(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 213462859 U
(45)授权公告日 2021.06.15

(21)申请号 202022754535.1

(22)申请日 2020.11.24

(73)专利权人 苏州欧伟力自动化设备有限公司
地址 215000 江苏省苏州市苏州吴中区胥口繁丰路1号苏州欧伟力自动化设备有限公司

(72)发明人 陈宜林

(51)Int.Cl.
H05K 9/00(2006.01)
H05K 13/04(2006.01)

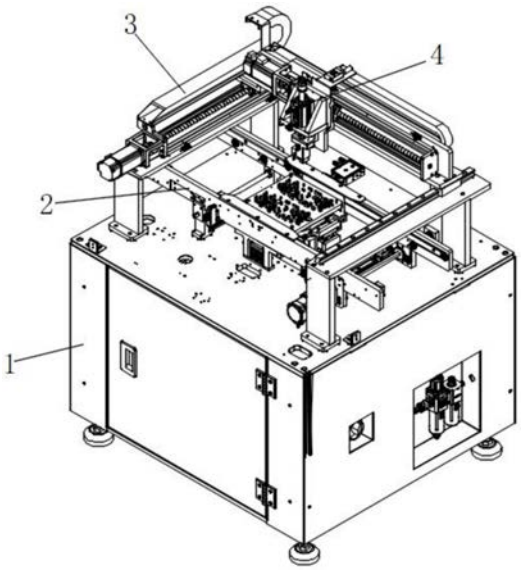
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种屏蔽盖自动压合装置

(57)摘要

本实用新型涉及一种屏蔽盖自动压合装置，包括机架，所述机架上连接有自动上料模块和三轴移动模块，所述自动上料模块穿过所述三轴移动模块，所述三轴移动模块上连接有自动吸取压合模块；所述自动吸取压合模块包括压合气缸和吸取压合头，所述吸取压合头连接在压合气缸的活塞杆上，吸取压合头和压合气缸的活塞杆之间连接有压力传感器；所述吸取压合头顶端设有T形槽，T形槽内部设有负压孔；本实用新型所述的一种屏蔽盖自动压合装置，采用吸取压合头和压合气缸之间设有压力传感器，可控力度压合，避免对电路板产生损坏，自动压合；采用自动上料模块对电路板自动上料，降低劳动强度，提高效率。



CN 213462859 U

1.一种屏蔽盖自动压合装置,其特征在于:包括机架(1),所述机架(1)上连接有自动上料模块(2)和三轴移动模块(3),所述自动上料模块(2)穿过所述三轴移动模块(3),所述三轴移动模块(3)上连接有自动吸取压合模块(4);所述自动吸取压合模块(4)包括压合气缸(41)和吸取压合头(42),所述吸取压合头(42)连接在压合气缸(41)的活塞杆上,吸取压合头(42)和压合气缸(41)的活塞杆之间连接有压力传感器(43);所述吸取压合头(42)顶端设有T形槽(421),T形槽(421)内部设有负压孔(422)。

2.根据权利要求1所述的一种屏蔽盖自动压合装置,其特征在于:所述三轴移动模块(3)具体采用三轴伺服直线模组;所述压合气缸(41)固定连接在三轴移动模块(3)的移动台上。

3.根据权利要求1或2所述的一种屏蔽盖自动压合装置,其特征在于:所述自动上料模块(2)包括定位夹紧模块和两个间隔设置的支撑板(21),所述定位夹紧模块位于两个所述支撑板(21)之间;两个所述支撑板(21)的内侧均连接有与牵引电机驱动连接的牵引皮带(22)。

4.根据权利要求3所述的一种屏蔽盖自动压合装置,其特征在于:其中一所述支撑板(21)固定连接在机架(1)上,另一所述支撑板(21)可滑动连接在机架(1)上,且另一所述支撑板(21)连接有调节机构;所述调节机构包括调节电机(23)和调节螺杆(24);所述调节电机(23)与调节螺杆(24)驱动连接,所述调节螺杆(24)可转动连接在机架(1)上,且调节螺杆(24)与另一所述支撑板(21)螺纹连接。

