



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 206841894 U

(45)授权公告日 2018.01.05

(21)申请号 201720425088.0

(22)申请日 2017.04.21

(73)专利权人 东莞智荣机械有限公司

地址 523129 广东省东莞市东城区光明路
16号

(72)发明人 邓三军

(74)专利代理机构 东莞市神州众达专利商标事
务所(普通合伙) 44251

代理人 刘汉民

(51)Int.Cl.

B65C 9/02(2006.01)

B65C 9/00(2006.01)

B65C 9/18(2006.01)

B65C 9/26(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

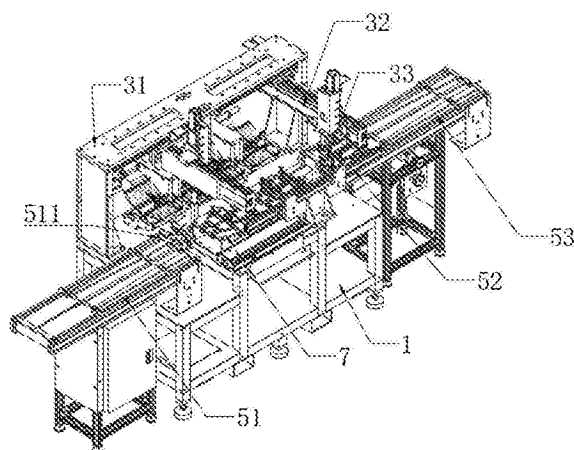
权利要求书2页 说明书6页 附图5页

(54)实用新型名称

智能装贴机

(57)摘要

本实用新型涉及一种智能装贴机,包括机架,进料输送线、出料输送线设于机架两端,贴标线设于机架上并与进料输送线、出料输送线首尾相接,所述的贴标线上等距设有第一贴标工位和第二贴标工位,所述的贴标工位上设有用于放置待贴辅料产品的治具,治具可放置两个产品,两组辅料送料机构设于贴标线一侧,移栽传输机构设于贴标线另一侧,所述的移栽传输机构上设有三个吸附工位,一次移栽可同时将待贴标的产品由进料输送线搬运至第一贴标工位、第一贴标工位搬运至第二贴标工位和将完成贴标产品从第二贴标工位搬运至出料输送线,在机架上并行设置两个贴标装置,CCD视觉定位器设在贴标线上,CCD视觉定位器设于贴标线上用于辅助贴标装置在吸料过程中判定纠正辅料是否到位,贴标装置从辅料送料机构上吸取辅料后移至贴标线对待贴标产品进行自动化贴标,提高生产效率,贴标质量有保证,降低制造和人工成本。



1. 一种智能装贴机,其特征在于:包括机架、辅料送料机构、贴标机构、移栽传输机构、流水线、CCD视觉定位器和控制系统,所述的控制系统用于控制辅料送料机构、移栽传输机构和贴标机构,所述的流水线包括依次连接的进料输送线、贴标线、出料输送线,所述的贴标线上等距设有若干个贴标工位,所述的贴标工位上设有用于放置待贴辅料产品的治具,所述的进料输送线和出料输送线设于机架两端,所述的辅料送料机构和移栽传输机构对称设于贴标线两侧,所述的移栽传输机构上设有至少三个吸附工位,所述的移栽传输机构将待贴标的产品从进料输送线搬运至治具、前后两治具的产品移转和将完成贴标产品从治具搬运至出料输送线,所述的贴标机构包括并行设置在机架上的至少两个贴标装置,CCD视觉定位器设于贴标线上用于辅助贴标装置在吸料过程中判定纠正辅料是否到位,贴标装置从辅料送料机构上吸取辅料后移至贴标线对待贴标产品进行自动化贴标。

2. 根据权利要求1所述的一种智能装贴机,其特征在于:所述的辅料送料机构包括上料架,所述的上料架并列设有第一辅料上料组和第二辅料上料组,所述的第一辅料上料组和第二辅料上料组包括放料盘,成卷的辅料带夹在放料盘上,通过滚筒的牵引至第一拨料板和第二拨料板上,辅料带紧贴在第一拨料板和第二拨料板上,在第二拨料板的末端转向至收料主动包胶滚筒和收料主动压轮之间,再至收料轴上。

3. 根据权利要求2所述的一种智能装贴机,其特征在于:在第一拨料板末端设有辅料检测开关,所述的辅料检测开关为光纤开关。

4. 根据权利要求2所述的一种智能装贴机,其特征在于:在滚筒上设有挡料块。

5. 根据权利要求2所述的一种智能装贴机,其特征在于:在第二拨料板表面沿其长度方向刻有标尺,在标尺上方设有沿标尺左右滑移的拨料定位块。

6. 根据权利要求2所述的一种智能装贴机,其特征在于:于第二拨料板的末端外侧设置有30度的倾斜角。

7. 根据权利要求1所述的一种智能装贴机,其特征在于:所述的贴标装置包括机械手横梁、机械手、吸嘴机构,所述的机械手安装在机械手横梁上,所述的吸嘴机构固定在机械手上,所述的吸嘴机构包括Z轴连接法兰、伺服马达、旋转马达安装板、谐波减速机、吸头连接板、气缸连接板、第一气缸、第二气缸、第一吸嘴、第二吸嘴,Z轴连接法兰固定在机械手上,所述的伺服马达固定在Z轴连接法兰上,所述的伺服马达输出轴与旋转马达安装板连接,谐波减速机安装在旋转马达安装板上,所述的谐波减速机的输出轴与吸头连接板连接,所述吸头连接板下方对称设有的两气缸连接板,第一气缸和第二气缸固定在气缸连接板上并驱动第一吸嘴、第二吸嘴上升或下降。

8. 根据权利要求1所述的一种智能装贴机,其特征在于:所述的移栽传输机构包括X轴滑台、承载支架、X轴进给机构和Z轴升降机构,所述的X轴滑台在X轴进给机构驱动下在流水线上左右移动,所述的Z轴升降机构设于X轴滑台上并驱动承载支架在贴标线上下移动。

