



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 219541027 U

(45) 授权公告日 2023. 08. 18

(21) 申请号 202320794746.9

(22) 申请日 2023.04.10

(73) 专利权人 武汉欣昊光电科技有限公司

地址 430000 湖北省武汉市东西湖区走马岭街革新大道314号13号厂房1-4层1室-N3

(72) 发明人 刘子强 齐书梅 段久福

(74) 专利代理机构 深圳市众元信科专利代理有限公司 44757

专利代理师 彭雪娇

(51) Int. Cl.

B07C 5/36 (2006.01)

B07C 5/38 (2006.01)

B65G 47/82 (2006.01)

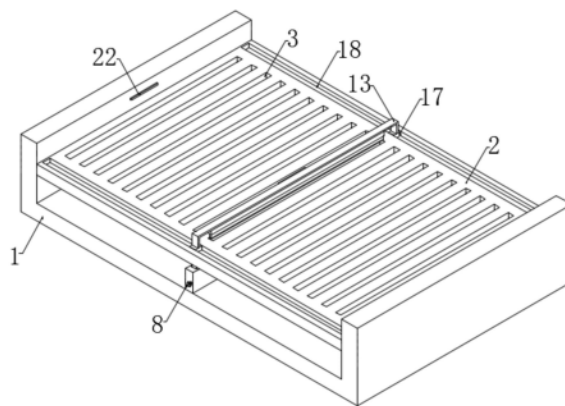
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种SMT托盘

(57) 摘要

本实用新型涉及一种SMT托盘,包括U型座,U型座的顶端固定有基板,基板的顶端开设有多个定位通槽,多个定位通槽内均固定有对SMT物料支撑的垫环,U型座可滑动的设有位于基板下方的滑板,滑板的顶端开设有凹槽,凹槽穿插有与定位通槽相适应的顶板,凹槽内设有带动顶板上、下运动的驱动组件,该SMT托盘,在SMT物料加工完成后,首先确定不合格的SMT物料的位置,然后手动移动滑板至不合格的SMT物料的下方,在转轴的手动转动下,带动齿轮和齿条的啮合,齿条带动顶板的运动,即可将不合格的SMT物料从定位通槽内顶出,从而方便对不合格的SMT物料进行单独收集,避免不合格的SMT物料掺杂在一起而影响使用,提高了SMT物料的整体质量。



1. 一种SMT托盘,包括U型座(1),其特征在于:所述U型座(1)的顶端固定有基板(2),所述基板(2)的顶端开设有多个定位通槽(3),多个所述定位通槽(3)内均固定有对SMT物料支撑的垫环(4),所述U型座(1)可滑动的设有位于基板(2)下方的滑板(5),所述滑板(5)的顶端开设有凹槽(6),所述凹槽(6)穿插有与定位通槽(3)相适应的顶板(7),所述凹槽(6)内设有带动顶板(7)上下运动的驱动组件(8)。

2. 根据权利要求1所述的一种SMT托盘,其特征在于:所述驱动组件(8)包括转动设置在凹槽(6)内的转轴(81),所述转轴(81)的外壁套接有齿轮(82),所述顶板(7)的底端固定有与齿轮(82)相啮合的齿条(83),所述转轴(81)的一端贯穿凹槽(6)的内壁并延伸至滑板(5)的外部,所述转轴(81)位于滑板(5)外部的内壁螺纹连接有紧固螺母。

3. 根据权利要求1所述的一种SMT托盘,其特征在于:所述滑板(5)的底端固定有第一滑块(9),所述U型座(1)的顶端开设有供第一滑块(9)滑动的第一滑槽(10)。

4. 根据权利要求1所述的一种SMT托盘,其特征在于:所述顶板(7)的两侧均固定有第二滑块(11),所述凹槽(6)内壁的两侧均开设有供第二滑块(11)滑动的第二滑槽(12)。

5. 根据权利要求1所述的一种SMT托盘,其特征在于:所述基板(2)的顶端可滑动的设有支架(13),所述支架(13)的底端固定有支撑板(14),所述支撑板(14)的底端穿插有推板(15),所述推板(15)的底端固定有与基板(2)相抵触的橡胶垫(16)。

