



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 203601601 U

(45) 授权公告日 2014. 05. 21

(21) 申请号 201320803235. 5

(22) 申请日 2013. 12. 06

(73) 专利权人 深圳雷柏科技股份有限公司

地址 518000 广东省深圳市坪山新区坑梓街
道锦绣东路 22 号

(72) 发明人 黄水灵 彭心宽 邓邱伟

(74) 专利代理机构 深圳市精英专利事务所

44242

代理人 李新林

(51) Int. Cl.

B65B 11/00(2006. 01)

B65B 35/16(2006. 01)

B65B 35/24(2006. 01)

B65B 61/06(2006. 01)

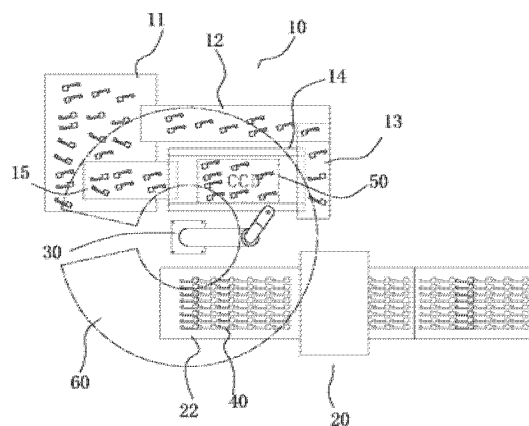
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

侧按键板全自动包装裁切生产线

(57) 摘要

本实用新型公开了一种侧按键板全自动包装裁切生产线,包括送选装置、覆膜机,及设于送选装置与覆膜机之间的机器人;机器人的活动端设有夹具结构和视觉传感器;覆膜机包括依次设置的微粘膜料卷、进料台、压膜胶轮组、导向压紧机构和裁切机构;压膜胶轮组进料侧的上方还设有贴膜料卷和过渡送膜轮;机器人通过视觉传感器的检测抓取送选装置中检测面朝上的侧按键板送至覆膜机的进料台上方的微粘膜上;贴膜牵引至压膜胶轮组压于侧按键板的上表面。本实用新型采用带视觉传感器的机器人,实现视觉识别之后的自动取料至覆膜机上,实现自动送料之后的自动覆膜加工,提高了手机的侧按键板的自动覆膜速度,节省人工成本,从而有助于降低手机的生产成本。



1. 侧按键板全自动包装裁切生产线,其特征在於包括送选装置、覆膜机,及设于送选装置与覆膜机之间的机器人;机器人的活动端设有夹具结构和视觉传感器;覆膜机包括依次设置的微粘膜料卷、进料台、压膜胶轮组、导向压紧机构和裁切机构;压膜胶轮组进料侧的上方还设有贴膜料卷和过渡送膜轮;机器人通过视觉传感器的检测抓取送选装置中检测面朝上的侧按键板送至覆膜机的进料台上方的微粘膜上;贴膜牵引至压膜胶轮组压于侧按键板的上表面。

2. 根据权利要求 1 所述的侧按键板全自动包装裁切生产线,其特征在於所述的送选装置包括下料仓、下端置于下料仓内的提升输送带、与提升输送带上端成转角对接的上斜坡料板,及与上斜坡料板下端成转角对接的水平输送带;机器人检测位于水平输送带上的侧按键板。

3. 根据权利要求 2 所述的侧按键板全自动包装裁切生产线,其特征在於所述水平输送带的出料端设有下斜坡料板,下斜坡料板的下端置于下料仓内。

4. 根据权利要求 1 所述的侧按键板全自动包装裁切生产线,其特征在於所述的机器人为六轴机器人。

5. 根据权利要求 1 所述的侧按键板全自动包装裁切生产线,其特征在於所述的夹具结构为吸附式夹具,设有用于吸住侧按键板的真空吸嘴。

6. 根据权利要求 1 所述的侧按键板全自动包装裁切生产线,其特征在於所述的夹具结构为夹持式夹具,包括手指气缸和设于手指气缸活动端的手指夹头。

7. 根据权利要求 1 所述的侧按键板全自动包装裁切生产线,其特征在於所述覆膜机还包括位于裁切机构外侧的收料装置。

8. 根据权利要求 7 所述的侧按键板全自动包装裁切生产线,其特征在於所述收料装置为依收料次数的增加逐级下降的下降式收料装置。

9. 根据权利要求 2 所述的侧按键板全自动包装裁切生产线,其特征在於所述裁切机构包括横向驱动机构和设于横向驱动机构活动端的裁切刀。

10. 根据权利要求 2 所述的侧按键板全自动包装裁切生产线,其特征在於所述导向压紧机构包括三角形压紧支架,和设于三角形压紧机架上方的大导轮,设于三角形压紧机架下方两端的二个压料轮,环绕于大导轮和二个压料轮外周的皮带。