9. 根据权利要求8所述的一种智能装贴机,其特征在于:所述的Z轴升降机构包括Z轴驱动装置、导轨、滑块,导轨固定在X轴滑台,滑块滑设在导轨上,承载支架固定在滑块上,Z轴驱动装置驱动承载支架随滑块沿导轨上下滑移,承载支架包括横型角码,所述的横型角码等距设有三个吸附工位,每个吸附工位可吸附两个产品,所述的吸附工位包括第一吸盘支架、第二吸盘支架、第三吸盘支架和四个吸盘,所述第一吸盘支架固定在横型角码上,所述的第二吸盘支架对称设在第一吸盘支架两边,所述的第三吸盘支架横跨在第二吸盘支架中

部,所述的吸盘设于第二吸盘支架前后。

智能装贴机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及贴标签领域,尤指一种智能装贴机。

背景技术

[0002] 手机外壳类产品需要贴附很多小的辅料,例如:泡棉,网纱,双面胶等。目前贴附辅料的方式,多采用手工作业,操作频繁,人力浪费,贴附质量也得不到保证。

[0003] 另外一台贴标机只能完成粘贴一种辅料的单一功能。若需要粘贴多种辅料或者不同尺寸辅料时,厂家就要多次装料或者需要多台设备,设备投入较大、占用厂房空间。

实用新型内容

[0004] 为解决上述问题,本实用新型提供一种智能装贴机。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型采用如下的技术方案是一种智能装贴机,包括机架、辅料送料机构、贴标机构、移栽传输机构、流水线、CCD视觉定位器和控制系统,所述的控制系统用于控制辅料送料机构、移栽传输机构和贴标机构,所述的流水线包括依次连接的进料输送线、贴标线、出料输送线,所述的贴标线上等距设有若干个贴标工位,所述的贴标工位上设有用于放置待贴辅料产品的治具,所述的进料输送线和出料输送线设于机架两端,所述的辅料送料机构和移栽传输机构对称设于贴标线两侧,所述的移栽传输机构上设有至少三个吸附工位,所述的移栽传输机构将待贴标的产品从进料输送线搬运至治具、前后两治具的产品移转和将完成贴标产品从治具搬运至出料输送线,所述的贴标机构包括并行设置在机架上的至少两个贴标装置,CCD视觉定位器设于贴标线上用于辅助贴标装置在吸料过程中判定纠正辅料是否到位,贴标装置从辅料送料机构上吸取辅料后移至贴标线对待贴标产品进行自动化贴标,提高生产效率,贴标质量有保证,降低制造和人工成本。

[0006] 优选地,所述的辅料送料机构包括上料架,所述的上料架并列设有第一辅料上料组和第二辅料上料组,所述的第一辅料上料组和第二辅料上料组包括放料盘,成卷的辅料带夹在放料盘上,通过滚筒的牵引至第一拨料板和第二拨料板上,辅料带紧贴在第一拨料板和第二拨料板上,在第二拨料板的末端转向至收料主动包胶滚筒和收料主动压轮之间,再至收料轴上,同时贴料机构的吸头在第一拨料板和第二拨料板的末端吸住辅料带上的辅料,在机械手的带动下移至治具处,对准产品把辅料贴在产品指定位置,全程的各机构的参数通过控制系统进行设置,使贴标工作顺畅,贴料准确,劳动强度小,工作效率高。

[0007] 优选地,在第一拨料板末端设有辅料检测开关,所述的辅料检测开关为光纤开关,辅料经过光纤开关时,光纤开关能检测到辅料是否存在缺失现象。

[0008] 优选地,在滚筒上设有挡料块,挡料块套在滚筒上对辅料进行定位作用,使辅料带更好地向第一拨料板输送,不产生歪向。

[0009] 优选地,在第二拨料板表面沿其长度方向刻有标尺,在标尺上方设有沿标尺左右滑移的拨料定位块。

[0010] 优选地,为了使辅料带的辅料更好地吸出来,第二拨料板的末端外侧设置有30度

的倾斜角,辅料带具有四层:辅料层、粘合胶涂层、硅油涂层、离型纸层,当辅料剥离时,离型纸和硅油层因为动力的拉力,向后下方方向移动,而辅料层则向前运动,如果拉力(收料轴牵引力)大于辅料的弹性强度,则辅料不能实现剥离,辅料随着离型纸被卷到下方,如果拉力小于辅料的弹性强度,则辅料实现了剥离,可以正常操作,第二拨料板的末端外侧设置有30度的倾斜角,收料轴牵引力被倾斜角分解,从而使拉力小于辅料的弹性强度则辅料实现剥离。

[0011] 优选地,所述的贴标装置包括机械手横梁、机械手、吸嘴机构,所述的机械手安装在机械手横梁上,所述的吸嘴机构固定在机械手上,所述的吸嘴机构包括Z轴连接法兰、伺服马达、旋转马达安装板、谐波减速机、吸头连接板、气缸连接板、第一气缸、第二气缸、第一吸嘴、第二吸嘴,Z轴连接法兰固定在机械手上,所述的伺服马达固定在Z轴连接法兰上,所述的伺服马达输出轴与旋转马达安装板连接,谐波减速机安装在旋转马达安装板上,所述的谐波减速机的输出轴与吸头连接板连接,所述吸头连接板下方对称设有的两气缸连接板,第一气缸和第二气缸固定在气缸连接板上并驱动第一吸嘴、第二吸嘴上升或下降。第一吸嘴用作大尺寸的辅料吸取,第二吸嘴用作小尺寸的辅料吸取,第一气缸和第二气缸带动第一吸嘴、第二吸嘴上升或下降吸附辅料,机械手带动吸嘴机构在XYZ轴方向上运动,伺服马达与谐波减速机配合带动第一吸嘴、第二吸嘴进行360度旋转,吸嘴在机械手和谐波减速机配合下可四轴联动进行贴标工作。