6. 根据权利要求5所述的一种SMT托盘,其特征在于:所述支架(13)底端的两侧均固定有第三滑块(17),所述基板(2)顶端的两侧均开设有供第三滑块(17)滑动的第三滑槽(18)。

7. 根据权利要求5所述的一种SMT托盘,其特征在于:所述支撑板(14)的底端开设有供推板(15)穿插的穿槽(19),所述穿槽(19)通过弹簧(20)与推板(15)固定连接。

8. 根据权利要求5所述的一种SMT托盘,其特征在于:所述支架(13)的一侧固定有第一磁铁(21),所述U型座(1)的一侧固定有与第一磁铁(21)磁性连接的第二磁铁(22)。

一种SMT托盘

技术领域

[0001] 本实用新型涉及SMT的技术领域,尤其是涉及一种SMT托盘。

背景技术

[0002] SMT贴片指的是在PCB基础上进行加工的系列工艺流程的简称,PCB为印刷电路板,SMT是表面组装技术(表面贴装技术),是电子组装行业里常用的一种技术。

[0003] 在SMT贴片时,需要将SMT物料放置在SMT托盘上,然后再进行一系列的加工工作,在加工时,由于存在部分SMT物料加工不合格的情况,因此需要将不合格的SMT物料单独筛选出来,而由于SMT物料放置在托盘上的槽内,SMT物料与槽的间距较小,不便于单一物料的手动取出,从而会影响SMT物料的整体质量。

实用新型内容

[0004] 根据现有技术存在的不足,本实用新型的目的是提供一种SMT托盘,具有方便取出的功能。

[0005] 本实用新型的上述技术目的是通过以下技术方案得以实现的:

[0006] 一种SMT托盘,包括U型座,所述U型座的顶端固定有基板,所述基板的顶端开设有多个定位通槽,多个所述定位通槽内均固定有对SMT物料支撑的垫环,所述U型座可滑动的设有位于基板下方的滑板,所述滑板的顶端开设有凹槽,所述凹槽穿插有与定位通槽相适应的顶板,所述凹槽内设有带动顶板上下运动的驱动组件。

[0007] 优选的,所述驱动组件包括转动设置在凹槽内的转轴,所述转轴的外壁套接有齿轮,所述顶板的底端固定有与齿轮相啮合的齿条,所述转轴的一端贯穿凹槽的内壁并延伸至滑板的外部,所述转轴位于滑板外部的内壁螺纹连接有紧固螺母。

[0008] 通过转轴带动齿轮和齿条的啮合,即带动顶板的上下运动,方便将不合格的SMT物料顶出。

[0009] 优选的,所述滑板的底端固定有第一滑块,所述U型座的顶端开设有供第一滑块滑动的第二滑槽。

[0010] 通过第一滑块与第二滑槽的配合,保持滑板水平运动的稳定。

[0011] 优选的,所述顶板的两侧均固定有第三滑块,所述凹槽内壁的两侧均开设有供第三滑块滑动的第三滑槽。

[0012] 通过第三滑块和第三滑槽的配合,保持顶板上下运动的稳定,避免顶板上下运动时发生晃动。

[0013] 优选的,所述基板的顶端可滑动的设有支架,所述支架的底端固定有支撑板,所述支撑板的底端穿插有推板,所述推板的底端固定有与基板相抵触的橡胶垫。

[0014] 通过支架的运动,带动推板和橡胶垫的运动,即可对SMT物料进行推动,使SMT物料掉落至定位通槽内,方便对SMT物料进行摆放。

[0015] 优选的,所述支架底端的两侧均固定有第四滑块,所述基板顶端的两侧均开设有

供第三滑块滑动的第三滑槽。

[0016] 通过第三滑块与第三滑槽的配合滑动,带动支架的水平稳定运动。

[0017] 优选的,所述支撑板的底端开设有供推板穿插的穿槽,所述穿槽通过弹簧与推板固定连接。

[0018] 弹簧为推板提供向下的推力,使推板带动橡胶垫与基板贴合。

[0019] 优选的,所述支架的一侧固定有第一磁铁,所述U型座的一侧固定有与第一磁铁磁性连接的第二磁铁。

[0020] 通过第一磁铁与第二磁铁的连接,将支架固定在U型座上。

[0021] 综上所述,本实用新型包括以下至少一种有益技术效果:

