



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 206841895 U

(45)授权公告日 2018.01.05

(21)申请号 201720426156.5

(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 9/28(2006.01)

B65C 9/40(2006.01)

B65G 47/91(2006.01)

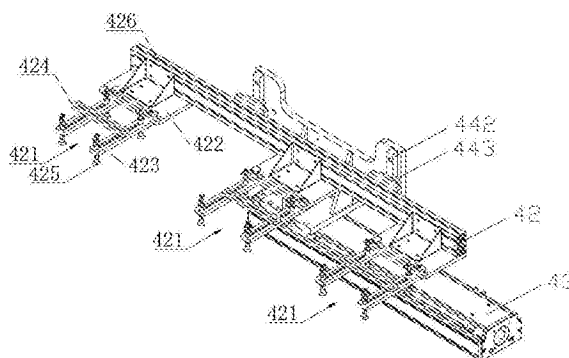
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

(54)实用新型名称

移栽传输机构

(57)摘要

本实用新型涉及一种移栽传输机构,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方左右移动,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。本实用新型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;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。



1. 一种移栽传输机构,其特征在于: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轴进给机构驱动下左右移动,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,所述的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。

2. 根据权利要求1所述的一种移栽传输机构,其特征在于: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。

3. 根据权利要求2所述的一种移栽传输机构,其特征在于:所述的吸盘为真空吸盘。

移载传输机构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及贴标签领域,尤指一种移载传输机构。

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。目前装贴机的移载传输机构只能单次把待贴标产品移送到相应工位,待贴标完成后再移送到另一工位,生产效率低。

实用新型内容

[0003] 为解决上述问题,本实用新型提供一种移载传输机构,。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型采用如下的技术方案是一种移载传输机构,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轴进给机构驱动下左右移动,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,所述的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。

[0005] 优选地,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。

[0006] 优选地,所述的吸盘为真空吸盘。

[0007] 本实用新型的有益效果在于:本实用新型移载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,移载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;本实用新型的移载传输机构实现两个工位的移转,从而实现了贴六标,贴八标的技术性能指标,大大提高生产效率。

附图说明

[0008] 图1 是本实用新型结构图。

[0009] 图2 是本实用新型结构另一视角图。

[0010] 图3 是本实用新型结构另一视角图。

[0011] 图4 是本实用新型的辅料送料机构结构图。

[0012] 图5 是图4另一视角图。

[0013] 图6 是本实用新型的移载传输机构结构图。

[0014] 图7是图6另一视角图。

[0015] 图8是本实用新型的吸嘴机构结构图。

[0016] 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

[0017] 请参阅图1-8所示, 本实用新型提供一种移栽传输机构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。

[0018] 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。所述的吸盘为真空吸盘, 真空吸盘为现有技术, 而本实用新型所解决的问题在于如何实现快速转移工位, 而不在于如何吸附产品, 在此不详细说明真空吸盘具体结构。

[0019] 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, 贴标需要无尘作业时, 在机架1外设一保护罩9, 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搬运至贴标工位、前后两贴标工位的移转和将完成贴标产品从贴标工位搬运至出料输送线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。

[0020] 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。

[0021] 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。

[0022] 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。

[0023] 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。

[0024] 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度的倾斜角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。

[0025] 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下方对称设有的两气缸连接板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。

[0026] 工作流程原理:

[0027] 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;

[0028] 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;

[0029] 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;

[0030] 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移送到废料排除工位;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。

[0031] 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;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。