[0012] 优选地,移栽传输机构包括X轴滑台、承载支架、X轴进给机构和Z轴升降机构,所述的X轴滑台在X轴进给机构驱动下在流水线上左右移动,所述的Z轴升降机构设于X轴滑台上并驱动承载支架在贴标线上下移动。

[0013] 优选地,所述的Z轴升降机构包括Z轴驱动装置、导轨、滑块,导轨固定在X轴滑台,滑块滑设在导轨上,承载支架固定在滑块上,Z轴驱动装置驱动承载支架随滑块沿导轨上下滑移,承载支架包括横型角码,所述的横型角码等距设有三个吸附工位,每个吸附工位可吸附两个产品,所述的吸附工位包括第一吸盘支架、第二吸盘支架、第三吸盘支架和四个吸盘,所述第一吸盘支架固定在横型角码上,所述的第二吸盘支架对称设在第一吸盘支架两边,所述的第三吸盘支架横跨在第二吸盘支架中部,所述的吸盘设于第二吸盘支架前后。

[0014] 一种智能装贴机的使用方法,包括如下步骤:

[0015] 步骤一:上料运动:判定在进料输送线上的产品到位信号,当待贴标产品到达进料输送线末端,移栽传输机构通过X轴进给机构把在进料输送线的待贴标产品移送到贴标线上方,此时治具打开,移栽传输机构通过Z轴升降机构把待贴标产品下降至治具上,吸盘松开待贴标产品落入治具上,治具夹紧,第一贴标工位就序,移栽传输机构回位;

[0016] 步骤二:拨料动作:辅料带固定到放料盘上,通过滚筒牵引至第一拨料板和第二拨料板,第一拨料板和第二拨料板上有很多吸孔,通过抽真空的方式吸附料带,保证辅料带紧贴到第一拨料板和第二拨料板上。滚筒上套有挡料块,保证了料带在左右方向定位不会摆动。挡料块位置根据辅料带宽度调整。辅料带前进的过程在第二拨料板末端处改变方向,辅料带上的辅料会在第二拨料板末端处从辅料带上拨开,保证吸头顺利吸起辅料;收料主动包胶滚筒把辅料带压紧在收料主动压轮上,收料主动压轮通过步进电机提供动力,辅料带废料最终由收料轴卷起并收集;

[0017] 步骤三:吸料动作:机械手把吸嘴机构移动到辅料带准确定位的位置,此时吸嘴机

构在辅料位置的上方,然后第一气缸和第二气缸下降将吸嘴推到辅料带位置与辅料接触。此时吸嘴上吸孔开始抽真空,同时第一气缸和第二气缸上升,辅料吸附到吸嘴上,随后收料轴进行收料运动,完成吸料动作,机械手回位;

[0018] 步骤四:CCD视觉定位:CCD拍照并取数据判定,若贴标不合位,则机械手把吸嘴机构移送到废料排除工位;若贴标合位,则机械手把吸嘴机构移动治具上方准备贴合;

[0019] 步骤五:贴料动作:机械手将吸住辅料的吸嘴机构运动到要贴产品(例如手机壳)的准确位置的上方,机械手带动吸嘴机构下降将两个辅料准确的贴到产品上,然后吸嘴通过透气孔开始吹气,保证辅料贴到产品上后不会随着吸头一起带起,机械手回位;

[0020] 步骤六:送料动作:移栽传输机构把第一贴标工位标完成产品移送到第二贴标工位贴标,把第一贴标工位贴标完成的产品移送到出料输送线,同时待贴标产品由进料输入线移送至第一贴标工位进行贴标。

[0021] 本实用新型的有益效果在于:本实用新型应用于电子手机行业,致力于电子行业贴合干胶技术,如标签,卷标,粘合材料及薄膜复合材料,适用于平面取装、贴合应用,实现了电子、手机行业以机器换人,更高能、高效、安全,是集逻辑和视觉于一体的控制自动化生产线平台。另外在药品行业,日化行业,食品行业,电池行业,医疗行业等也具有明显优势。本实用新型具有如下优点:

[0022] 1.运动速度快,定位精度高效率高,动态性能好,采用并行四轴机器人结构,重复定位精度高,达到超高速贴装,实现0.72秒单料贴循环时间;

[0023] 2.移栽传输机构能充分保证生产节拍,不同产品的生产切换可根据产品配方信息做离线编程,离线设参数或人工输入自动完成,移栽传输机构把进料输送线的待贴产品移至治具同时,也把上一工位贴标产品移送至下一工位,且把下一工位已贴标完成产品移送到出料输送线;现有贴标设备适用于贴三标,贴四标的技术性能,本实用新型的移栽传输机构实现两个工位的移转,不同吸嘴实现不同标贴的贴标,从而实现了贴六标,贴八标的技术性能指标。

附图说明

[0024] 图1是本实用新型结构图。

[0025] 图2是本实用新型结构另一视角图。

[0026] 图3是本实用新型结构另一视角图。

[0027] 图4是本实用新型的辅料送料机构结构图。

[0028] 图5是图4另一视角图。

[0029] 图6是本实用新型的移栽传输机构结构图。

[0030] 图7是图6另一视角图。

[0031] 图8是本实用新型的吸嘴机构结构图。

[0032] 标注说明:1.机架;2.辅料送料机构;21.上料架;22.第一辅料上料组;221.放料盘;222.滚筒;2221.挡料块;223.第一拨料板;224.第二拨料板;2241.倾斜角;2242.标尺;2243.拨料定位块;225.收料主动包胶滚筒;226.收料主动压轮;227.收料轴;228.辅料检测开关;3.贴标装置;31.机械手横梁;32.机械手;33.吸嘴机构;331.Z轴连接法兰;332.伺服马达;333.旋转马达安装板;334.谐波减速机;335.吸头连接板;336.气缸连接板;337.第一

