



(21) 申请号 202220649379.9

(22) 申请日 2022.03.25

(73) 专利权人 深圳市夏瑞科技股份有限公司

地址 518000 广东省深圳市宝安区石岩街道塘头社区塘头第三工业区A区4号厂房一层、三层、四层,在塘头社区塘头南岗第三工业园第16栋厂房1-6层设有生产经营场所,从事生产经营活动

(72) 发明人 廖相豪

(74) 专利代理机构 深圳市君瑞知识产权代理事务所(特殊普通合伙) 44890
专利代理师 郭佳

(51) Int.Cl.

H05K 13/02 (2006.01)

H05K 13/04 (2006.01)

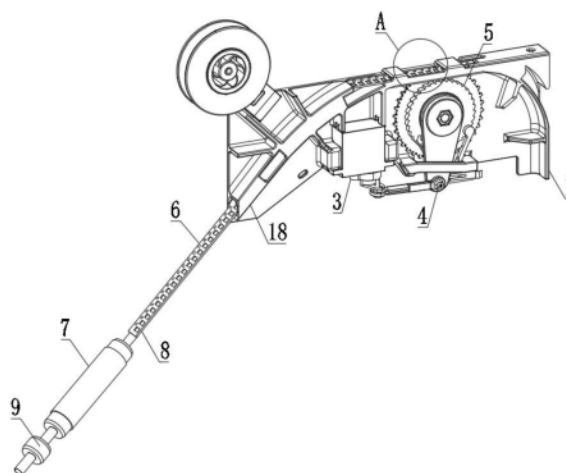
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种带真空装置的供料器

(57) 摘要

本实用新型公开了一种带真空装置的供料器,属于贴片机技术领域。本实用新型的一种带真空装置的供料器,包括供料器主体,所述供料器主体的内侧设置有贴片齿轮,且贴片齿轮与供料器主体转动连接。本实用新型解决了供料器马达齿轮旋转带动连带往前送料时,由于惯性作用,元件往前跑位,造成贴片机吸料反面、吸料偏移、吸料偏移侧立或吸不起料等异常的问题,把真空管埋藏于供料器物料料带通道的凹槽底部,真空管一直延伸到供料器前端,并把真空管前端端口用胶堵住,防止漏气,然后再在供料器吸料中心点位置的对真空管表面进行开孔,通过把气压吹入到气管连接的真空发生器输出转换成真空气体,产生有吸力的作用,此孔就有真空吸附料带元件的作用。



1. 一种带真空装置的供料器,包括供料器主体(1),其特征在于:所述供料器主体(1)的内侧设置有贴片齿轮(5),且贴片齿轮(5)与供料器主体(1)转动连接,所述贴片齿轮(5)外侧的下方设置有传动机构(4),且传动机构(4)的一侧设置有小型电机(3),所述小型电机(3)通过传动机构(4)与贴片齿轮(5)组合连接,且小型电机(3)与供料器主体(1)通过卡槽连接,所述小型电机(3)的斜上方设置有物料通道(18),且物料通道(18)与供料器主体(1)设置为一体式结构,所述物料通道(18)的内部设置有SMT卷料(6),且SMT卷料(6)的下方设置有真空软管(8),所述真空软管(8)的一端设置有真空发生器(7)。

2. 根据权利要求1所述的一种带真空装置的供料器,其特征在于:所述真空发生器(7)的另一端设置有真空调节阀(9),且真空调节阀(9)与真空发生器(7)通过真空软管(8)连接。

3. 根据权利要求1所述的一种带真空装置的供料器,其特征在于:所述供料器主体(1)的顶部设置有取料槽口(12),且取料槽口(12)设置在贴片齿轮(5)的正上方,所述物料通道(18)延伸至取料槽口(12)的一端,且SMT卷料(6)和真空软管(8)延伸至取料槽口(12)的内部。