[0032] 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。

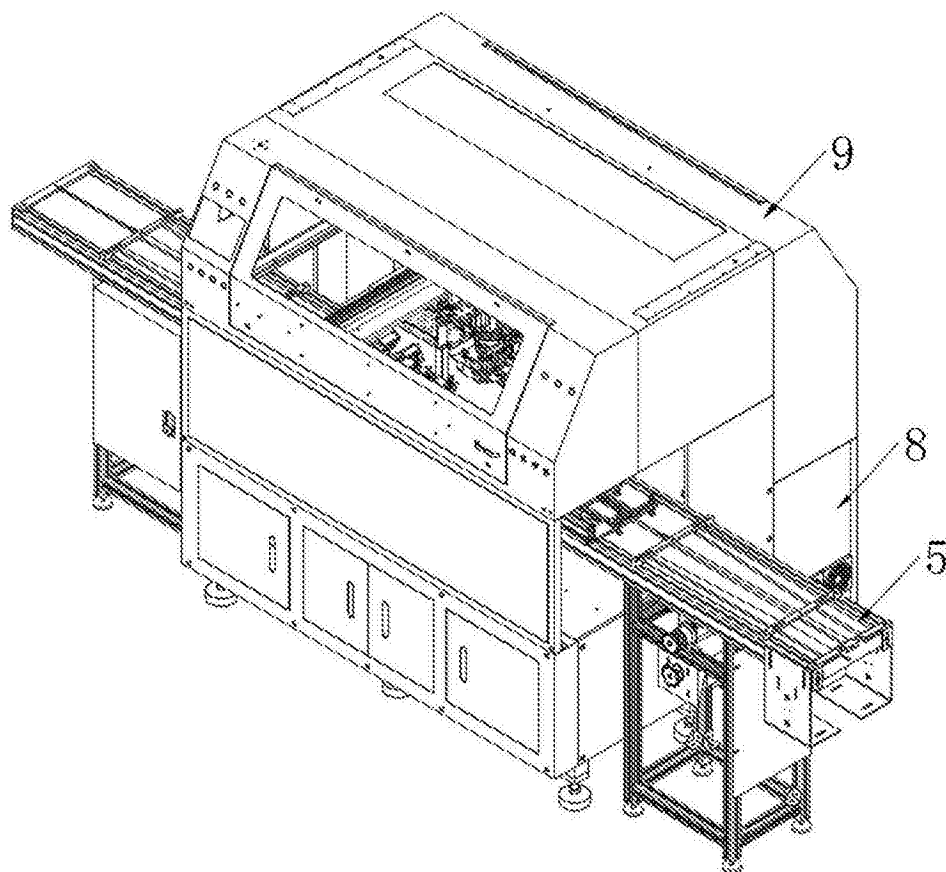


