



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 208292229 U

(45)授权公告日 2018.12.28

(21)申请号 201820606354.4

(22)申请日 2018.04.25

(73)专利权人 国泰精密机件(无锡)有限公司
地址 214191 江苏省无锡市锡山开发区芙蓉三路中五号

(72)发明人 胡春华

(74)专利代理机构 无锡市大为专利商标事务所
(普通合伙) 32104

代理人 曹祖良

(51) Int. Cl.

B65G 47/90(2006.01)

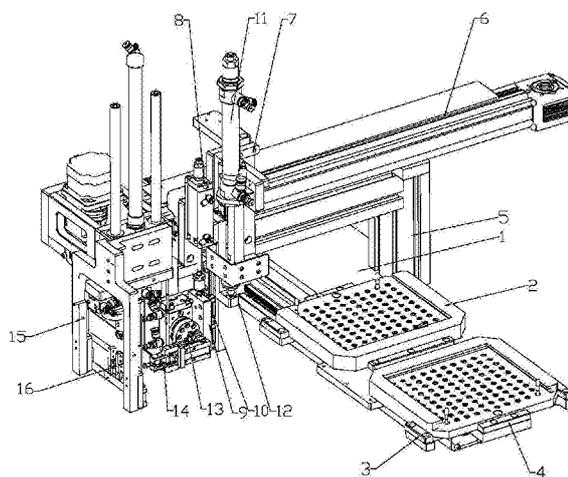
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54)实用新型名称

自动下料装置

(57)摘要

本实用新型涉及一种自动下料装置,具体的说是用于手机零部件的自动下料装置,属于手机零部件生产技术领域。其包括输送平台、产品治具、固定支架、横移机构、横移支架、升降气缸、升降支架、放料气缸、放料板、旋转气缸、接料机械手、抓料支架和抓料机械手,输送平台上呈一直线排布多个产品治具,产品治具一侧设有横移机构,横移机构的横移端上连接横移支架,横移支架上垂直固定放料气缸,放料气缸的驱动端连接放料板;横移支架上垂直固定升降气缸,升降气缸的驱动端连接升降支架,升降支架上固定旋转气缸,旋转气缸的驱动端连接接料机械手。本实用新型能够自动准确高效的完成手机部件下料动作,减少人工成本,提高工作效率,提升产品品质。



1. 一种自动下料装置,包括输送平台(1)、产品治具(2)、固定支架(5)、横移机构(6)、横移支架(7)、升降气缸(8)、升降支架(9)、放料气缸(11)、放料板(12)、旋转气缸(13)、接料机械手(14)、抓料支架(15)和抓料机械手(16),其特征是:输送平台(1)上呈一直线排布多个产品治具(2),产品治具(2)一侧设有横移机构(6),横移机构(6)固设在固定支架(5)上,固定支架(5)固定在输送平台(1)上;横移机构(6)的横移端上连接横移支架(7),横移支架(7)上垂直固定放料气缸(11),放料气缸(11)的驱动端连接放料板(12);横移支架(7)上垂直固定升降气缸(8),升降气缸(8)的驱动端连接升降支架(9),升降支架(9)上固定旋转气缸(13),旋转气缸(13)的驱动端连接接料机械手(14);接料机械手(14)一侧设有抓料机械手(16),抓料机械手(16)连接在抓料支架(15)上,抓料支架(15)固定在固定支架(5)一侧。

2. 如权利要求1所述的自动下料装置,其特征是:所述产品治具(2)两侧设有侧定位块(3),产品治具(2)的前端设有前定位块(4),侧定位块(3)和前定位块(4)固定在输送平台(1)上。

3. 如权利要求1所述的自动下料装置,其特征是:所述升降支架(9)通过底部滑块滑动连接在升降导轨(10)上,升降导轨(10)固定在横移支架(7)上。

自动下料装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种自动下料装置,具体的说是用于手机零部件的自动下料装置,属于手机零部件生产技术领域。