气缸;338.第二气缸;339.第一吸嘴;3310.第二吸嘴;4.移栽传输机构;41.X轴滑台;42.承载支架;421.吸附工位;422.第一吸盘支架;423.第二吸盘支架;424.第三吸盘支架;425.吸盘;426.横型角码;43.X轴进给机构;44.Z轴升降机构;441.Z轴驱动装置;442.导轨;443.滑块;5.流水线;51.进料输送线;511.到位检测模块;52.贴标线;53.出料输送线;6.CCD视觉定位器;7.治具;8.控制系统;9.保护罩。

具体实施方式

[0033] 请参阅图1-8所示,本实用新型关于一种智能装贴机,包括机架 1、辅料送料机构 2、贴标机构、移栽传输机构4、流水线5、CCD 视觉定位器6和控制系统8,所述的控制系统用于控制辅料送料机构 2、移栽传输机构4和贴标机构,所述的流水线5包括依次连接的进料输送线51、贴标线52、出料输送线53,所述的贴标线52上等距设有若干个贴标工位,所述的贴标工位上设有用于放置待贴辅料产品的治具7,所述的进料输送线51和出料输送线53设于机架1两端,所述的辅料送料机构2设于贴标线52一侧,所述的移栽传输机构4设于贴标线52另一侧,所述的移栽传输机构4上设有至少三个吸附工位421,所述的移栽传输机构4将待贴标的产品从进料输送线51搬运至治具、前后治具的产品移转和将完成贴标产品从治具搬运至出料输送线53,所述的贴标机构包括并行设置在机架1上的至少两个贴标装置3,CCD视觉定位器6设于贴标线52上用于辅助贴标装置3 在吸料过程中判定纠正辅料是否到位,贴标装置3从辅料送料机构2 上吸取辅料后移至贴标线52对待贴标产品进行自动化贴标,提高生产效率,贴标质量有保证,降低制造和人工成本。

[0034] 贴标需要无尘作业时,在机架1外设一保护罩9。

[0035] 优选地,所述的辅料送料机构2包括上料架21,所述的上料架 21并列设有第一辅料上料组22和第二辅料上料组,所述的第一辅料上料组22和第二辅料上料组包括放料盘221,成卷的辅料带夹在放料盘221上,通过滚筒222的牵引至第一拨料板223和第二拨料板224上,辅料带紧贴在第一拨料板223和第二拨料板224上,在第二拨料板224的末端转向至收料主动包胶滚筒225和收料主动压轮226之间,再至收料轴227上,同时贴料机构的吸头在第一拨料板223和第二拨料板224的末端吸住辅料带上的辅料,在机械手32的带动下移至治具7处,对准产品把辅料贴在产品指定位置,全程的各机构的参数通过控制系统进行设置,使贴标工作顺畅,贴料准确,劳动强度小,工作效率高。

[0036] 优选地,在第一拨料板223末端设有辅料检测开关228,所述的辅料检测开关228为光纤开关,辅料经过光纤开关时,光纤开关能检测到辅料是否存在缺失现象。

[0037] 优选地,在滚筒222上设有挡料块2221,挡料块2221套在滚筒 222上对辅料进行定位作用,使辅料带更好地向第一拨料板223输送,不产生歪向。

[0038] 优选地,在第二拨料板224表面沿其长度方向刻有标尺2242,在标尺2242上方设有沿标尺2242左右滑移的拨料定位块2243。

[0039] 优选地,为了使辅料带的辅料更好地吸出来,第二拨料板224的末端外侧设置有30度的倾斜角2241,辅料带具有四层:辅料层、粘合胶涂层、硅油涂层、离型纸层,当辅料剥离时,离型纸和硅油层因为动力的拉力,向后下方方向移动,而辅料层则向前运动,如果拉力(收料轴227牵引力)大于辅料的弹性强度,则辅料不能实现剥离,辅料随着离型纸被卷到下方,如果拉力小于辅料的弹性强度,则辅料实现了剥离,可以正常操作,第二拨料板224的末

端外侧设置有30°的倾斜角2241,收料轴227牵引力被倾斜角2241分解,从而使拉力小于辅料的弹性强度则辅料实现剥离。

[0040] 优选地,所述的贴标装置3包括机械手32横梁31、机械手32、吸嘴机构33,所述的机械手32安装在机械手32横梁31上,所述的吸嘴机构33固定在机械手32上,所述的吸嘴机构33包括Z轴连接法兰331、伺服马达332、旋转马达安装板333、谐波减速机334、吸头连接板335、气缸连接板336、第一气缸337、第二气缸338、第一吸嘴339、第二吸嘴3310,Z轴连接法兰331固定在机械手32上,所述的伺服马达332固定在Z轴连接法兰331上,所述的伺服马达332输出轴与旋转马达安装板333连接,谐波减速机334安装在旋转马达安装板333上,所述的谐波减速机334的输出轴与吸头连接板335连接,所述吸头连接板335下方对称设有两气缸连接板336,第一气缸337和第二气缸338固定在气缸连接板336上并驱动第一吸嘴339、第二吸嘴3310上升或下降。第一吸嘴339用作大尺寸的辅料吸取,第二吸嘴3310用作小尺寸的辅料吸取,第一气缸337和第二气缸338带动第一吸嘴339、第二吸嘴3310上升或下降吸附辅料,机械手32带动吸嘴机构33在XYZ轴方向上运动,伺服马达332与谐波减速机334配合带动第一吸嘴339、第二吸嘴3310进行360度旋转,吸嘴在机械手32和谐波减速机334配合下可四轴联动进行贴标工作。

[0041] 优选地,移栽传输机构4包括X轴滑台41、承载支架42、X轴进给机构43和Z轴升降机构44,所述的X轴滑台41在X轴进给机构43驱动下在流水线5上方左右移动,所述的Z轴升降机构44设于X轴滑台41上并驱动承载支架42在贴标线52上下移动。