5.根据权利要求3所述的一种屏蔽盖自动压合装置,其特征在于:所述定位夹紧模块包括中顶升气缸(51)、到位气缸(52)和夹紧气缸(53);所述中顶升气缸(51)位于两个所述支撑板(21)之间,中顶升气缸(51)两侧与两个所述支撑板(21)之间均设有侧顶升气缸(54),所述中顶升气缸(51)和两个所述侧顶升气缸(54)上均连接有顶升板(55);所述到位气缸(52)位于中顶升气缸(51)沿着牵引皮带(22)输送方向的末端一侧,到位气缸(52)上连接有到位块(56);所述夹紧气缸(53)连接在其中一个支撑板(21)远离中顶升气缸(51)一侧,所述夹紧气缸(53)连接有夹紧块(57)。

一种屏蔽盖自动压合装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及电路板屏蔽盖安装领域，具体涉及一种屏蔽盖自动压合装置。

背景技术

[0002] 电路板屏蔽盖是用于对电路板上的电子元器件起屏蔽作用的盖子，现有的屏蔽盖安装，均有人工拿取屏蔽盖对电路板上的压合位进行安装。

[0003] 然而采用人工进行屏蔽盖压合安装，劳动强度大，效率低，且人工压合的力度无法掌控，易对电路板产生破坏。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是：提供一种屏蔽盖自动压合装置，可控力度压合，避免对电路板产生损坏，自动压合，降低劳动强度，提高效率。

[0005] 为了实现上述目的，本实用新型提供如下的技术方案：

[0006] 一种屏蔽盖自动压合装置，包括机架，所述机架上连接有自动上料模块和三轴移动模块，所述自动上料模块穿过所述三轴移动模块，所述三轴移动模块上连接有自动吸取压合模块；所述自动吸取压合模块包括压合气缸和吸取压合头，所述吸取压合头连接在压合气缸的活塞杆上，吸取压合头和压合气缸的活塞杆之间连接有压力传感器；所述吸取压合头顶端设有T形槽，T形槽内部设有负压孔。

[0007] 进一步的，所述三轴移动模块具体采用三轴伺服直线模组；所述压合气缸固定连接在三轴移动模块的移动台上。

[0008] 进一步的，所述自动上料模块包括定位夹紧模块和两个间隔设置的支撑板，所述定位夹紧模块位于两个所述支撑板之间；两个所述支撑板的内侧均连接有与牵引电机驱动连接的牵引皮带。

[0009] 进一步的，其中一所述支撑板固定连接在机架上，另一所述支撑板可滑动连接在机架上，且另一所述支撑板连接有调节机构；所述调节机构包括调节电机和调节螺杆；所述调节电机与调节螺杆驱动连接，所述调节螺杆可转动连接在机架上，且调节螺杆与另一所述支撑板螺纹连接。

[0010] 进一步的，所述定位夹紧模块包括中顶升气缸、到位气缸和夹紧气缸；所述中顶升气缸位于两个所述支撑板之间，中顶升气缸两侧与两个所述支撑板之间均设有侧顶升气缸，所述中顶升气缸和两个所述侧顶升气缸上均连接有顶升板；所述到位气缸位于中顶升气缸沿着牵引皮带输送方向的末端一侧，到位气缸上连接有到位块；所述夹紧气缸连接在其中一个支撑板远离中顶升气缸一侧，所述夹紧气缸连接有夹紧块。

[0011] 本实用新型的有益效果为：本实用新型所述的一种屏蔽盖自动压合装置，采用吸取压合头和压合气缸之间设有压力传感器，可控力度压合，避免对电路板产生损坏，自动压合；采用自动上料模块对电路板自动上料，降低劳动强度，提高效率。

附图说明

[0012] 图1为本实用新型一种屏蔽盖自动压合装置的轴测图；

[0013] 图2为本实用新型一种屏蔽盖自动压合装置的部分结构视图；

[0014] 图3为图2的部分结构图；

[0015] 图4为本实用新型一种屏蔽盖自动压合装置的另一部分结构视图；

[0016] 图5为图4的部分结构视图；

[0017] 图中：1、机架；2、自动上料模块；21、支撑板；22、牵引皮带；23、调节电机；24、调节螺杆；3、三轴移动模块；4、自动吸取压合模块；41、压合气缸；42、吸取压合头；421、T形槽；422、负压孔；51、中顶升气缸；52、到位气缸；53、夹紧气缸；54、侧顶升气缸；55、顶升板；56、到位块；57、到位块；