图1

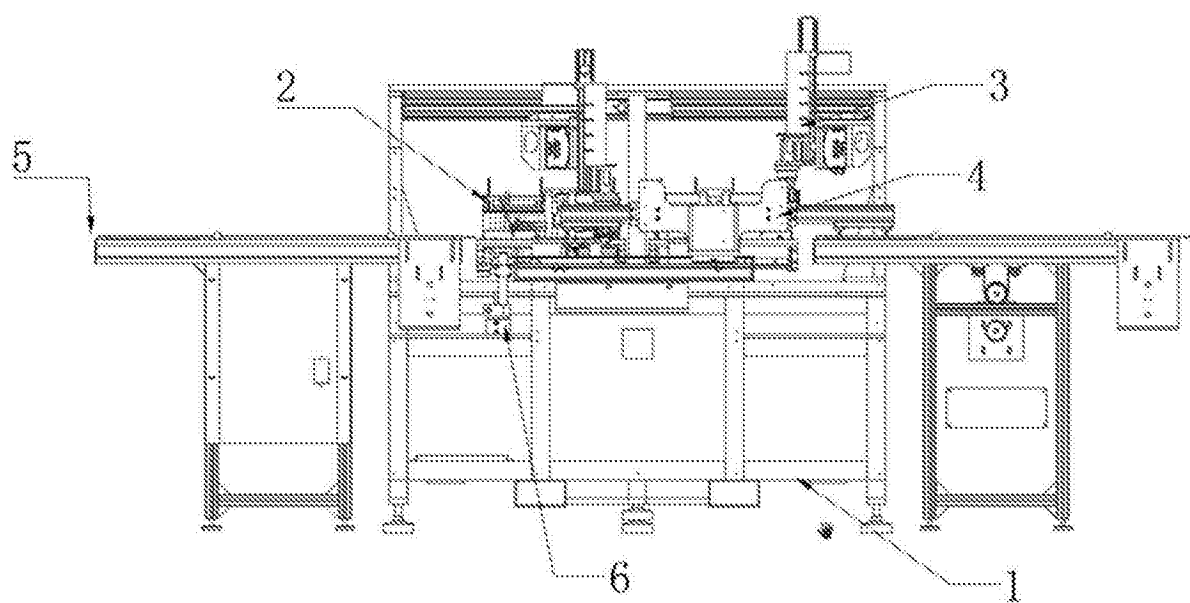


图2