[0042] 优选地,所述的Z轴升降机构44包括Z轴驱动装置441、导轨442、滑块443,导轨442固定在X轴滑台41,滑块443滑设在导轨442上,承载支架42固定在滑块443上,Z轴驱动装置441驱动承载支架42随滑块443沿导轨442上下滑移,承载支架42包括横型角码426,所述的横型角码426等距设有三个吸附工位421,每个吸附工位421可吸附两个产品,所述的吸附工位421包括第一吸盘425支架422、第二吸盘425支架423、第三吸盘425支架424和四个吸盘425,所述第一吸盘425支架422固定在横型角码426上,所述的第二吸盘425支架423对称设在第一吸盘425支架422两边,所述的第三吸盘425支架424横跨在第二吸盘425支架423中部,所述的吸盘425设于第二吸盘425支架423前后。

[0043] 优选地,还包括人机界面,以方便对系统进行调控。

[0044] 优选地,所述流水线5为直线形。

[0045] 实施例:

[0046] 一种智能装贴机,包括机架1,进料输送线51、出料输送线53 设于机架1两端,贴标线52设于机架1上并与进料输送线51、出料输送线53首尾相接,所述的贴标线52上等距设有第一贴标工位和第二贴标工位,所述的贴标工位上设有用于放置待贴辅料产品的治具7,治具7可放置两个产品,两组辅料送料机构2设于贴标线52一侧,移栽传输机构4设于贴标线52另一侧,所述的移栽传输机构4上设有三个吸附工位421,在进料输送线51末端设有到位检测模块511,到位检测模块511检测到待贴标产品到位后,移栽传输机构4将待贴标的产品由进料输送线51搬运至第一贴标工位、第一贴标工位搬运至第二贴标工位和将完成贴标产品从第二贴标工位搬运至出料输送线53,移栽传输机构4一次性实现多工位移送,在机架1上并行设置两个贴标装置3,CCD视觉定位器6设在贴标线52上,CCD视觉定位器6设于贴标线52上用于辅助贴标装置3在吸料过程中判定纠正辅料是否到位,贴标装置3从辅料送料机构2

上吸取辅料后移至贴标线52对待贴标产品进行自动化贴标,提高生产效率,贴标质量有保证,降低制造和人工成本。本实用新型驱动装置采用 YASKAWA,OMRON高精度伺服电机传动。

[0047] 工作流程原理:

[0048] 1、上料运动:判定在进料输送线51上的产品到位信号,当待贴标产品到达进料输送线51末端,移栽传输机构4通过X轴进给机构 43把在进料输送线51的待贴标产品移送到贴标线52上方,此时治具7打开,移栽传输机构4通过Z轴升降机构44把待贴标产品下降至治具7上,吸盘425松开待贴标产品落入治具7上,治具7夹紧,第一贴标工位就序,移栽传输机构4回位;

[0049] 2、拨料动作:辅料带固定到放料盘221上,通过滚筒222牵引至第一拨料板223和第二拨料板224,第一拨料板223和第二拨料板 224上有很多吸孔,通过抽真空的方式吸附料带,保证辅料带紧贴到第一拨料板223和第二拨料板224上。滚筒222上套有挡料块2221,保证了料带在左右方向定位不会摆动。挡料块2221位置根据辅料带宽度调整。辅料带前进的过程在第二拨料板224末端处改变方向,辅料带上的辅料会在第二拨料板224末端处从辅料带上拨开,保证吸头顺利吸起辅料;收料主动包胶滚筒225把辅料带压紧在收料主动压轮226上,收料主动压轮226通过步进电机提供动力,辅料带废料最终由收料轴227卷起并收集;

[0050] 3、吸料动作:机械手32把吸嘴机构33移动到辅料带准确定位的位置,此时吸嘴机构33在辅料位置的上方,然后第一气缸337和第二气缸338下降将吸嘴推到辅料带位置与辅料接触。此时吸嘴上吸孔开始抽真空,同时第一气缸337和第二气缸338上升,辅料吸附到吸嘴上,随后收料轴227进行收料运动,完成吸料动作,机械手 32回位;

[0051] 4、CCD视觉定位:CCD拍照并取数据判定,若贴标不合位,则机械手32把吸嘴机构33移动到废料排除工位;若贴标合位,则机械手32把吸嘴机构33移动治具7上方准备贴合;本实用新型CCD视觉定位器6采用OMRON,DALSA,CMOS技术实现高速,高分辨率成像和高清静止拍照,搭建了高精度快速定位。

[0052] 5、贴料动作:机械手32将吸住辅料的吸嘴机构33运动到要贴产品(例如手机壳)的准确位置的上方,机械手32带动吸嘴机构33 下降将两个辅料准确的贴到产品上,然后吸嘴通过透气孔开始吹气,保证辅料贴到产品上后不会随着吸头一起带起,机械手32回位;

[0053] 6、送料动作:移栽传输机构4把第一贴标工位标完成产品移送到第二贴标工位贴标,把第一贴标工位贴标完成的产品移送到出料输送线53,同时待贴标产品由进料输入线移送至第一贴标工位进行贴标,多个贴标装置3统一贴标。

[0054] 本实用新型控制系统利用NJ SYSMAC STUDIO,YASKAWAMP 及ETHER CAT和ETHER NAT/IP端口,将这两个网络集成一个网络,实现高速度、高精度、高效率生产节拍。

[0055] 以上实施方式仅仅是对本实用新型的优选实施方式进行描述,并非对本实用新型的范围进行限定,在不脱离本实用新型设计精神的前提下,本领域普通工程技术人员对本实用新型的技术方案作出的各种变形和改进,均应落入本实用新型的权利要求书确定的保护范围内。