[0022] 1. 该SMT托盘,在SMT物料加工完成后,首先确定不合格的SMT物料的位置,然后手动移动滑板至不合格的SMT物料的下方,在转轴的手动转动下,带动齿轮和齿条的啮合,齿条带动顶板的运动,即可将不合格的SMT物料从定位通槽内顶出,从而方便对不合格的SMT物料进行单独收集,避免不合格的SMT物料掺杂在一起而影响使用,提高了SMT物料的整体质量;

[0023] 2. 该SMT托盘,在对SMT物料进行摆放时,将SMT物料放置在基板上,然后在支架的手动推动下,带动推板和橡胶垫的运动,使橡胶垫对SMT物料推动,SMT物料在推动下即可掉落至定位通槽内,方便对SMT物料进行摆放,提高了SMT物料的摆放效率。

附图说明

[0024] 图1是本实施例的整体结构示意图。

[0025] 图2是本实施例的基板平面结构示意图。

[0026] 图3是本实施例的驱动组件平面结构示意图。

[0027] 图4是本实施例的支架结构示意图。

[0028] 图5是本实施例的推板平面结构示意图。

[0029] 图中,1、U型座;2、基板;3、定位通槽;4、垫环;5、滑板;6、凹槽;7、顶板;8、驱动组件;81、转轴;82、齿轮;83、齿条;9、第一滑块;10、第一滑槽;11、第二滑块;12、第二滑槽;13、支架;14、支撑板;15、推板;16、橡胶垫;17、第三滑块;18、第三滑槽;19、穿槽;20、弹簧;21、第一磁铁;22、第二磁铁。

具体实施方式

[0030] 以下结合附图对本实用新型作进一步详细说明。

[0031] 实施例:

[0032] 参照图1-5所示,本实用新型公开的一种SMT托盘,包括U型座1,U型座1的顶端固定有基板2,基板2的顶端开设有多个定位通槽3,多个定位通槽3内均固定有对SMT物料支撑的垫环4,U型座1可滑动的设有位于基板2下方的滑板5,滑板5的顶端开设有凹槽6,凹槽6穿插有与定位通槽3相适应的顶板7,凹槽6内设有带动顶板7上下运动的驱动组件8。

[0033] 本实施例中,在对SMT物料加工时,将SMT物料放入定位通槽3内,在垫环4的支撑下,使SMT物料保持稳定,然后通过U型座1的移动,进行加工,在加工完成后,通过滑板5的运动,将滑板5移动至不合格的SMT物料的下方,然后在驱动组件8的配合下,带动顶板7向上运

动,对SMT物料推动,即可将不合格的SMT物料从定位通槽3内顶出,从而方便对不合格的SMT物料进行单独收集,避免不合格的SMT物料掺杂在一起而影响使用,提高了SMT物料的整体质量。

[0034] 进一步的,驱动组件8包括转动设置在凹槽6内的转轴81,转轴81的外壁套接有齿轮82,顶板7的底端固定有与齿轮82相啮合的齿条83,转轴81的一端贯穿凹槽6的内壁并延伸至滑板5的外部,转轴81位于滑板5外部的内壁螺纹连接有紧固螺母。

[0035] 在需要对不合格的SMT物料进行顶出收集时,在转轴81的手动转动下,带动齿轮82的转动,在齿轮82与齿条83的啮合下,带动齿条83向上运动,齿条83带动顶板7向上运动,即可将不合格的SMT物料顶出。

[0036] 进一步的,滑板5的底端固定有第一滑块9,U型座1的顶端开设有供第一滑块9滑动的的第一滑槽10,在手动推动滑板5运动时,在第一滑块9和第一滑槽10的配合下,保持滑板5水平运动的稳定。

[0037] 进一步的,顶板7的两侧均固定有第二滑块11,凹槽6内壁的两侧均开设有供第二滑块11滑动的第二滑槽12,在顶板7上下运动时,在第二滑块11和第二滑槽12的配合下,保持顶板7上下运动的稳定。

[0038] 在本实用新型进一步较佳的实施例中,如图4所示,基板2的顶端可滑动的设有支架13,支架13的底端固定有支撑板14,支撑板14的底端穿插有推板15,推板15的底端固定有与基板2相抵触的橡胶垫16。