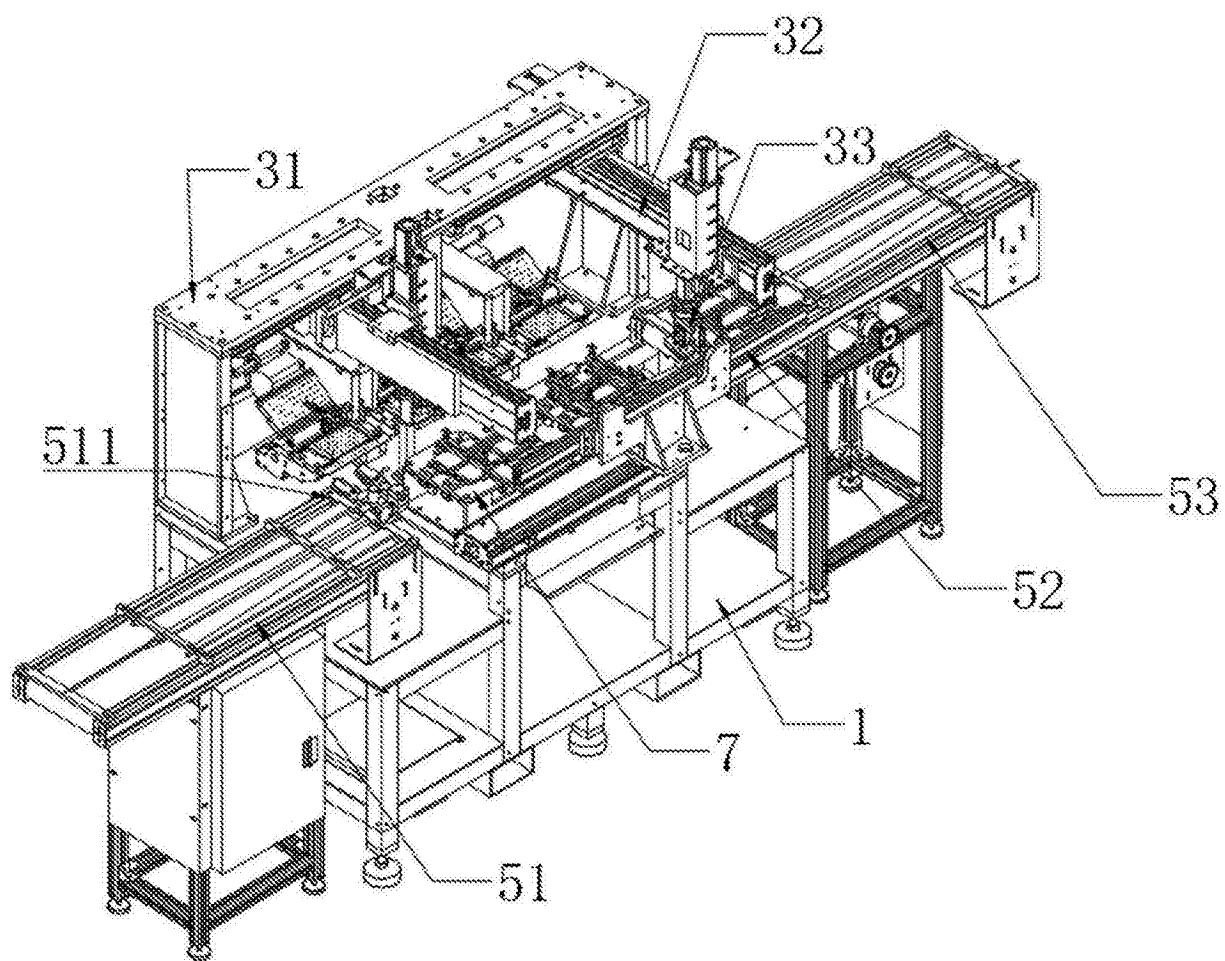


图3

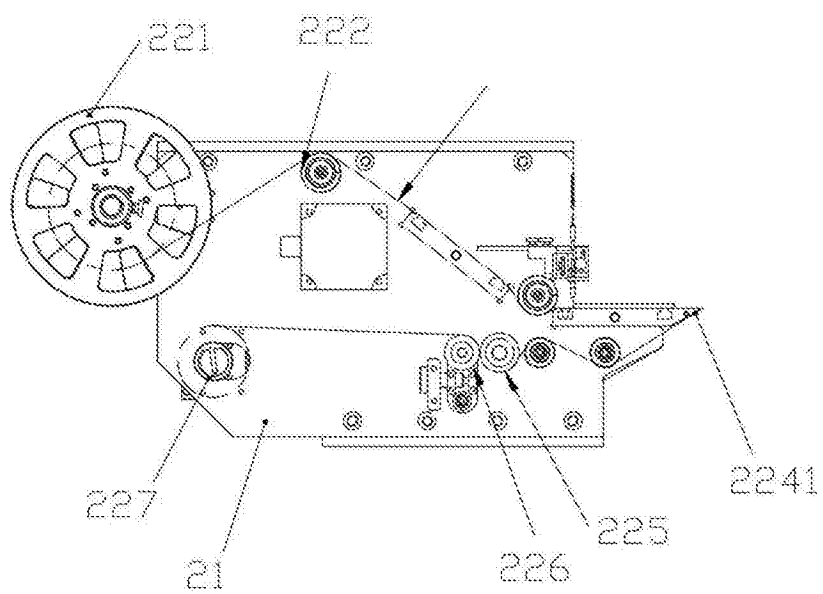


图4