4. 根据权利要求1所述的一种带真空装置的供料器,其特征在于:所述供料器主体(1)一端的下方设置有卷料盘(10),且SMT卷料(6)与卷料盘(10)组合连接,所述供料器主体(1)一端的上方设置有驱动支架(11),且驱动支架(11)与供料器主体(1)通过螺钉连接,所述驱动支架(11)的另一端设置有贴片卷盘(2),且贴片卷盘(2)与驱动支架(11)转动连接。

5. 根据权利要求2所述的一种带真空装置的供料器,其特征在于:所述真空发生器(7)包括进气端轴(13)和出气端轴(14),且进气端轴(13)和出气端轴(14)与真空发生器(7)固定连接,所述真空调节阀(9)位于进气端轴(13)的一侧。

6. 根据权利要求2所述的一种带真空装置的供料器,其特征在于:所述真空软管(8)的另一端设置有封塞(17),且真空软管(8)另一端的外表面设置有真空吸孔(15),所述真空吸孔(15)的两侧均设置有限位卡箍(16),且真空软管(8)通过限位卡箍(16)与物料通道(18)连接。

一种带真空装置的供料器

技术领域

[0001] 本实用新型涉及贴片机技术领域，具体为一种带真空装置的供料器。

背景技术

[0002] 目前市场上所有贴片机的供料器都是标准型的供料器，都是无真空装置的供料器。随着制造工业的飞速发展，SMT贴片元件日趋小型化、微型化和精密化，元件本体尺寸更小、更薄。

[0003] 因标准供料器无真空吸付卷装料带元件底部，而SMT微型化片状元件本体尺又小、又轻又薄，在贴片机生产过程中，供料器马达齿轮旋转带动连带往前送料时，把元件震翻反面、震侧立或者是马达齿轮往前送料每一颗元件后瞬间停止时，由于惯性作用，元件往前跑位，造成贴片机吸料反面、吸料偏移、吸料偏移侧立或吸不起料等异常，从而导致的机器贴片元件反面、贴片偏移、贴片侧立、贴片飞件和抛料等不良，严重影响了贴片品质、产能、生产效率以及交货期；因此，不满足现有的需求，对此我们提出了一种带真空装置的供料器。

实用新型内容

[0004] 1. 实用新型要解决的技术问题

[0005] 本实用新型的目的在于克服供料器马达齿轮旋转带动连带往前送料时，把元件震翻反面、震侧立或者是马达齿轮往前送料每一颗元件后瞬间停止时，由于惯性作用，元件往前跑位，造成贴片机吸料反面、吸料偏移、吸料偏移侧立或吸不起料等异常的问题，提供了一种带真空装置的供料器，以解决以上不足，方便使用。

[0006] 2. 技术方案

[0007] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种带真空装置的供料器，包括供料器主体，所述供料器主体的内侧设置有贴片齿轮，且贴片齿轮与供料器主体转动连接，所述贴片齿轮外侧的下方设置有传动机构，且传动机构的一侧设置有小型电机，所述小型电机通过传动机构与贴片齿轮组合连接，且小型电机与供料器主体通过卡槽连接，所述小型电机的斜上方设置有物料通道，且物料通道与供料器主体设置为一体式结构，所述物料通道的内部设置有SMT卷料，且SMT卷料的下方设置有真空软管，所述真空软管的一端设置有真空发生器。

[0008] 优选的，所述真空发生器的另一端设置有真空调节阀，且真空调节阀与真空发生器通过真空软管连接。

[0009] 优选的，所述供料器主体的顶部设置有取料槽口，且取料槽口设置在贴片齿轮的正上方，所述物料通道延伸至取料槽口的一端，且SMT卷料和真空软管延伸至取料槽口的内部。

[0010] 优选的，所述供料器主体一端的下方设置有卷料盘，且SMT卷料与卷料盘组合连接，所述供料器主体一端的上方设置有驱动支架，且驱动支架与供料器主体通过螺钉连接，所述驱动支架的另一端设置有贴片卷盘，且贴片卷盘与驱动支架转动连接。