[0039] 在将SMT物料摆放在定位通槽3内时,将SMT物料放置在基板2上,然后在支架13的水平运动下,带动支撑板14的运动,支撑板14带动推板15的运动,推板15带动橡胶垫16对SMT物料推动,使SMT物料掉落在定位通槽3内,方便对SMT物料进行快速摆放,减少SMT物料手动摆放的时间,提高了SMT物料的摆放效率。

[0040] 进一步的,支架13底端的两侧均固定有第三滑块17,基板2顶端的两侧均开设有供第三滑块17滑动的第三滑槽18,当手动推动支架13时,在第三滑块17与第三滑槽18的配合下,使支架13在基板2上水平滑动,保持支架13平稳运动。

[0041] 进一步的,支撑板14的底端开设有供推板15穿插的穿槽19,穿槽19通过弹簧20与推板15固定连接,在推板15带动橡胶垫16对SMT物料推动时,在弹簧20的作用下,带动推板15向下运动,即带动橡胶垫16向下与基板2贴合,方便对SMT物料进行推动,避免SMT物料发生遗漏。

[0042] 进一步的,支架13的一侧固定有第一磁铁21,U型座1的一侧固定有与第一磁铁21磁性连接的第二磁铁22,在SMT物料摆放完成后进行加工前,将支架13移动至U型座1的边侧位置,然后在第一磁铁21与第二磁铁22的连接下,将支架13固定,避免SMT物料加工过程中支架13发生移动而影响SMT物料的加工。

[0043] 本具体实施方式的实施例均为本实用新型的较佳实施例,并非依此限制本实用新型的保护范围,故:凡依本实用新型的结构、形状、原理所做的等效变化,均应涵盖于本实用新型的保护范围之内。