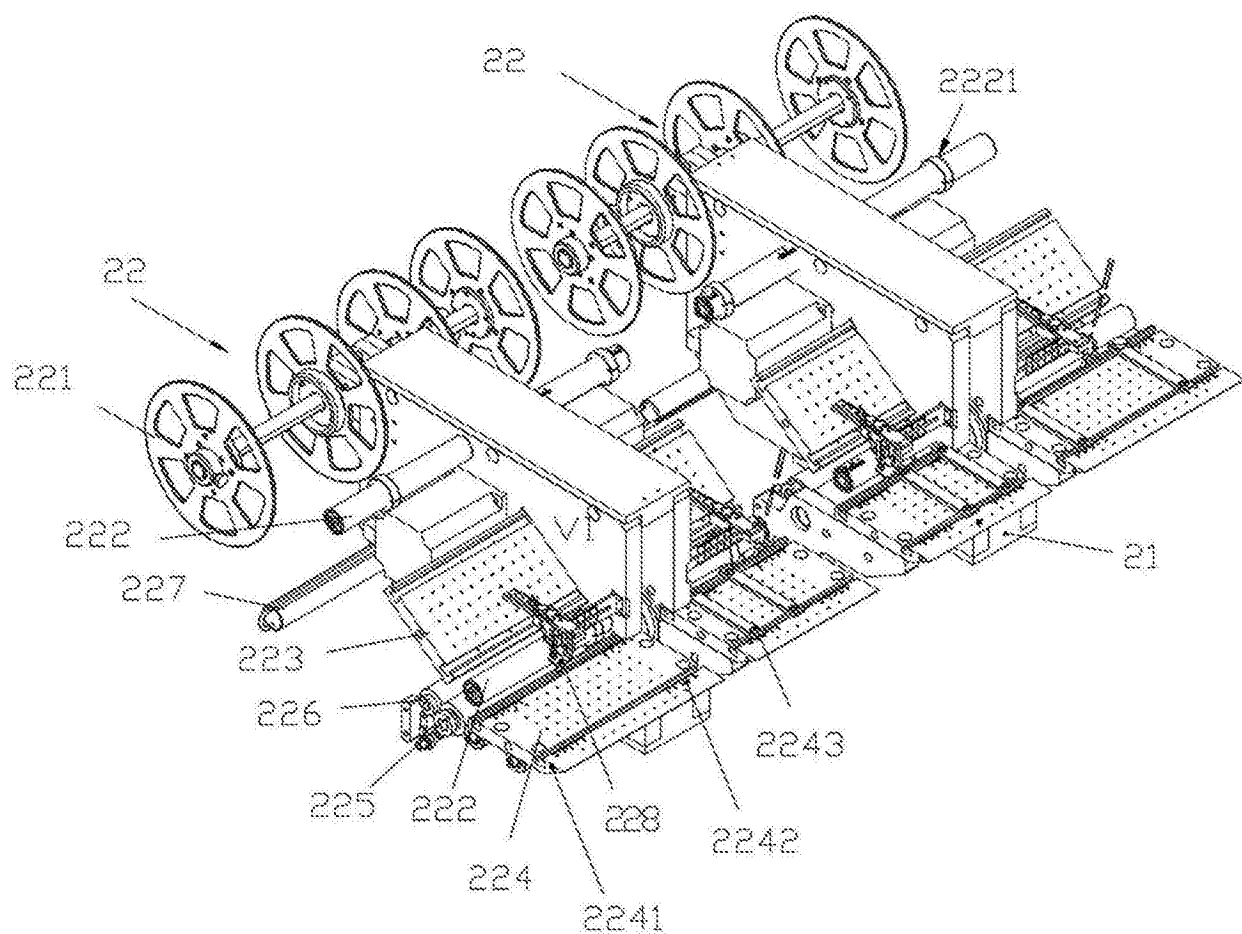


图5

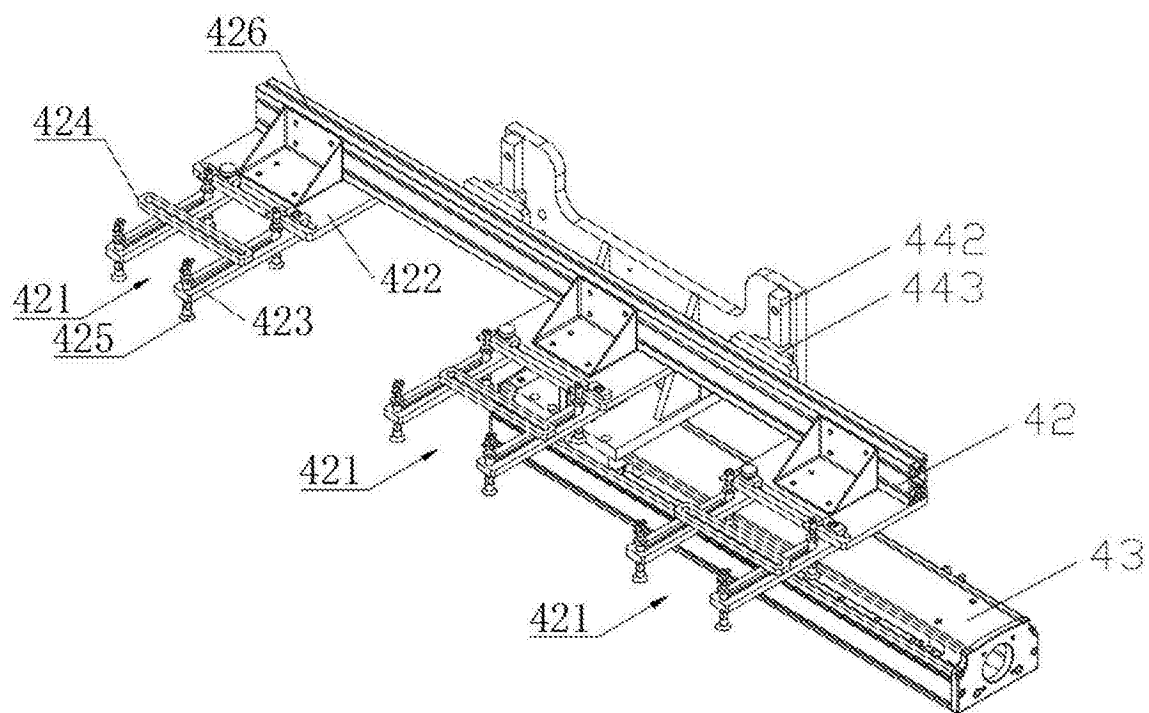


图6

