



## (12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 207579888 U

(45)授权公告日 2018.07.06

(21)申请号 201721468250.3

(22)申请日 2017.11.07

(73)专利权人 高德(苏州)电子有限公司

地址 215021 江苏省苏州市苏州苏虹西路  
80号

(72)发明人 刘建辉

(74)专利代理机构 广州市红荔专利代理有限公司  
44214

代理人 关家强

(51)Int.Cl.

B62B 3/00(2006.01)

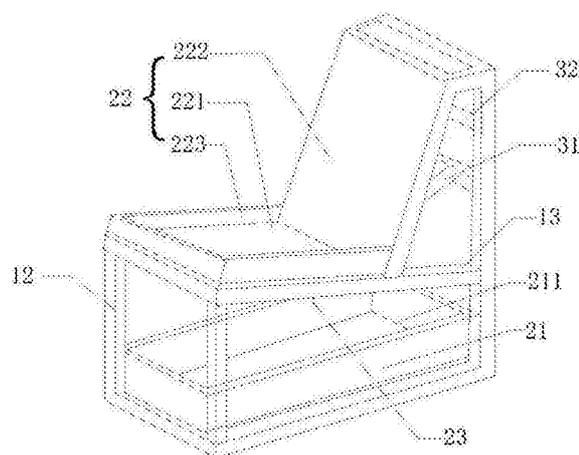
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

### (54)实用新型名称

一种PCB板湿制程装板车

### (57)摘要

本实用新型提出了一种PCB板湿制程装板车,包括车架和设置在车架内的上托盒和下托盒,所述上托盒用于放置PCB板,所述上托盒包括底板和立板,所述底板倾斜设置,且与所述立板呈一定角度,同时所述底板上设置有导流管,从而使得稳定放置PCB板的同时有利于将PCB板面的水分向下流至所述下托盒;所述下托盒设置在所述上托盒的下方,用于盛放由所述下托盒流至的水分,从而防止湿制程中的PCB板板面水分流至工作地面而导致工作环境变差,保证了员工工作环境的清洁度,提高了工作效率,减少了部门的离职率。



1. 一种PCB板湿制程装板车,其特征在于,包括:  
车架,包括水平设置的底架以及垂直设置在所述底架上的四根支撑立杆;  
下托盒,设置在所述底架的上表面;  
上托盒,设置车架内部,且设置在所述下托盒的上方;  
其中,所述上托盒包括底板和立板,所述底板倾斜设置,所述底板与垂直面的夹角为 $75^{\circ}$ 至 $80^{\circ}$ 之间,所述立板与所述底板的夹角为 $100^{\circ}$ 至 $105^{\circ}$ 之间;所述底板上设置有导流管。
2. 根据权利要求1所述的一种PCB板湿制程装板车,其特征在于,所述导流管的数量为1个或多个。
3. 根据权利要求2所述的一种PCB板湿制程装板车,其特征在于,所述导流管设置在所述底板上且靠近所述立板的一侧。
4. 根据权利要求1所述的一种PCB板湿制程装板车,其特征在于,所述上托盒还包括挡板,所述挡板设置在所述底板上。
5. 根据权利要求1或4任一所述的一种PCB板湿制程装板车,其特征在于,所述车架还包括倾斜设置的支撑架,所述支撑架与垂直面的夹角为 $80^{\circ}$ ,所述上托盒设置在所述支撑架上。
6. 根据权利要求1所述的一种PCB板湿制程装板车,其特征在于,所述下托盒上设置有排水阀,用于将所述下托盒内的积水排出。
7. 根据权利要求6所述的一种PCB板湿制程装板车,其特征在于,所述下托盒上还设置有拿取把手。
8. 根据权利要求1所述的一种PCB板湿制程装板车,其特征在于,所述底架的下表面安装有4个轮子,4个所述轮子包括设置在前进方向前方的2个定向轮以及设置在前进方向后方的2个万向轮,所述万向轮上设置有刹车装置。
9. 根据权利要求1所述的一种PCB板湿制程装板车,其特征在于,所述支撑立杆上设置有扶手,所述扶手为圆管。
10. 根据权利要求1所述的一种PCB板湿制程装板车,其特征在于,所述车架上还设置有工单放置架。

## 一种PCB板湿制程装板车

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及PCB板生产工具领域,尤其是涉及一种PCB板湿制程装板车。

### 背景技术

[0002] 在PCB的加工生产过程中,涉及到多个湿式制程,如对于湿式制程中的垂直电镀是为了改善良率,电镀后的PCB板需要转运至烘干箱进行烘干,而电镀后的PCB板板面带有水,在暂存和转运过程中会使周围场地变得潮湿,导致工作环境变差,从而影响工人的工作情绪和工作效率,造成PCB湿制程加工车间离职率高。