具体实施方式

[0018] 为了使本实用新型的目的、技术方案及优点更加清楚明白，以下结合附图及实施例，对本实用新型作进一步的详细说明。应当理解，此处所描述的具体实施例仅用以解释本实用新型，并不用于限定本实用新型。

[0019] 本实施例参考图1至图5，一种屏蔽盖自动压合装置，包括机架1，所述机架1上连接有自动上料模块2和三轴移动模块3，所述自动上料模块2穿过所述三轴移动模块3，所述三轴移动模块3上连接有自动吸取压合模块4；所述自动吸取压合模块4包括压合气缸41和吸取压合头42，所述吸取压合头42连接在压合气缸41的活塞杆上，吸取压合头42和压合气缸41的活塞杆之间连接有压力传感器43；所述吸取压合头42顶端设有T形槽421，T形槽421内部设有负压孔422。

[0020] 三轴移动模块3用于带动自动吸取压合模块4进行移动；自动吸取压合模块4用于对屏蔽盖进行吸附和压合；压合气缸41用于带动吸取压合头42升降；T形槽421用于与屏蔽盖外形相配合，对屏蔽盖进行定位；负压孔422用于吸附屏蔽盖。

[0021] 所述三轴移动模块3具体采用三轴伺服直线模组；所述压合气缸41固定连接在三轴移动模块3的移动台上。

[0022] 所述自动上料模块2包括定位夹紧模块和两个间隔设置的支撑板21，所述定位夹紧模块位于两个所述支撑板21之间；两个所述支撑板21的内侧均连接有与牵引电机驱动连接的牵引皮带22。牵引皮带22用于带动电路板移动。

[0023] 其中一所述支撑板21固定连接在机架1上，另一所述支撑板21可滑动连接在机架1上，且另一所述支撑板21连接有调节机构；所述调节机构包括调节电机23和调节螺杆24；所述调节电机23与调节螺杆24驱动连接，所述调节螺杆24可转动连接在机架1上，且调节螺杆24与另一所述支撑板21螺纹连接。调节电机23用于带动调节螺杆24转动，从而调节两个所述支撑板21的间距以适应不同尺寸的电路板；

[0024] 所述定位夹紧模块包括中顶升气缸51、到位气缸52和夹紧气缸53；所述中顶升气缸51位于两个所述支撑板21之间，中顶升气缸51两侧与两个所述支撑板21之间均设有侧顶升气缸54，所述中顶升气缸51和两个所述侧顶升气缸54上均连接有顶升板55；所述到位气缸52位于中顶升气缸51沿着牵引皮带22输送方向的末端一侧，到位气缸52上连接有到位块56；所述夹紧气缸53连接在其中一个支撑板21远离中顶升气缸51一侧，所述夹紧气缸53连

接有夹紧块57。

[0025] 工作原理:首先根据电路板的型号,通过调节电机23带动调节螺杆24转动,从而调节两个所述支撑板21的间距以适应电路板。

[0026] 电路板在牵引皮带22的输送下移动,移动至定位夹紧模块处时,首先到位气缸52带动到位块56上升,挡住电路板继续移动,接着中顶升气缸51和两个所述侧顶升气缸54带动顶升板55伸出,将电路板顶起脱离牵引皮带22,接着夹紧气缸53带动夹紧块57伸出将电路板定位夹紧。

[0027] 接着三轴移动模块3依次带动自动吸取压合模块4移动至外部屏蔽盖上料处进行吸附屏蔽盖,吸附完成后在三轴移动模块3的带动下移动至电路板的上方,压合气缸41带动吸取压合头42下降将屏蔽盖定位压合在电路板上,完成屏蔽盖自动压合;