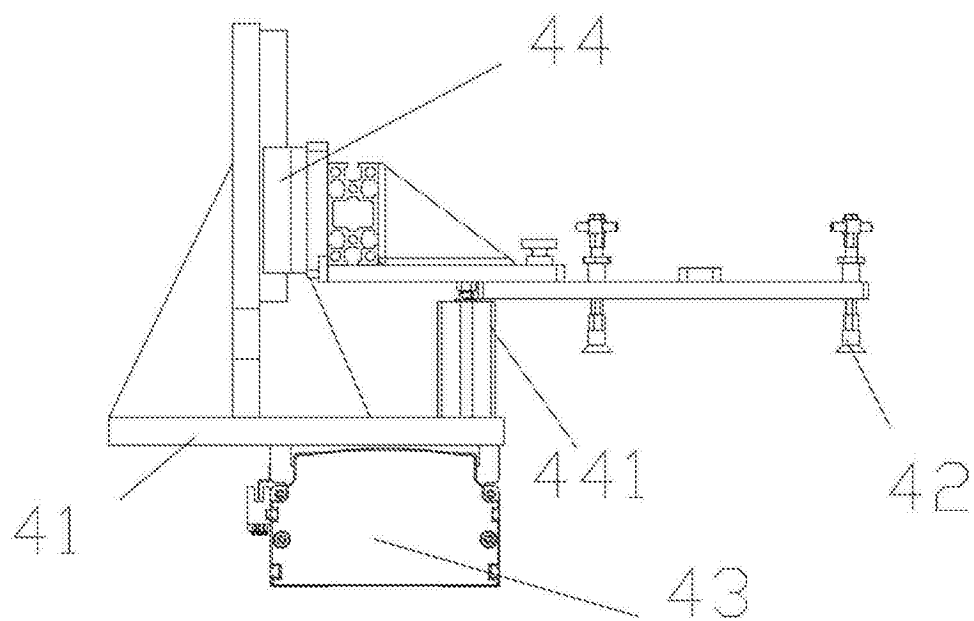


图7

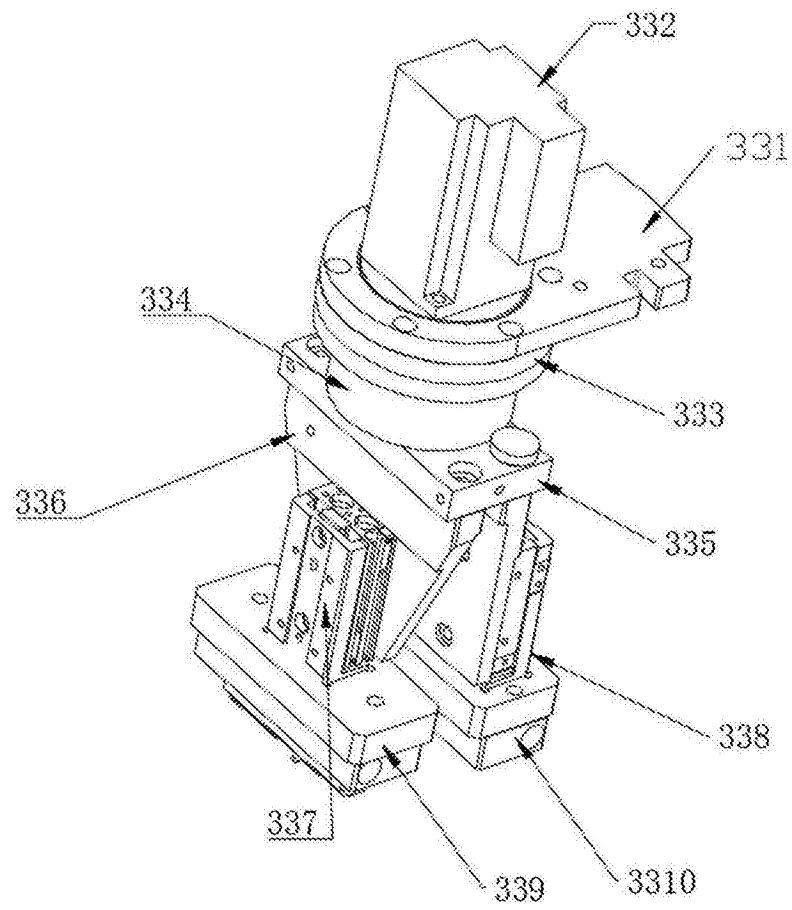


图8