侧按键板全自动包装裁切生产线

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种先对产品表面进行包覆再进行裁切的设备,更具体地说是指一种侧按键板全自动包装裁切生产线。

背景技术

[0002] 现有技术中,手机的侧按键板在生产组装之前,需要对其进行表面的包覆,以防止其在安装和运输过程受到磨损。

[0003] 现有技术中,多半采用的是通过人工选料之后,再通过覆膜机进行贴膜;采用这种人工选料方式,其覆膜速度十分有限。

[0004] 因此,有必要开发出可以自动完成选料的侧按键板全自动包装裁切生产线。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于克服现有技术的缺陷,提供一种用于侧按键板全自动包装裁切生产线。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型采用以下技术方案:

[0007] 侧按键板全自动包装裁切生产线,包括送选装置、覆膜机,及设于送选装置与覆膜机之间的机器人;机器人的活动端设有夹具结构和视觉传感器;覆膜机包括依次设置的微粘膜料卷、进料台、压膜胶轮组、导向压紧机构和裁切机构;压膜胶轮组进料侧的上方还设有贴膜料卷和过渡送膜轮;机器人通过视觉传感器的检测抓取送选装置中检测面朝上的侧按键板送至覆膜机的进料台上方的微粘膜上;贴膜牵引至压膜胶轮组压于侧按键板的上表面。

[0008] 其进一步技术方案为:所述的送选装置包括下料仓、下端置于下料仓内的提升输送带、与提升输送带上端成转角对接的上斜坡料板,及与上斜坡料板下端成转角对接的水平输送带;机器人检测位于水平输送带上的侧按键板。

[0009] 其进一步技术方案为:所述水平输送带的出料端设有下斜坡料板,下斜坡料板的下端置于下料仓内。

[0010] 其进一步技术方案为:所述的机器人为六轴机器人。

[0011] 其进一步技术方案为:所述的夹具结构为吸附式夹具,设有用于吸住侧按键板的真空吸嘴。

[0012] 其进一步技术方案为:所述的夹具结构为夹持式夹具,包括手指气缸和设于手指气缸活动端的手指夹头。

[0013] 其进一步技术方案为:所述覆膜机还包括位于裁切机构外侧的收料装置。

[0014] 其进一步技术方案为:所述收料装置为依收料次数的增加逐级下降的下降式收料装置。

[0015] 其进一步技术方案为:所述裁切机构包括横向驱动机构和设于横向驱动机构活动端的裁切刀。

[0016] 其进一步技术方案为：所述导向压紧机构包括三角形压紧支架，和设于三角形压紧机架上方的大导轮，设于三角形压紧机架下方两端的二个压料轮，环绕于大导轮和二压料轮外周的皮带。

[0017] 本实用新型与现有技术相比的有益效果是：本实用新型采用带视觉传感器的机器人，实现视觉识别之后的自动取料至覆膜机上，实现自动送料之后的自动覆膜加工，提高了手机的侧按键板的自动覆膜速度，节省人工成本，从而有助于降低手机的生产成本。本实用新型对物料进行提升之后再经过水平方向的视觉检测位，将检测面（产品上具有特殊形状或图案的表面）朝上的物料（即侧按键板）送至覆膜机，检测面朝下的物料重新送回下料仓内，实现物料的循环选送。

[0018] 下面结合附图和具体实施例对本实用新型作进一步描述。

附图说明

[0019] 图 1 为本实用新型侧按键板全自动包装裁切生产线具体实施例的平面示意图（覆膜机部分未示出导向压紧机构和裁切机构）；

[0020] 图 2 为图 1 中的覆膜机部分的仰视图。

[0021] 附图标记

[0022]	10	送选装置	11	下料仓
[0023]	12	提升输送带	13	上斜坡料板
[0024]	14	水平输送带	15	下斜坡料板
[0025]	20	覆膜机	21	微粘膜料卷
[0026]	22	进料台	23	压膜胶轮组
[0027]	24	导向压紧机构	241	三角形压紧机架
[0028]	242	大导轮	243	压料轮
[0029]	244	皮带	25	裁切机构
[0030]	251	横向驱动机构	252	裁切刀
[0031]	26	贴膜料卷	261	过渡送膜轮
[0032]	27	收料装置	28	贴膜
[0033]	29	微粘膜	30	机器人
[0034]	40	侧按键板	50	CCD 检测区域
[0035]	60	机器人活动范围		