[0011] 优选的,所述真空发生器包括进气端轴和出气端轴,且进气端轴和出气端轴与真空发生器固定连接,所述真空调节阀位于进气端轴的一侧。

[0012] 优选的,所述真空软管的另一端设置有封塞,且真空软管另一端的外表面设置有真空吸孔,所述真空吸孔的两侧均设置有限位卡箍,且真空软管通过限位卡箍与物料通道连接。

[0013] 3.有益效果

[0014] 采用本实用新型提供的技术方案,与现有技术相比,具有如下有益效果:

[0015] (1) 本实用新型的带真空装置的供料器,把真空管埋藏于供料器物料料带通道的凹槽底部,真空管一直延伸到供料器前端,并把真空管前端端口用胶堵住,防止漏气,然后再在供料器吸料中心点位置的真空管开个2X5mm的孔,通过把气压吹入到气管连接的真空发生器输出转换成真空气体,产生有吸力的作用,此孔就有真空吸附料带元件的作用,从而给解决了解决因供料器马达齿轮旋转送料时,把元件震翻反面、震侧立或者是马达齿轮往前送料每一颗元件后瞬间停止时,由于惯性作用,元件往前跑位造成贴片机吸料反面、吸料偏移、吸料偏移侧立或吸不起料等异常;

[0016] (2) 本实用新型的带真空装置的供料器,真空吸孔的两侧均设置有限位卡箍,且真空软管通过限位卡箍与物料通道连接,限位卡箍的作用是对真空吸孔区域的软管进行限位,使真空软管表面的真空吸孔可以时刻保持垂直向上的角度,避免孔位出现偏移的情况,从而影响到吸附效果。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型的整体主视图;

[0018] 图2为本实用新型的A处放大结构示意图;

[0019] 图3为本实用新型的贴片卷盘结构示意图;

[0020] 图4为本实用新型的真空软管结构示意图。

[0021] 图中:1、供料器主体;2、贴片卷盘;3、小型电机;4、传动机构;5、贴片齿轮;6、SMT卷料;7、真空发生器;8、真空软管;9、真空调节阀;10、卷料盘;11、驱动支架;12、取料槽口;13、进气端轴;14、出气端轴;15、真空吸孔;16、限位卡箍;17、封塞;18、物料通道。

具体实施方式

[0022] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0023] 为进一步了解本实用新型的内容,结合附图对本实用新型作详细描述

[0024] 请参阅图1-2,本实用新型提供一种实施例:一种带真空装置的供料器,包括供料器主体1,供料器主体1的内侧设置有贴片齿轮5,且贴片齿轮5与供料器主体1转动连接,贴片齿轮5外侧的下方设置有传动机构4,且传动机构4的一侧设置有小型电机3,小型电机3通过传动机构4与贴片齿轮5组合连接,且小型电机3与供料器主体1通过卡槽连接,小型电机3的斜上方设置有物料通道18,且物料通道18与供料器主体1设置为一体式结构,物料通

道18的内部设置有SMT卷料6,且SMT卷料6的下方设置有真空软管8,真空软管8的一端设置有真空发生器7,真空发生器7的另一端设置有真空调节阀9,且真空调节阀9与真空发生器7通过真空软管8连接,供料器主体1的顶部设置有取料槽口12,且取料槽口12设置在贴片齿轮5的正上方,物料通道18延伸至取料槽口12的一端,且SMT卷料6和真空软管8延伸至取料槽口12的内部,真空软管8需要和SMT卷料6一同塞入到物料通道18中,从物料通道18一直延伸到的取料槽口12的下方,而真空软管8则位于SMT卷料6的下方,两者之间需要保持一定的间隙,这样不会影响到SMT卷料6的正常输送,真空软管8的末端则通过封塞17结构进行密封,防止漏气,而在取料槽口12正下方区域的真空软管8表面设计有一个真空吸孔15,在使用时通过把气压吹送到气管连接的真空发生器7中,然后将输出转换成真空气体,从而产生有吸力的作用,此孔就有真空吸附料带元件的作用。