背景技术

[0002] 手机零部件在生产过程中,需要将多个部件放入治具中存放和转移。现有技术中,主要通过人工方式将手机零部件一个个放入治具中,采用人工方式不仅工作效率低下,而且容易导致手机零部件表面被损伤,导致产品报废。

发明内容

[0003] 本实用新型的目的在于克服上述不足之处,从而提供一种自动下料装置,能够自动准确高效的完成手机部件下料动作,减少人工成本,提高工作效率,提升产品品质。

[0004] 按照本实用新型提供的技术方案,自动下料装置包括输送平台、产品治具、固定支架、横移机构、横移支架、升降气缸、升降支架、放料气缸、放料板、旋转气缸、接料机械手、抓料支架和抓料机械手,其特征是:输送平台上呈一直线排布多个产品治具,产品治具一侧设有横移机构,横移机构固设在固定支架上,固定支架固定在输送平台上;横移机构的横移端上连接横移支架,横移支架上垂直固定放料气缸,放料气缸的驱动端连接放料板;横移支架上垂直固定升降气缸,升降气缸的驱动端连接升降支架,升降支架上固定旋转气缸,旋转气缸的驱动端连接接料机械手;接料机械手一侧设有抓料机械手,抓料机械手连接在抓料支架上,抓料支架固定在固定支架一侧。

[0005] 进一步的,产品治具两侧设有侧定位块,产品治具的前端设有前定位块,侧定位块和前定位块固定在输送平台上。

[0006] 进一步的,升降支架通过底部滑块滑动连接在升降导轨上,升降导轨固定在横移支架上。

[0007] 本实用新型与已有技术相比具有以下优点:

[0008] 本实用新型结构简单、紧凑、合理,能够自动准确高效的完成手机部件下料动作,减少人工成本,提高工作效率,提升产品品质。

附图说明

[0009] 图1为本实用新型立体图。

[0010] 附图标记说明:1-输送平台、2-产品治具、3-侧定位块、4-前定位块、5-固定支架、6-横移机构、7-横移支架、8-升降气缸、9-升降支架、10-升降导轨、11-放料气缸、12-放料板、13-旋转气缸、14-接料机械手、15-抓料支架、16-抓料机械手。

具体实施方式

[0011] 下面本实用新型将结合附图中的实施例作进一步描述:

[0012] 如图1所示,本实用新型主要包括输送平台1、产品治具2、固定支架5、横移机构6、横移支架7、升降气缸8、升降支架9、升降导轨10、放料气缸11、放料板12、旋转气缸13、接料机械手14、抓料支架15和抓料机械手16。

[0013] 输送平台1上呈一直线排布多个产品治具2,产品治具2一侧设有横移机构6,横移机构6固设在固定支架5上,固定支架5固定在输送平台1上。

[0014] 所述产品治具2两侧设有侧定位块3,产品治具2的前端设有前定位块4,侧定位块3和前定位块4固定在输送平台1上。侧定位块3和前定位块4实现产品治具2的侧面定位和前端定位。

[0015] 横移机构6的横移端上连接横移支架7,横移支架7上垂直固定放料气缸11,放料气缸11的驱动端连接放料板12。横移支架7上垂直固定升降气缸8,升降气缸8的驱动端连接升降支架9,升降支架9上固定旋转气缸13,旋转气缸13的驱动端连接接料机械手14。接料机械手14一侧设有抓料机械手16,抓料机械手16连接在抓料支架15上,抓料支架15固定在固定支架5一侧。

[0016] 所述升降支架9通过底部滑块滑动连接在升降导轨10上,升降导轨10固定在横移支架7上。

[0017] 本实用新型的工作原理是:在工作时,抓料机械手16抓取手机零部件,然后转移给接料机械手14接料。接料机械手在旋转气缸13驱动下完成工件从抓料机械手一侧转移到接料位置处。然后,升降气缸和横移气缸分别带动接料机械手上的手机零部件到达产品治具上方,接着接料机械手14将手机零部件放入产品治具中,最后由放料气缸带动放料板将手机零部件压入产品治具的定位孔中。

