滑块上的换刀轴91,换刀轴91上安装刀具,门板加工机构的机架上围绕刀具周围设置刷头,对加工过程中产生的碎屑及时清扫;X向横梁上连接刀库转盘92,刀库转盘92上具有刀库转盘驱动电机93,刀库转盘驱动电机93驱动刀库转盘92转动;刀库转盘92内具有若干刀具固定件,刀具固定件上固定替换刀具。

[0040] 送料装置3包括安装在X向横梁51上的送料导轨支架31,送料导轨支架31上固定送料导轨32,送料导轨32通过送料滑块连接送料吸盘33,送料吸盘33由气缸驱动运行,送料吸盘连接负压系统。

[0041] X向横梁51上连接平台吸尘装置11,平台吸尘装置11包括吸尘头导轨、吸尘头驱动装置111和吸尘头112,吸尘头112导轨固定于X向横梁51上,吸尘头112与吸尘头驱动装置111连接,吸尘头驱动装置111通过联动杆与吸尘头导轨连接,吸尘头驱动装置沿吸尘头导轨带动吸尘头上下运行,所述吸尘头连接中央吸尘器,吸尘头驱动装置111为驱动气缸。

[0042] 加工平台2具有材料定位装置12,材料定位装置12包括X向定位装置和Y向定位装置,X向定位装置沿加工平台的X方向设定,包括两组X向定位气缸121,每组X向定位气缸至少包括两个X向定位气缸,两组X向定位气缸分别设置在加工平台2的两端,X向定位气缸的活塞顶部具有X向定位块;

[0043] Y向定位装置沿加工平台的Y方向设定,包括两组Y向定位气缸122,每组Y向定位气缸至少包括两个Y向定位气缸,两组Y向定位气缸122分别设置在加工平台2的两侧,每一侧的Y向定位气缸的活塞顶部连接一条Y向定位挡板123;由中央控制系统控制,材料由送料装置送入加工平台,由X向定位装置和Y向定位装置联合固定材料的加工位置。

[0044] X向横梁51上还设置一组推料装置,包括一组推料气缸,推料气缸的活塞顶部连接推料板,材料加工完毕后,由中央控制系统控制推料气缸推动推料板下行,Y向驱动装置带动X向横梁沿Y向运行,X向横梁带动出料推板推动物料沿Y向运行,将物料推出。

[0045] 出料装置4包括设置于机架1尾部的滚筒组,滚筒组包括若干个均匀设置的相互平行的滚筒41,滚筒41的两端连接皮带轮后通过轴承固定在机架1上,机架上固定滚筒驱动电机,将传动皮带绕过滚筒驱动电机的转轴以及滚筒一端的皮带轮,滚筒驱动电机带动滚筒转动,滚筒带动物料前行。

[0046] 在实际运行过程中,开启机器、开启中央控制系统,中央控制系统先发出指令由送料系统执行送料作业,送料系统中的送料吸盘下行至物料所在的位置,并吸进物料,拖动前行至加工平台,物料到达加工平台后,中央控制系统先发出指令由材料定位装置执行对材

料的定位作业,两组X向定位气缸开启,两端的X向定位块抵在待加工材料的两端,至调整至目标位之后Y向定位气缸开启,两侧的Y向定位挡板抵在待加工材料的两侧,至调整至目标位之后,X向定位气缸关闭,X向定位块归位,然后Y向定位气缸关闭,Y向定位挡板归为,完成材料定位作业;然后中央控制系统发出打印标签指令,X向驱动装置、Y向驱动装置、Z向驱动装置和打标机构联合作业,实现对门板材料逐一打标;打标完成后,中央控制器发出正面加工造型指令,X向驱动装置、Y向驱动装置、Z向驱动装置和门板加工机构联合作业,实现对门板的造型加工,在加工过程中由换刀轴与刀库转盘配合,实现自动换加工刀具;加工完毕后,中央控制系统发出吸尘以及推料指令,在吸尘的同时,推料气缸推动推料板下行,Y向驱动装置带动X向横梁沿Y向运行,X向横梁带动出料推板推动物料沿Y向运行,将物料推出;物料推出至出料装置,中央控制系统发出出料指令,滚筒驱动电机带动滚筒转动,滚筒带动门板输送至目标位置,完成对柜门的加工。

[0047] 本装置中的打标机为光纤打标机或二氧化碳激光打标机或不杆胶打标机或喷墨打标机等。在X向驱动系统、Y向驱动系统、Z向驱动系统、打标机构以及门板加工机构联合作业,实现对门板的精准化加工,一站式加工,提高了加工效率。

[0048] 实施例2:本实施例结构与实施例1中基本相同,其不同在于:Y向驱动电机为步进电机,Y向传动杆为齿杆,Y向驱动电机通过蜗轮蜗杆减速机带动Y向传动齿杆运行。