### 发明内容

[0003] 本实用新型提出了一种PCB板湿制程装板车,可以防止在湿式制程中PCB板上带有的液体流至工作地面,保证工人们的工作环境的清洁。本实用新型的主要内容如下:

[0004] 一种PCB板湿制程装板车,包括:

[0005] 车架,包括水平设置的底架以及垂直设置在所述底架上的四根支撑立杆;

[0006] 下托盒,设置在所述底架的上表面;

[0007] 上托盒,设置车架内部,且设置在所述下托盒的上方;

[0008] 其中,所述上托盒包括底板和立板,所述底板倾斜设置,所述底板与垂直面的夹角为 $75^{\circ}$ 至 $80^{\circ}$ 之间,所述立板与所述底板的夹角为 $100^{\circ}$ 至 $105^{\circ}$ 之间;所述底板上设置有导流管。

[0009] 优选的,所述导流管的数量为1个或多个。

[0010] 优选的,所述导流管设置在所述底板上且靠近所述立板的一侧。

[0011] 优选的,所述上托盒还包括挡板,所述挡板设置在所述底板上。

[0012] 优选的,所述车架还包括倾斜设置的支撑架,所述支撑架与垂直面的夹角为 $80^{\circ}$ ,所述上托盒设置在所述支撑架上。

[0013] 优选的,所述下托盒上设置有排水阀,用于将所述下托盒内的积水排出。

[0014] 优选的,所述下托盒上还设置有拿取把手。

[0015] 优选的,所述底架的下表面安装有4个轮子,4个所述轮子包括设置在前进方向前方的2个定向轮以及设置在前进方向后方的2个万向轮,所述万向轮上设置有刹车装置。

[0016] 优选的,所述支撑立杆上设置有扶手,所述扶手为圆管。

[0017] 优选的,所述车架上还设置有工单放置架。

[0018] 本实用新型的有益效果为:本实用新型提出了一种用在PCB板湿式制程中的装板车,包括车架和设置在车架内的上托盒和下托盒,所述上托盒用于放置PCB板,所述上托盒包括底板和立板,所述底板倾斜设置,且与所述立板呈一定角度,同时所述底板上设置有导流管,从而使得稳定放置PCB板的同时有利于将PCB板面的水分向下流至所述下托盒;所述下托盒设置在所述上托盒的下方,用于盛放由所述下托盒流至的水分,从而防止湿制程中的PCB板板面水分流至工作地面而导致工作环境变差,保证了员工工作环境的清洁度,提高

了工作效率,减少了部门的离职率。

### 附图说明

[0019] 图1为本实用新型的立体图;

[0020] 图2为本实用新型的侧面图;

[0021] 11-底架;12-支撑立杆;13-支撑架;21-下托盒;211-排水阀;22-上托盒;221-底板;222-立板;223-挡板;23-导流管;30-轮子;301-定向轮;302-万向轮;31-工单放置架;32-扶手。

### 具体实施方式

[0022] 以下结合附图对本实用新型所保护的技术方案做具体说明。

[0023] 请参阅图1和图2。本实用新型提出的一种PCB板湿制程装板车,包括车架和设置在车架内的上托盒22和下托盒21,上托盒22用于盛放PCB板,所述下托盒21用于盛放由所述上托盒22流至的水;其中,所述车架包括水平设置的底架,以及垂直设置在所述底架行的支撑立杆12,所述下托盒21设置在所述底架的上表面上,所述上托盒22设置在所述下托盒21的上方,所述上托盒22包括底板221和立板222,所述底板221倾斜设置在所述车架上,且与垂直面的夹角角度为 $75^{\circ}$ 至 $80^{\circ}$ ,所述立板222与所述底板221的夹角角度为 $100^{\circ}$ 至 $105^{\circ}$ ,优选的,所述底板221与垂直面的夹角角度为 $80^{\circ}$ ,所述立板222与所述底板221的夹角角度为 $101^{\circ}$ 。

[0024] 在本实施例中,所述底板221的四角分别于支撑立杆12固定连接,可以通过焊接或者螺丝等方式实现;使得当PCB板放置在所述上托盒22内时,PCB板可以稳定的靠置在所述立板222上,而所述底板221倾斜设置,既可以保证PCB板的稳定放置,又可以使PCB板板面的水分能够向所述底板221和所述立板222的连接处汇聚;为使水分流出至下托盒21,在所述底板上设置有1个或者多个导流管23,优选的,所述导流管23设置的所述底板221靠近所述立板222的一侧,以保证水流能够经所述导流管23流入所述下托盒21内。