[0018] 本实用新型结构简单、紧凑、合理,能够自动准确高效的完成手机部件下料动作,减少人工成本,提高工作效率,提升产品品质。

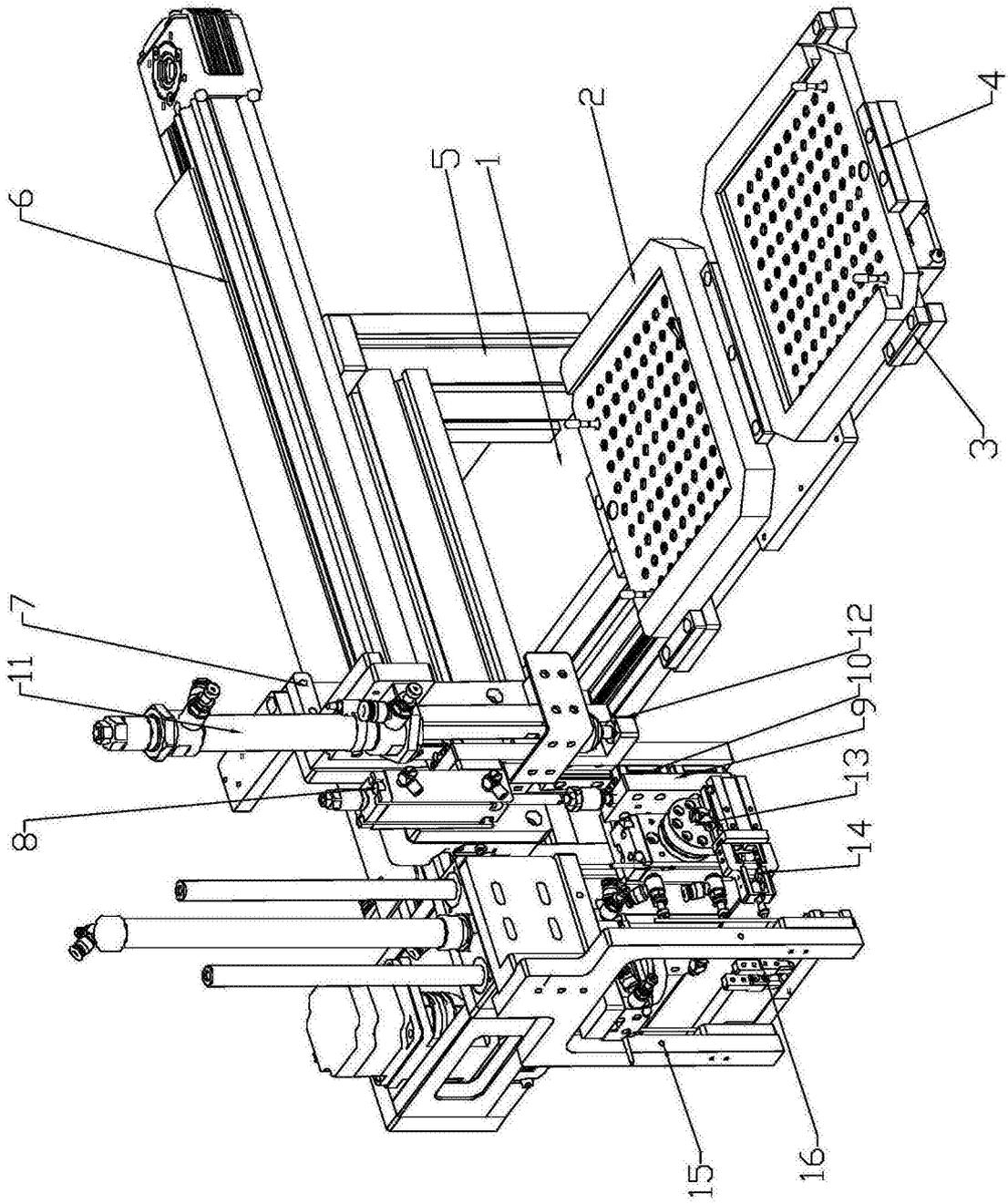


图1