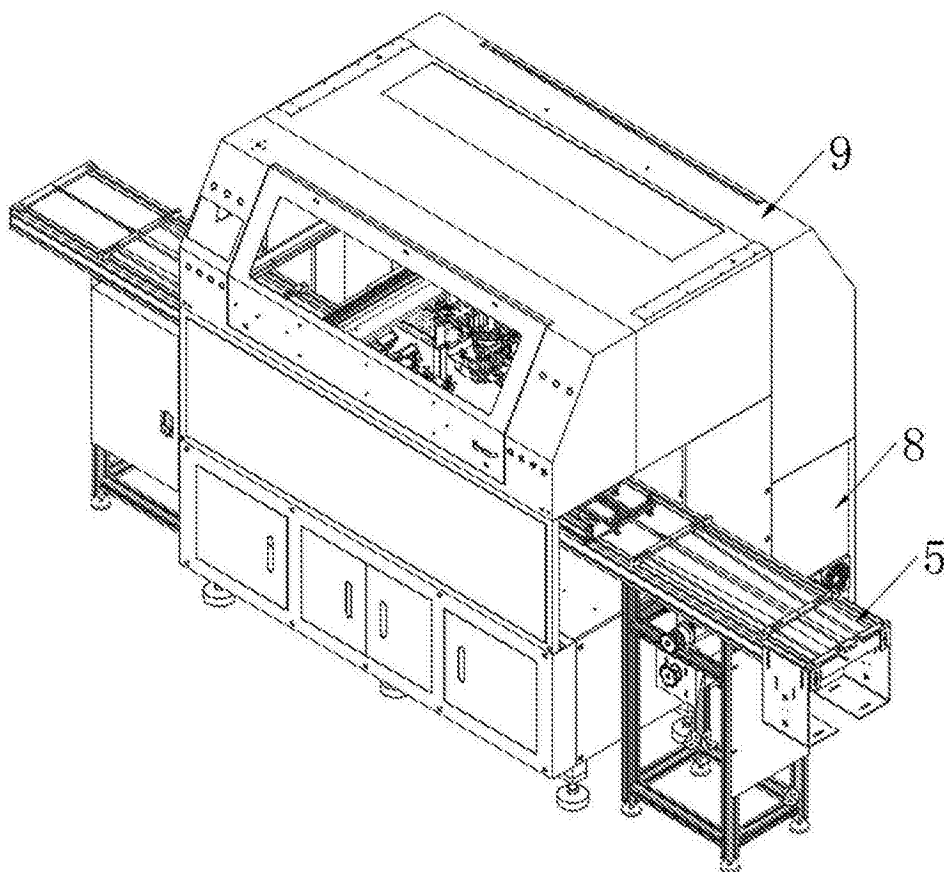


图1

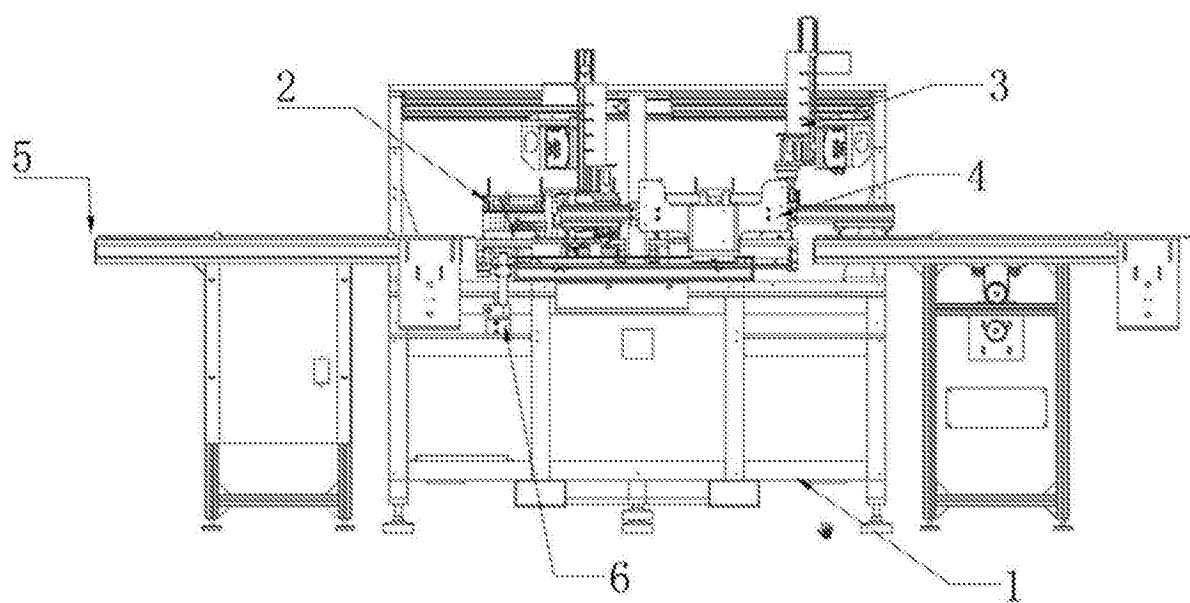


图2