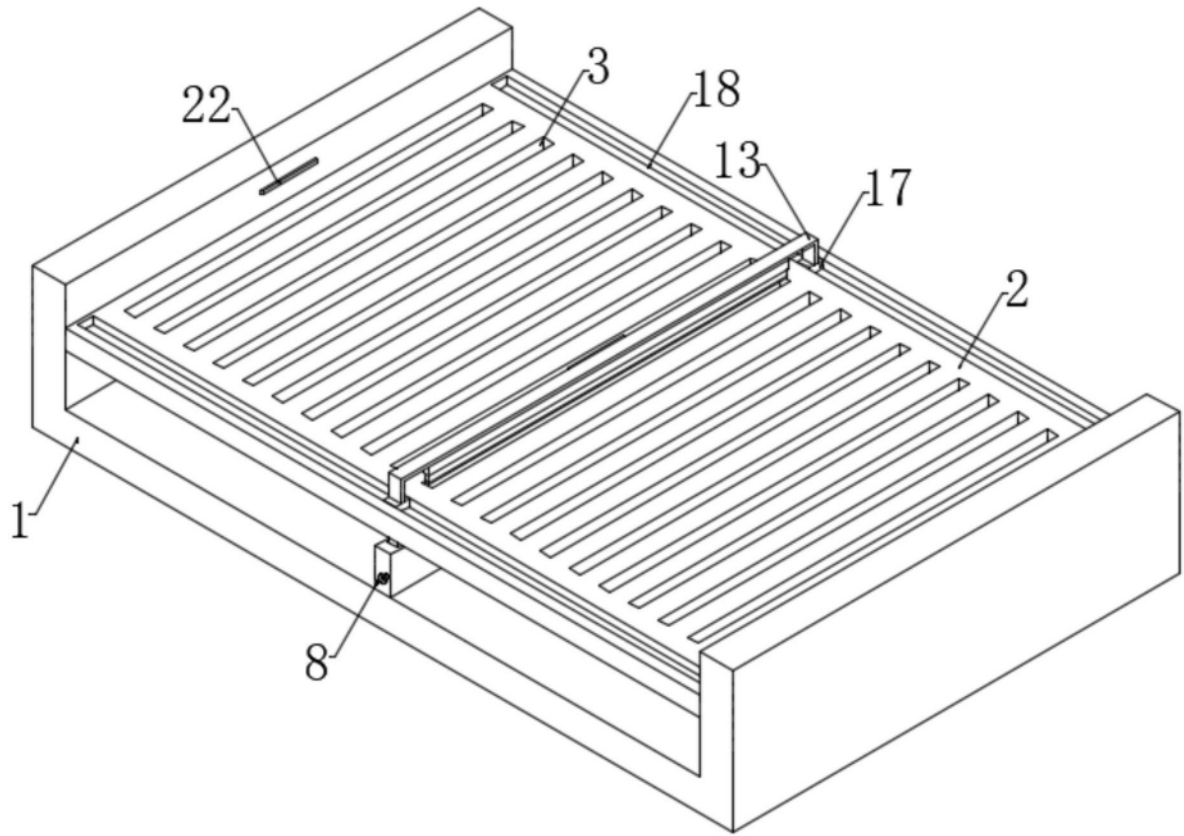


图1

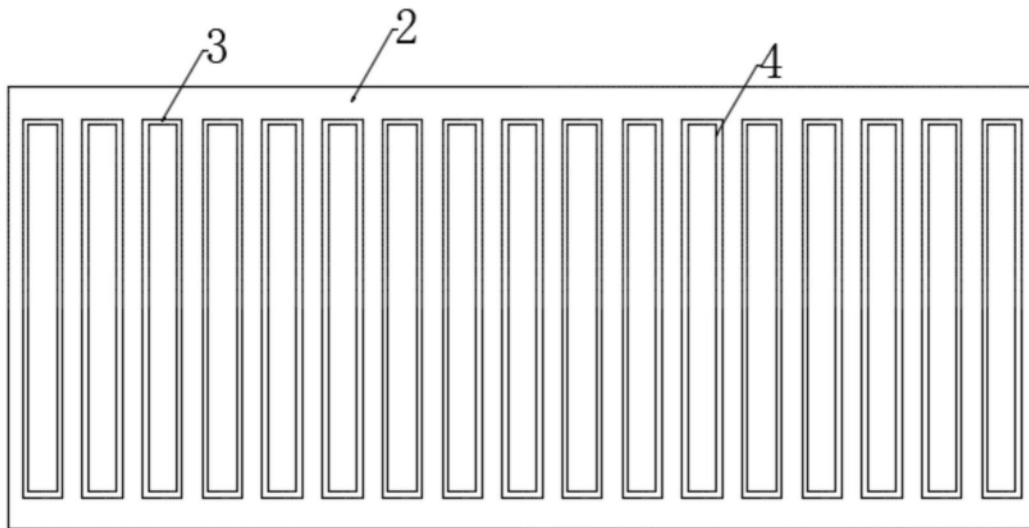


图2

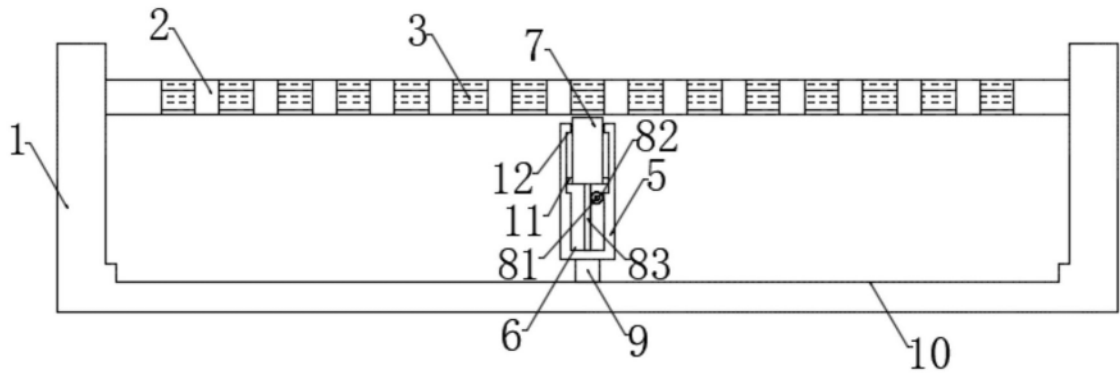