[0049] X向驱动电机为步进电机,X向传动杆为齿杆,X向驱动电机通过行星减速机带动X向传动齿杆运行。

[0050] 如上所述,尽管参照特定的优选实施例已经表示和表述了本发明,但其不得解释为对本发明自身的限制。在不脱离所附权利要求定义的本发明的精神和范围前提下,可对其在形式上和细节上作出各种变化。

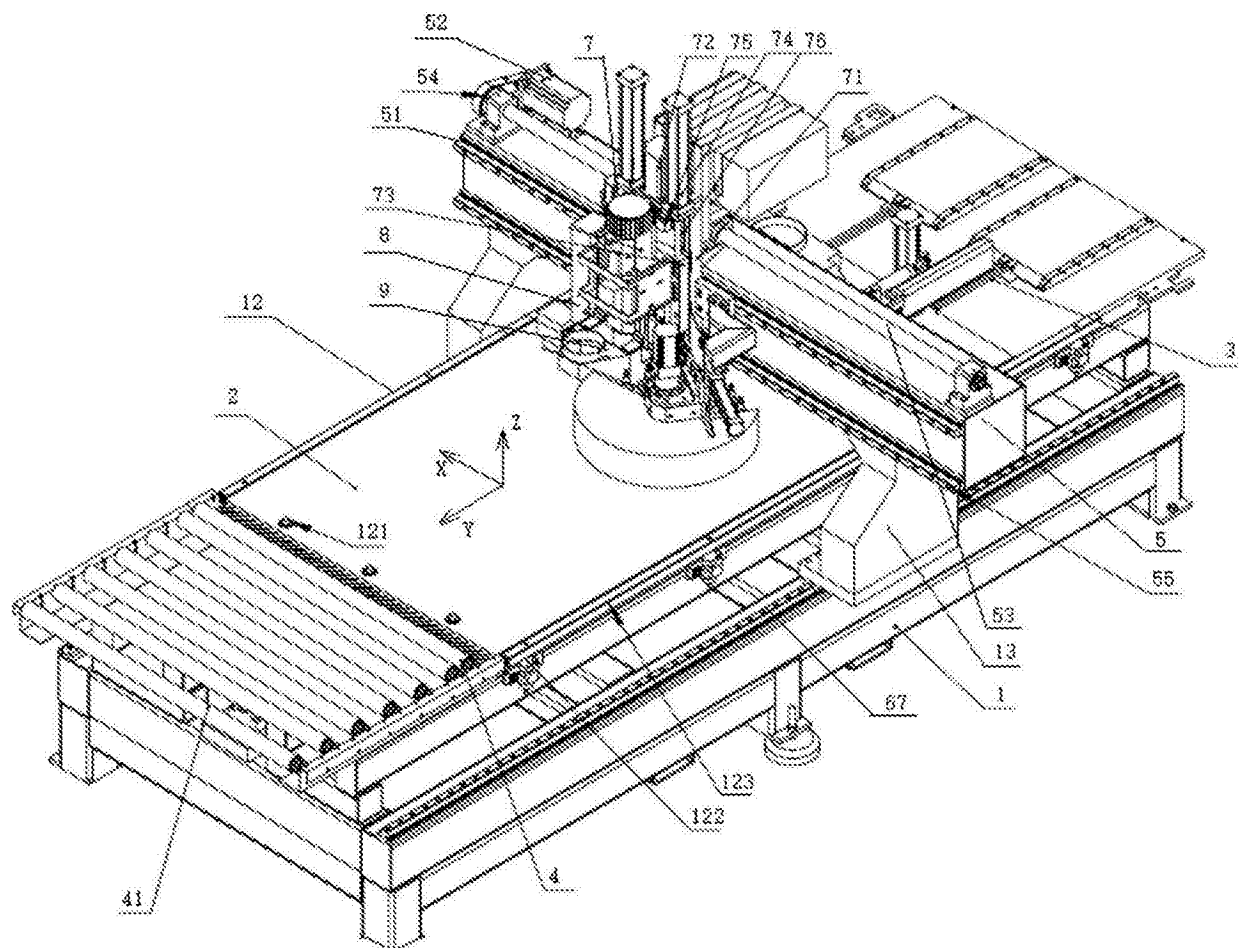


图1

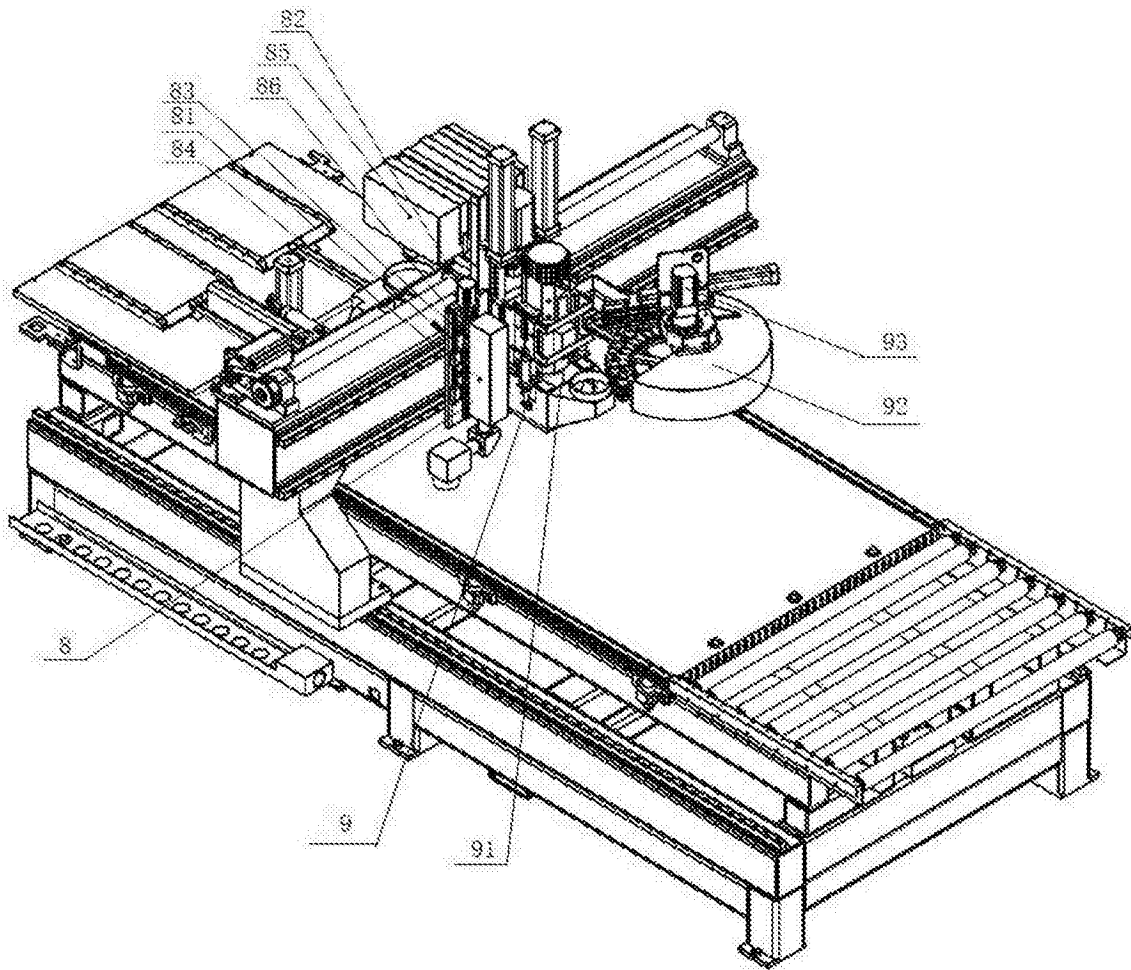