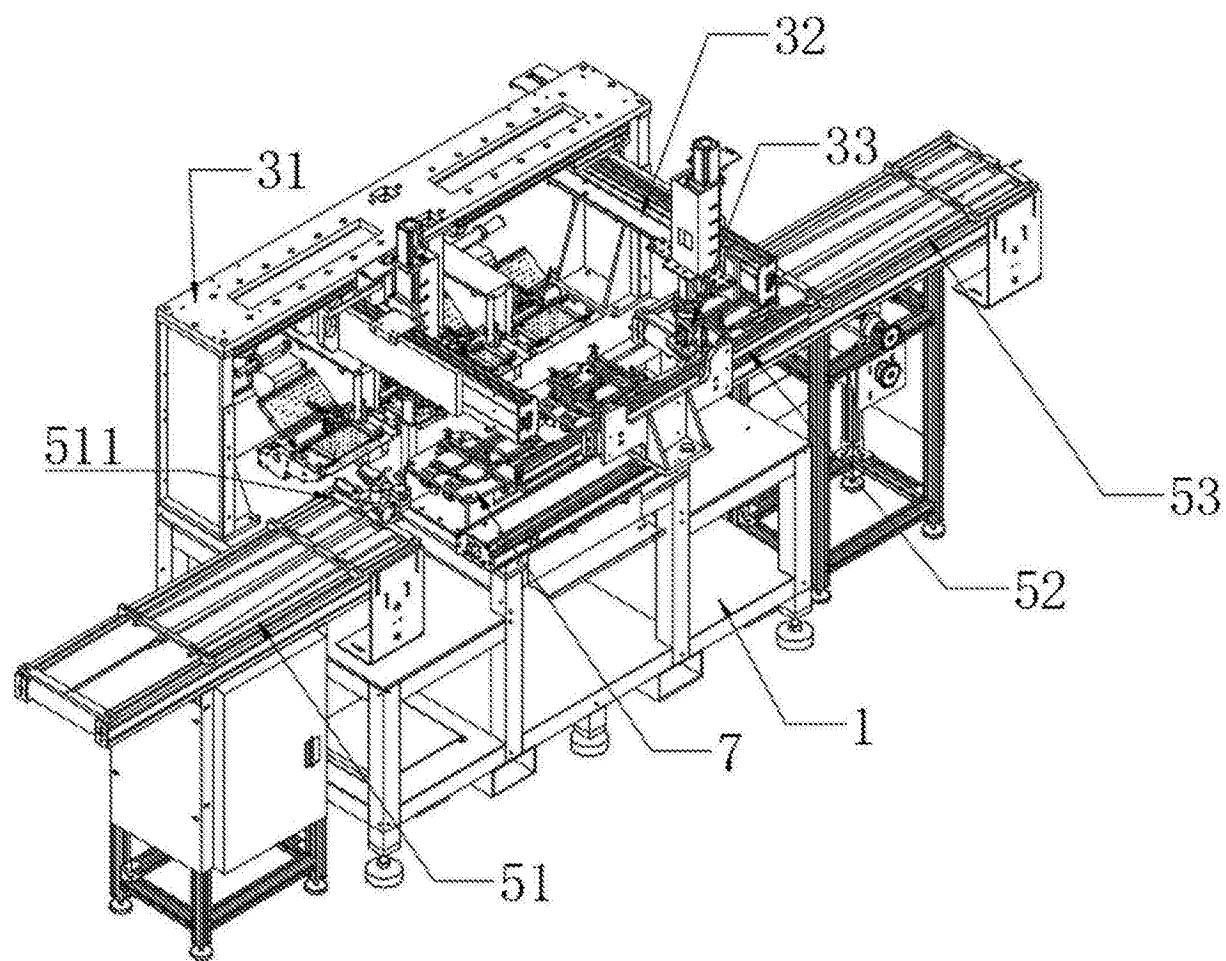


图3

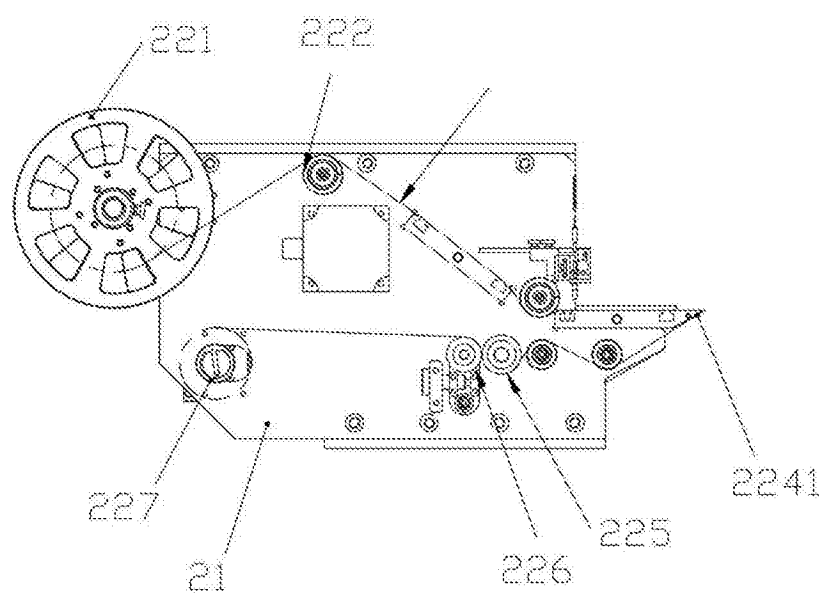


图4

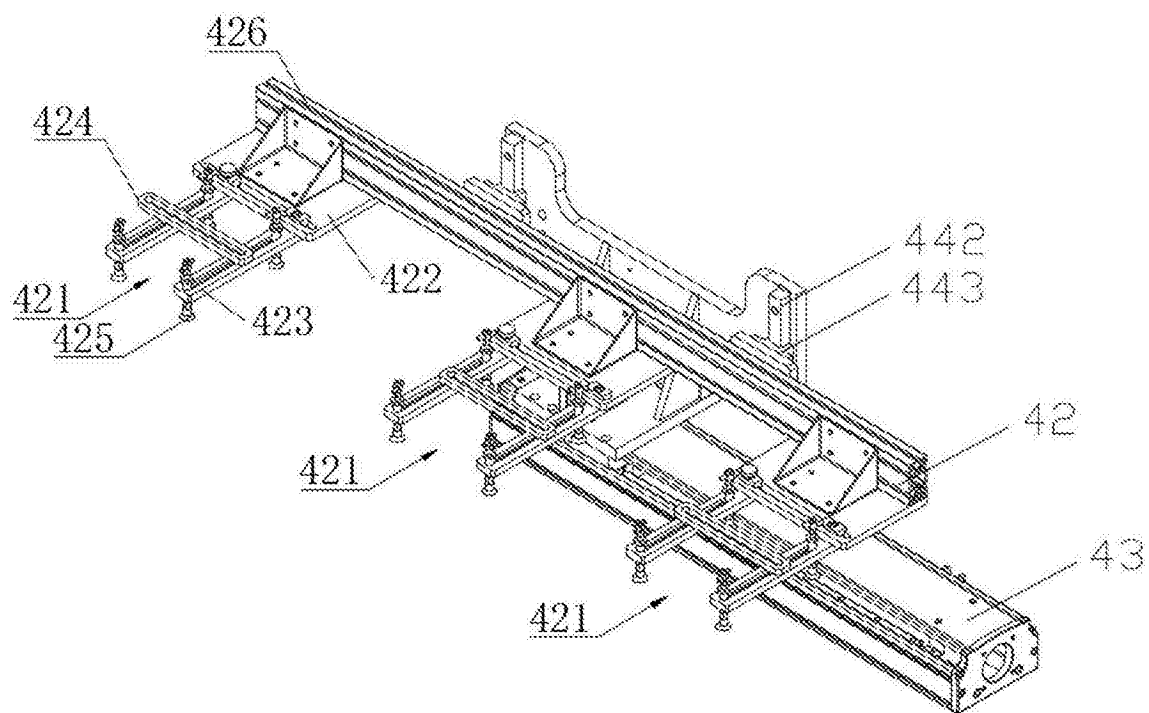