[0025] 实施例1:请参阅图3,供料器主体1一端的下方设置有卷料盘10,且SMT卷料6与卷料盘10组合连接,供料器主体1一端的上方设置有驱动支架11,且驱动支架11与供料器主体1通过螺钉连接,驱动支架11的另一端设置有贴片卷盘2,且贴片卷盘2与驱动支架11转动连接,驱动支架11可以带动贴片卷盘2进行转动,配合下方的卷料盘10来实现对SMT卷料6的贴片加工操作。

[0026] 实施例2:请参阅图4,真空发生器7包括进气端轴13和出气端轴14,且进气端轴13和出气端轴14与真空发生器7固定连接,真空调节阀9位于进气端轴13的一侧,真空软管8的另一端设置有封塞17,且真空软管8另一端的外表面设置有真空吸孔15,真空吸孔15的两侧均设置有限位卡箍16,且真空软管8通过限位卡箍16与物料通道18连接,限位卡箍16的作用是对真空吸孔15区域的软管进行限位,使真空软管8表面的真空吸孔15可以时刻保持垂直向上的角度,避免孔位出现偏移的情况,从而影响到吸附效果。

[0027] 综上,真空软管8需要和SMT卷料6一同塞入到物料通道18中,从物料通道18一直延伸到的取料槽口12的下方,而真空软管8则位于SMT卷料6的下方,两者之间需要保持一定的间隙,这样不会影响到SMT卷料6的正常输送,真空软管8的末端则通过封塞17结构进行密封,防止漏气,而在取料槽口12正下方区域的真空软管8表面设计有一个真空吸孔15,在使用时通过把气压吹送到气管连接的真空发生器7中,然后将输出转换成真空气体,从而产生有吸力的作用,此孔就有真空吸附料带元件的作用,同时在真空吸孔15的两侧均设置有限位卡箍16,限位卡箍16的作用是对真空吸孔15区域的软管进行限位,使真空软管8表面的真空吸孔15可以时刻保持垂直向上的角度,避免孔位出现偏移的情况,从而影响到吸附效果。

[0028] 需要说明的是,在本文中,诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来,而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且,术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。