具体实施方式

[0036] 为了更充分理解本实用新型的技术内容，下面结合具体实施例对本实用新型的技术方案进一步介绍和说明，但不局限于此。

[0037] 如图 1 和图 2 所示，本实用新型侧按键板全自动包装裁切生产线，包括送选装置 10、覆膜机 20，及设于送选装置 10 与覆膜机 20 之间的机器人 30；机器人 30 的活动端设有夹具结构和视觉传感器（图中未示出）；覆膜机 20 包括依次设置的微粘膜料卷 21、进料台 22、压膜胶轮组 23、导向压紧机构 24 和裁切机构 25；压膜胶轮组 23 进料侧的上方还设有贴膜料卷 26 和过渡送膜轮 261；机器人 30 通过视觉传感器的检测抓取送选装置 10 中检测面朝

上的侧按键板 40 送至覆膜机 20 的进料台上方的微粘膜 29 上；贴膜 28 牵引至压膜胶轮组 23 压于侧按键板 40 的上表面。覆膜机 20 还包括位于裁切机构 25 外侧的收料装置 27。本实施例中，收料装置 27 为依收料次数的增加逐级下降的下降式收料装置。裁切机构 25 包括横向驱动机构 251 和设于横向驱动机构 251 活动端的裁切刀 252，即采用的是横向裁切方式。导向压紧机构 24 包括三角形压紧支架 241，和设于三角形压紧机架 241 上方的大导轮 242，设于三角形压紧机架 241 下方两端的二个压料轮 243，环绕于大导轮 242 和二压料轮 243 外周的皮带 244；工作时，皮带 244 压在贴膜的上方，不需自带驱动力，在贴膜与皮带的摩擦力作用下，同步移动。

[0038] 送选装置 10 包括下料仓 11、下端置于下料仓 11 内的提升输送带 12、与提升输送带 12 上端成转角对接的上斜坡料板 13，及与上斜坡料板 13 下端成转角对接的水平输送带 14；机器人 30 检测位于水平输送带 14 上的侧按键板 40。水平输送带 14 的出料端设有下斜坡料板 15，下斜坡料板 15 的下端置于下料仓 11 内，目的是为了侧按键板在回落至下料仓过程中不会摔坏。

[0039] 其中，夹具结构可以是吸附式夹具，包括用于吸住侧按键板的真空吸嘴；也可以是夹持式夹具，包括手指气缸和设于手指气缸活动端的手指夹头。机器人优选六轴机器人。

[0040] 于其它实施例中，机器人也可以是其它形式的结构，比如四轴或五轴机器人。

[0041] 于其它实施例中，也可以采用振动式的送选装置。

[0042] 于其它实施例中，也可以有上下方向的裁切方式；也可以不用裁切刀，采用热压合的方式进行裁切。

[0043] 综上所述，本实用新型采用带视觉传感器的机器人，实现视觉识别之后的自动取料至覆膜机上，实现自动送料之后的自动覆膜加工，提高了手机的侧按键板的自动覆膜速度，节省人工成本，从而有助于降低手机的生产成本。本实用新型对物料进行提升之后再经过水平方向的视觉检测位，将检测面（产品上具有特殊形状或图案的表面）朝上的物料（即侧按键板）送至覆膜机，检测面朝下的物料重新送回下料仓内，实现物料的循环选送。

[0044] 上述仅以实施例来进一步说明本实用新型的技术内容，以便于读者更容易理解，但不代表本实用新型的实施方式仅限于此，任何依本实用新型所做的技术延伸或再创造，均受本实用新型的保护。本实用新型的保护范围以权利要求书为准。