[0028] 压合完成后,中顶升气缸51、到位气缸52和夹紧气缸53缩回,使压合完屏蔽盖的电路板落在牵引皮带22上,由牵引皮带22带动下移出设备,进入下一工序。

[0029] 上述实施例用于对本实用新型作进一步的说明,但并不将本实用新型局限于这些具体实施方式。凡在本实用新型的精神和原则之内所作的任何修改、等同替换和改进等,均应理解为在本实用新型的保护范围之内。

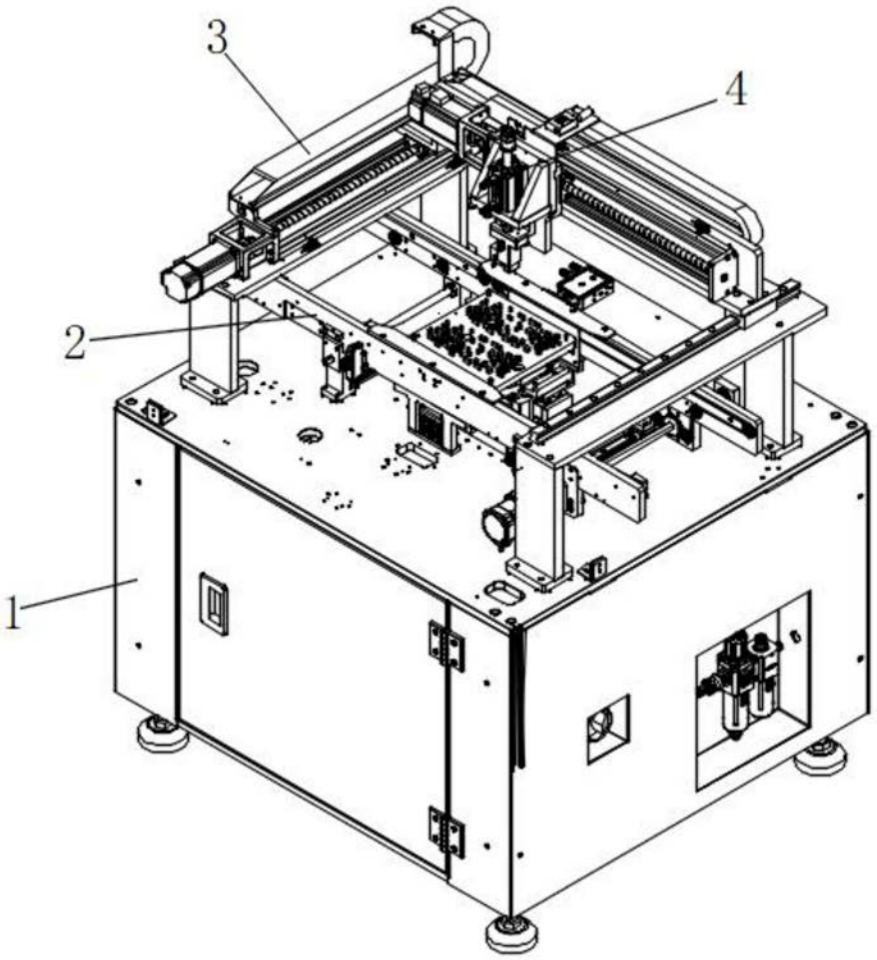


图1

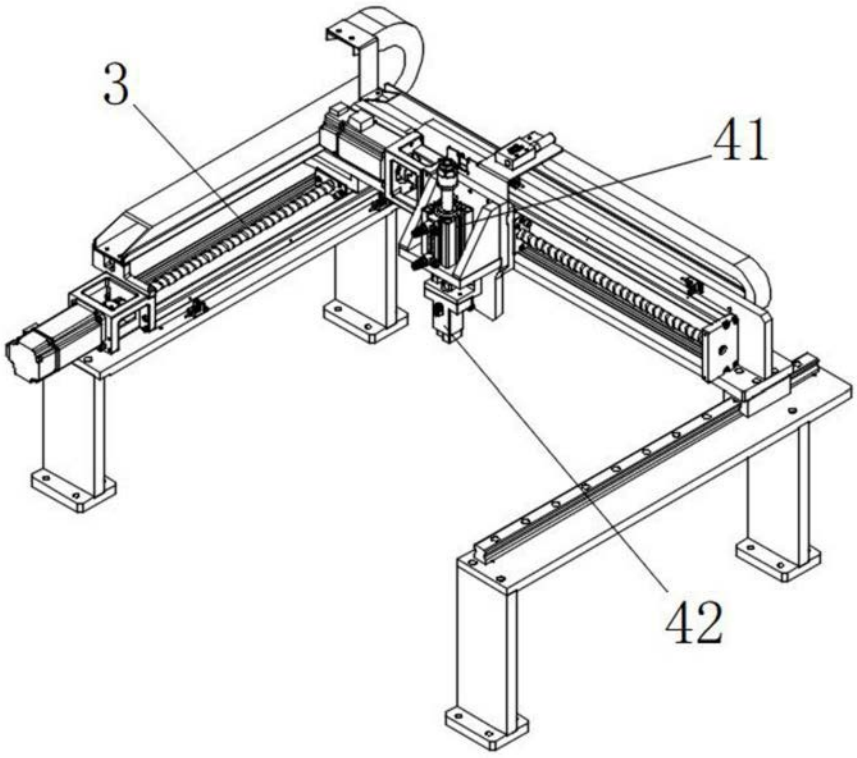


图2