图2

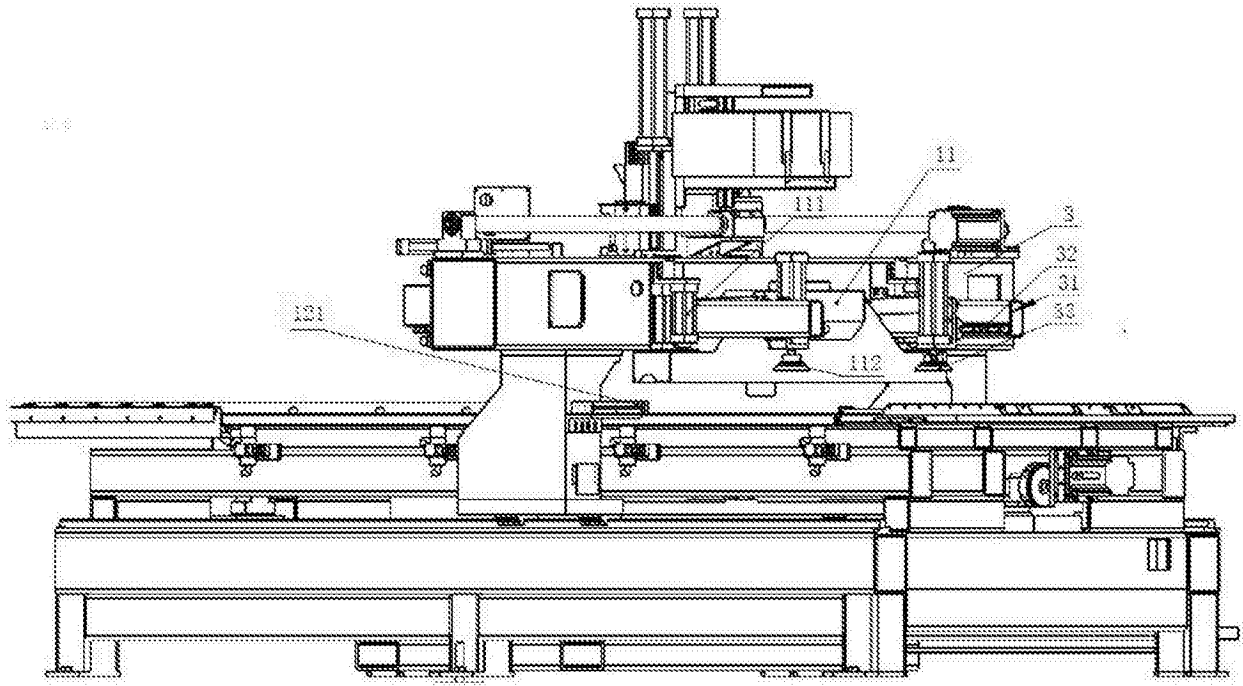


图3

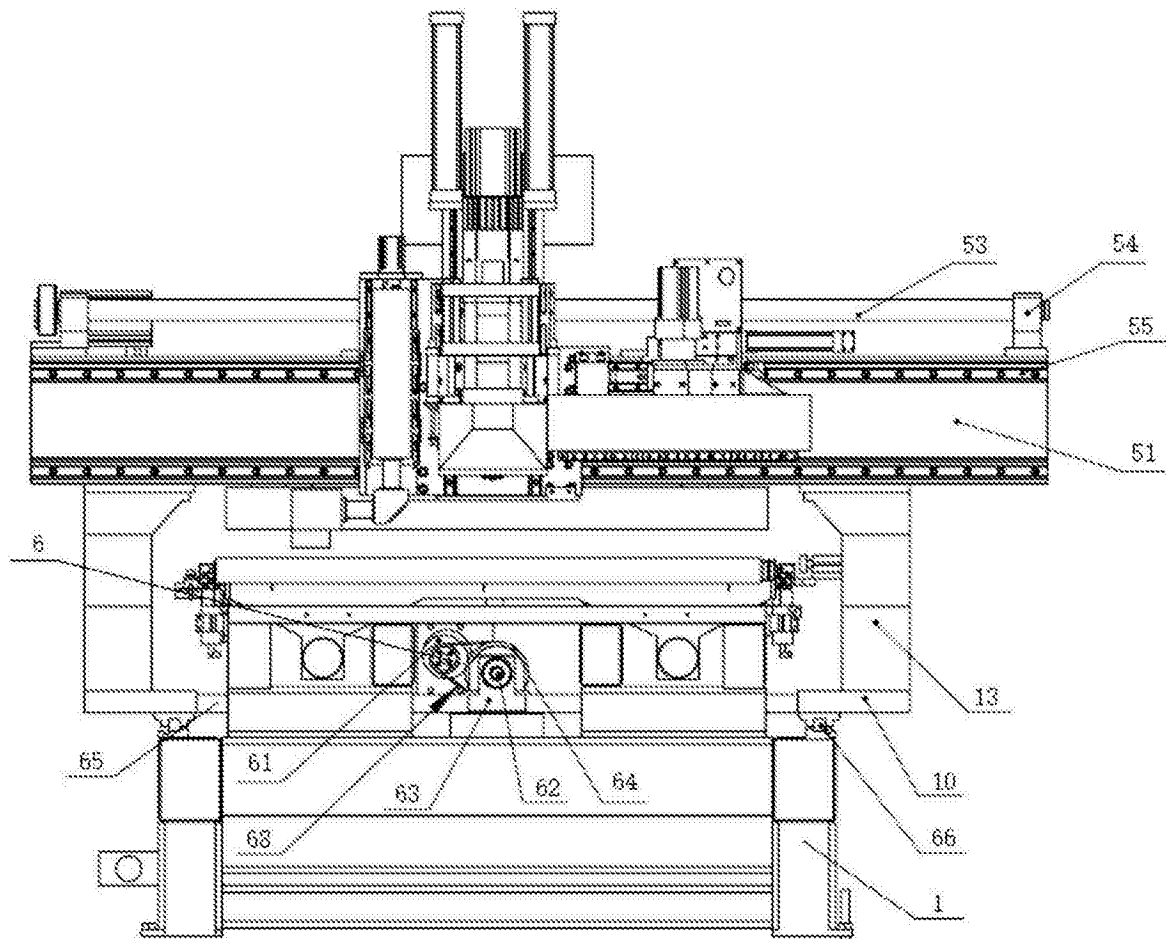


图4