[0029] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

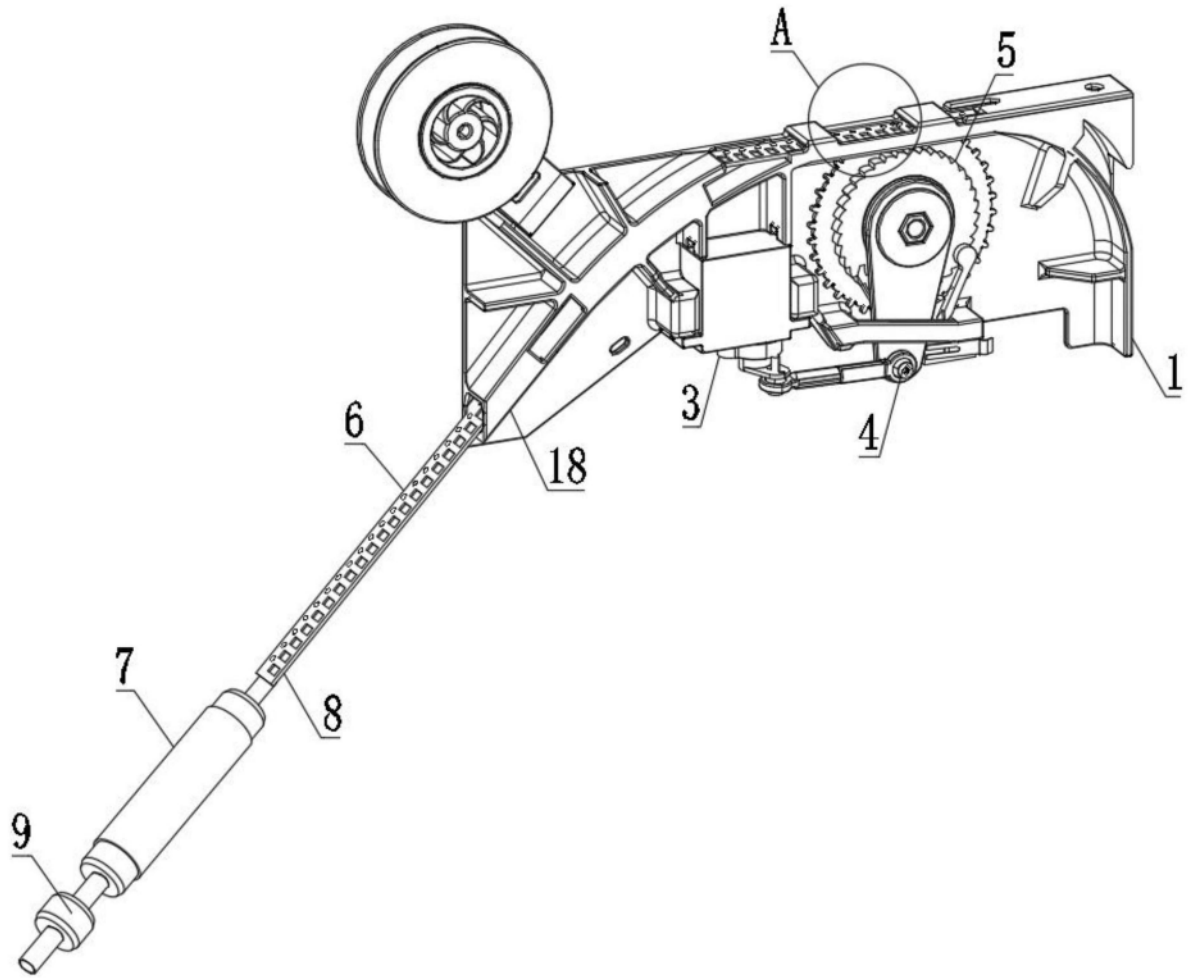


图1