图6

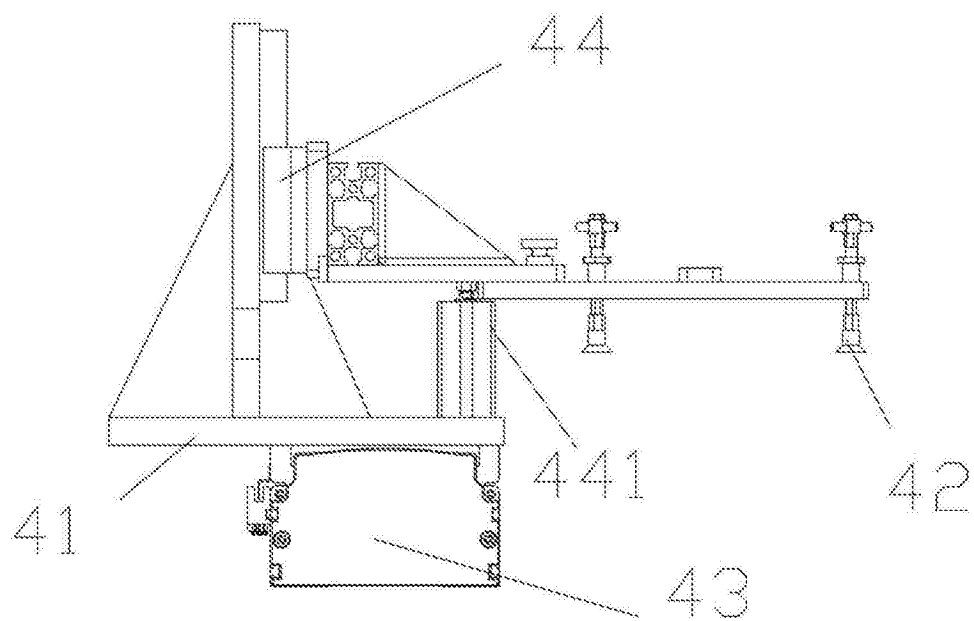


图7

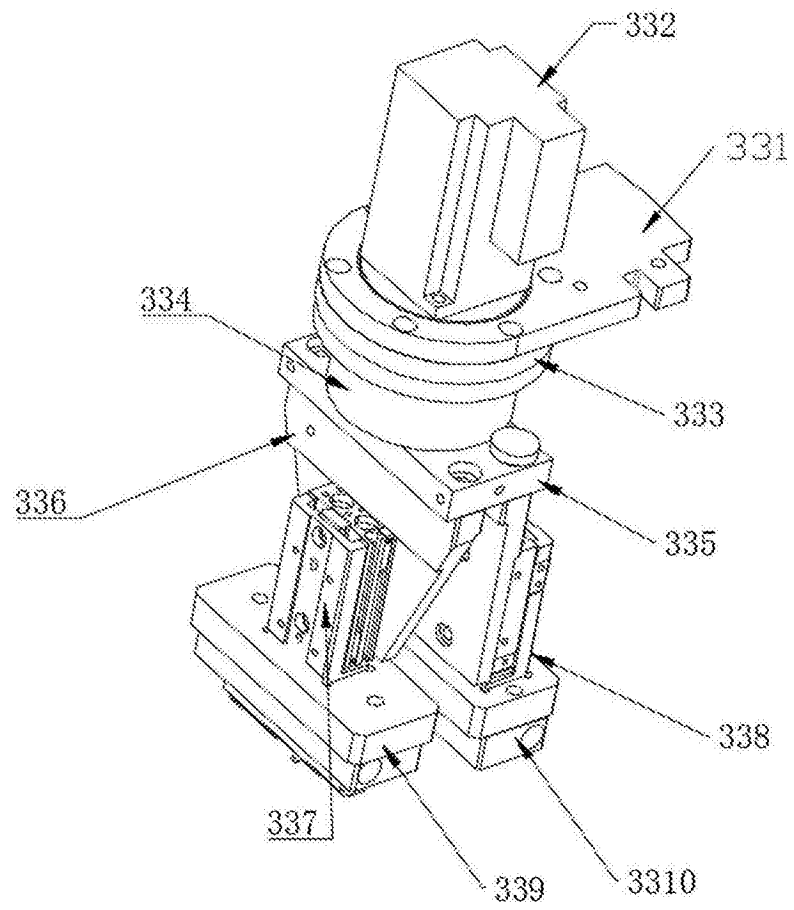


图8