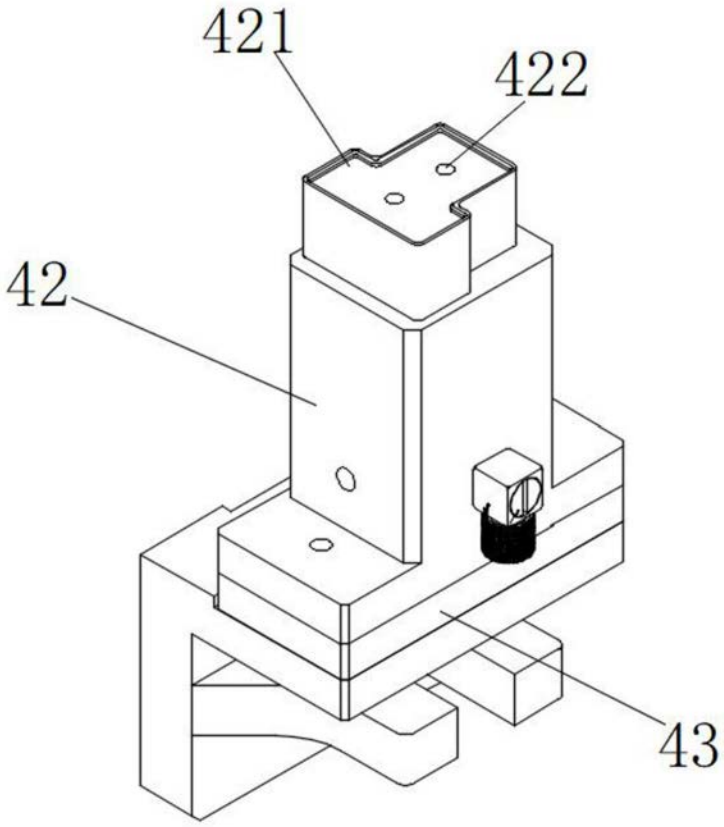


图3

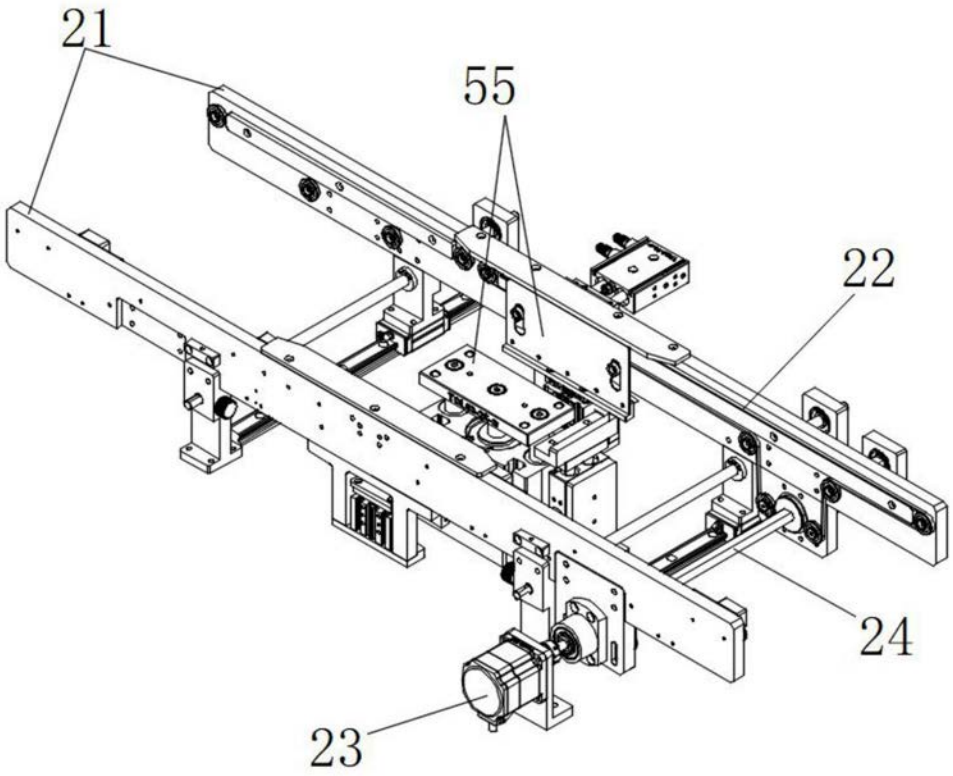


图4

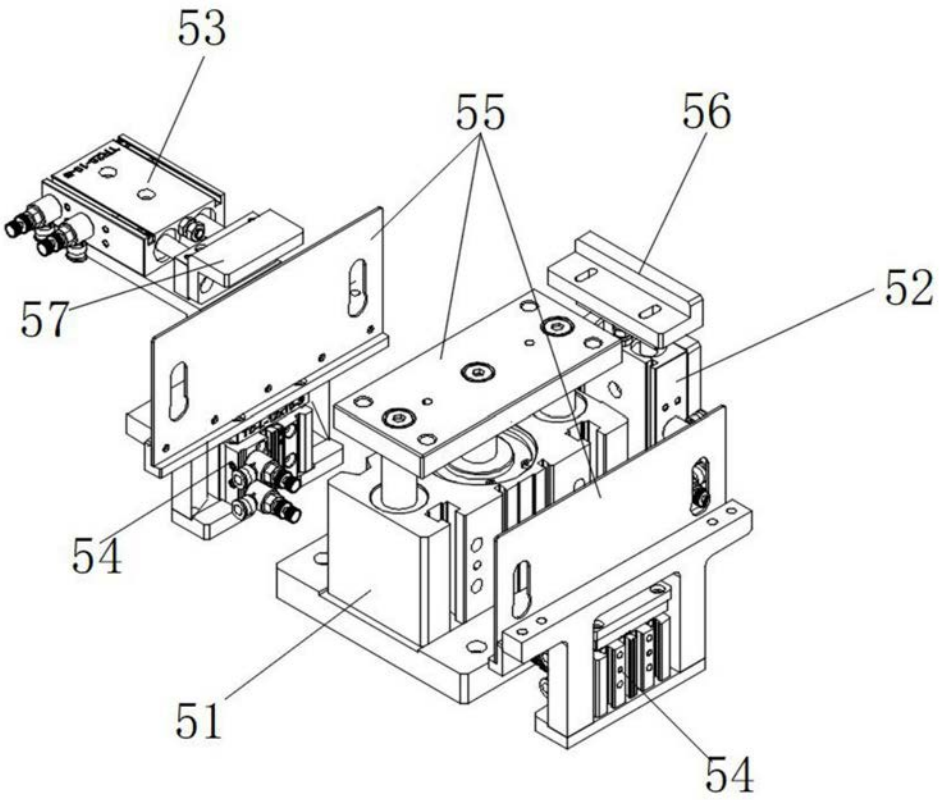


图5