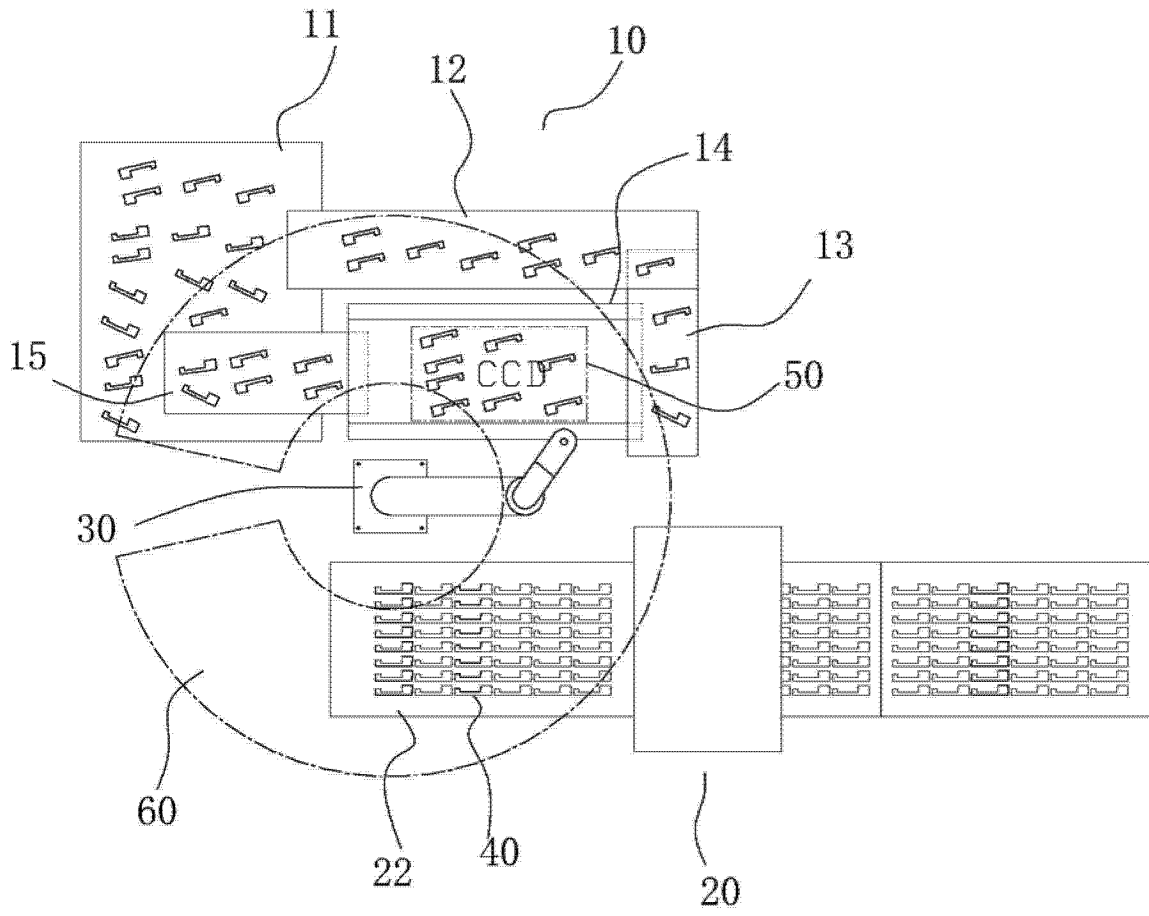


图 1

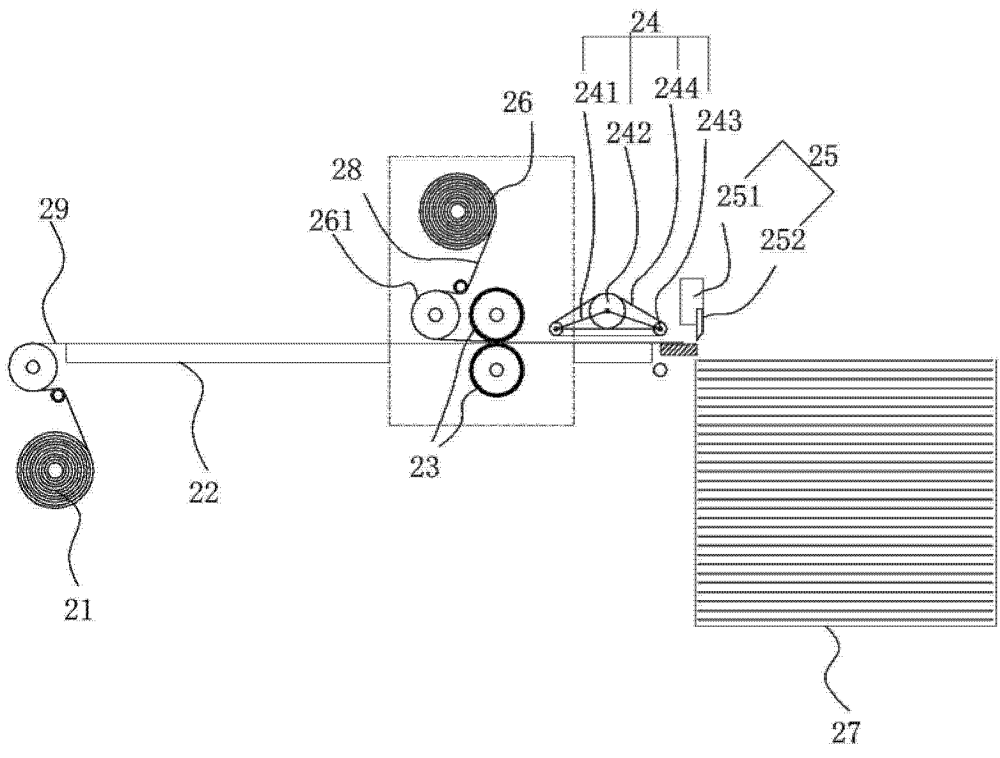


图 2