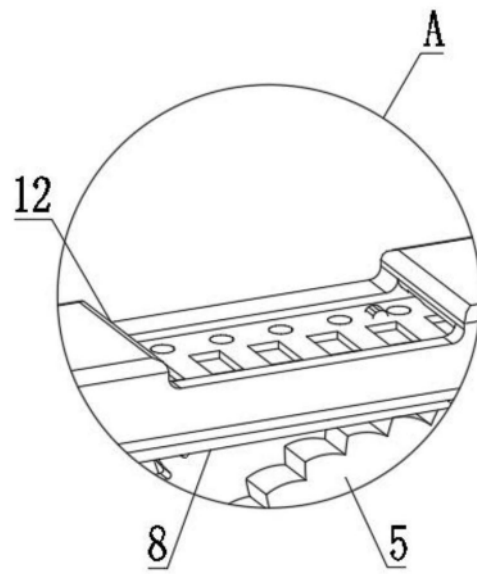


图2

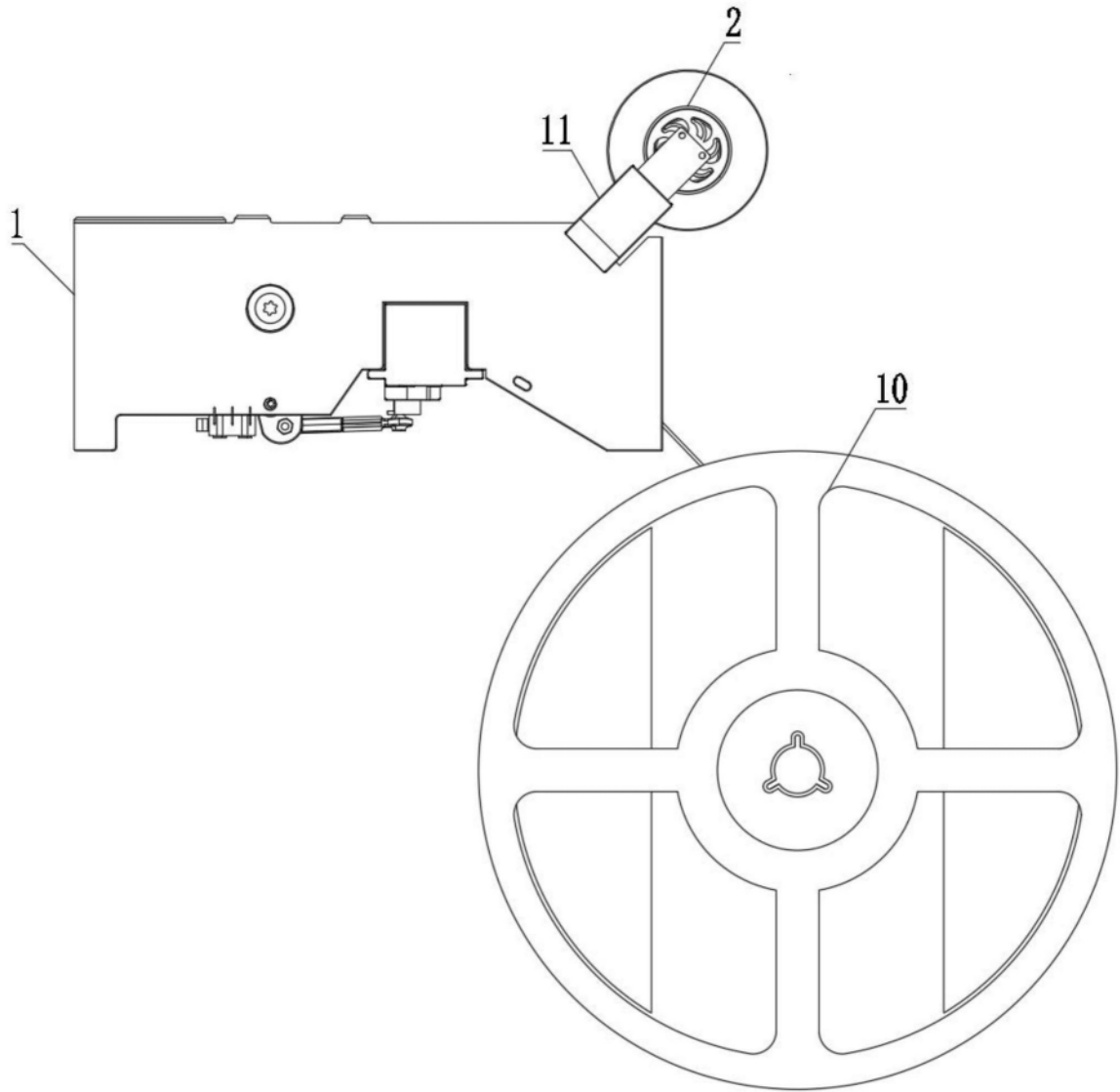


图3

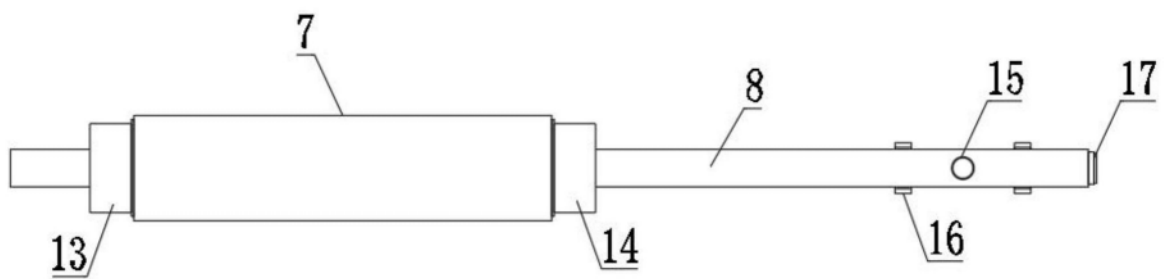


图4