图3

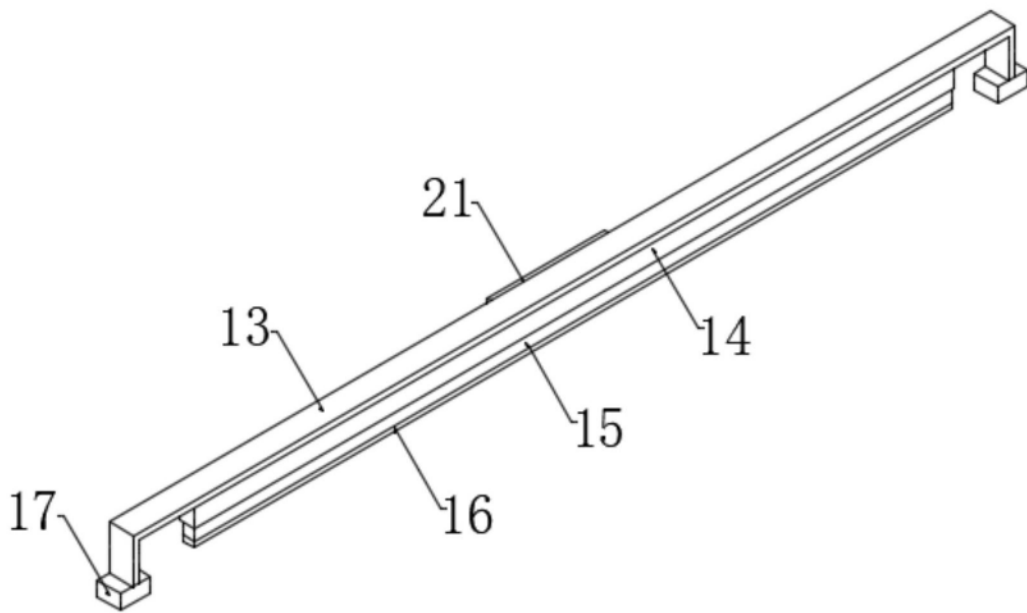


图4

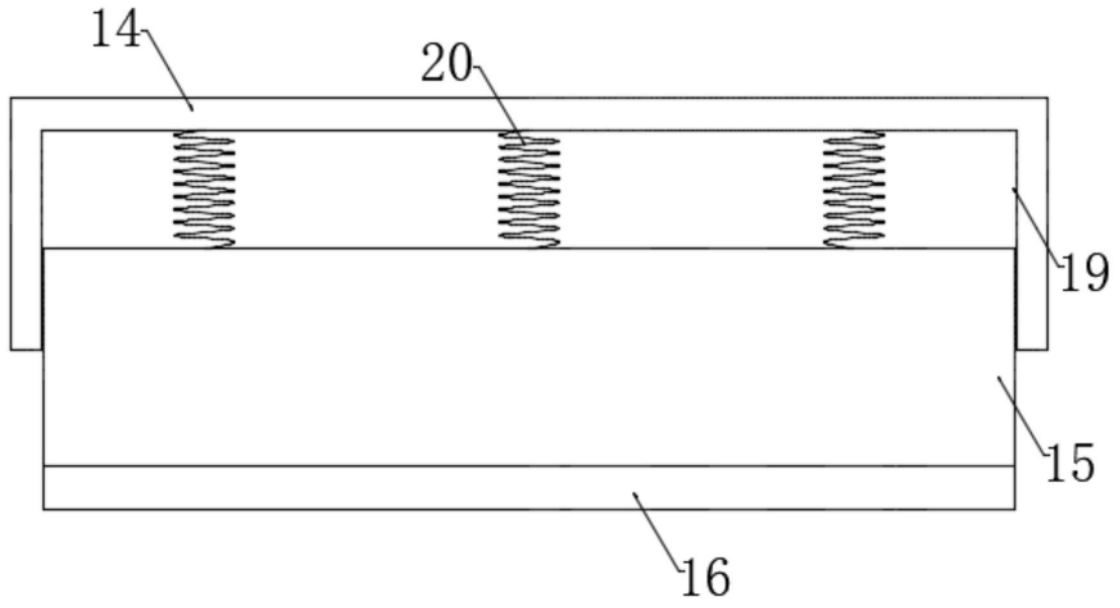


图5