[0025] 在其他实施例中,所述车架还包括支撑架13,所述支撑架13的数量为2个,2个所述支撑架13平行设置,且每个所述支撑架13的两端分别设置在所述支撑立杆12上,所述支撑架13倾斜设置,与所述支撑立杆12的夹角角度为 $80^{\circ}$ ,所述上托盒22的底板221设置在所述支撑架13上,即所述底板221与垂直面的夹角角度为 $80^{\circ}$ ,所述底板可以通过焊接或者螺丝等方式固定设置在所述支撑架13上,与没有支撑架13的结构相比,上托盒22的底板221的面积可以较小,且所述上托盒22的固定更稳固。

[0026] 所述上托盒22还包括挡板223,如图1所示,所述挡板223有三块,分别设置在所述底板221的周围,用于防止运输中PCB发生倾倒和滑动,进一步保证PCB板放置的稳定性。

[0027] 所述下托盒21用于盛放经由导流管23流入的水,所述下托盒21可拆卸的放置在所述车架的底架11上,所述下托盒21上设置有排水阀211,当下托盒21内的水满后,打开排水阀211将水排出,同时,为了方便拿取所述下托盒21,在所述下托盒21上还设置有拿取把手(图中未示出)。

[0028] 此外,所述车架上还设置有圆管形的扶手32,在员工移动装板车时更加方便和舒适;同时,所述车架上还设置有工单放置架31,方便员工及时准确的记录,防止丢失;所述工

单放置架31可以设置在所述立板222的背面,也可以设置在车架内部,如图2所示的位置,即通过在支撑立杆12上设置支撑横杆,将所述工单放置架31设置在所述立板222和支撑横杆之间。

[0029] 本装板车还包括四个轮子,方便装板车的移动,在装板车前进方向的前方设置有两个定向轮,在前进方向的后方设置有两个万向轮,且所述万向轮上设置有刹车装置,方便装板车的移动和固定。

[0030] 本实用新型提出的用于PCB板湿制程中的装板车,通过将放置PCB板的上托盒倾斜设置,并在所述上托盒的底板上设置导流管,稳定放置PCB板的同时,将PCB板板面上的水分流入至设置在所述上托盒下方的下托盒内,防止水流至工作地面而导致工作环境变差,而通过在所述下托盒上设置排水阀,可以方便地将水及时排出至待处理区,在一定程度上也避免了污染的发生。

[0031] 以上所述仅为本实用新型的实施例,并非因此限制本实用新型的专利范围,凡是利用本实用新型说明书及附图内容所作的等效结构或等效流程变换,或直接或间接运用在其他相关的技术领域,均同理包括在本实用新型的专利保护范围内。

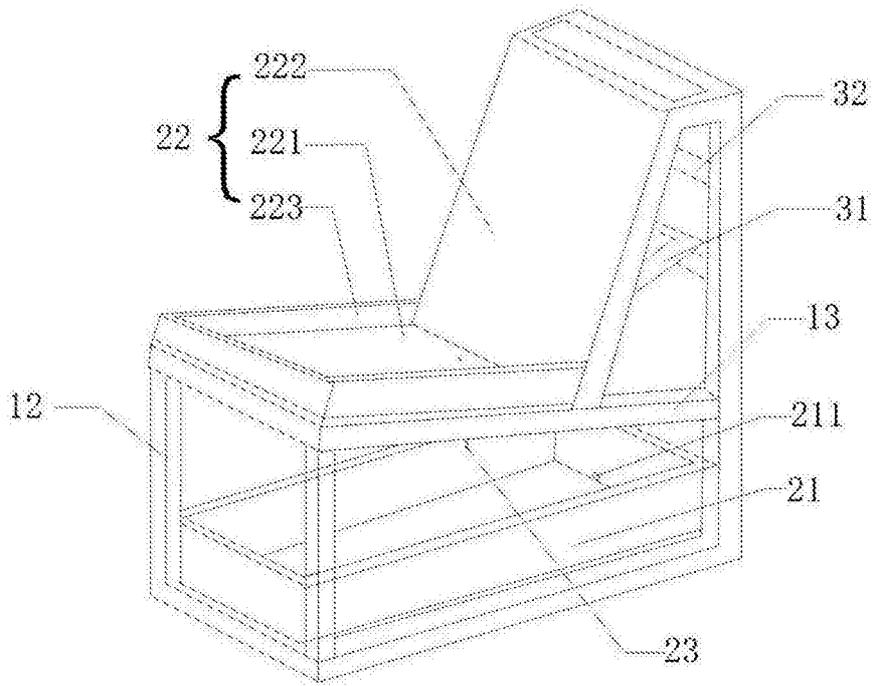


图1

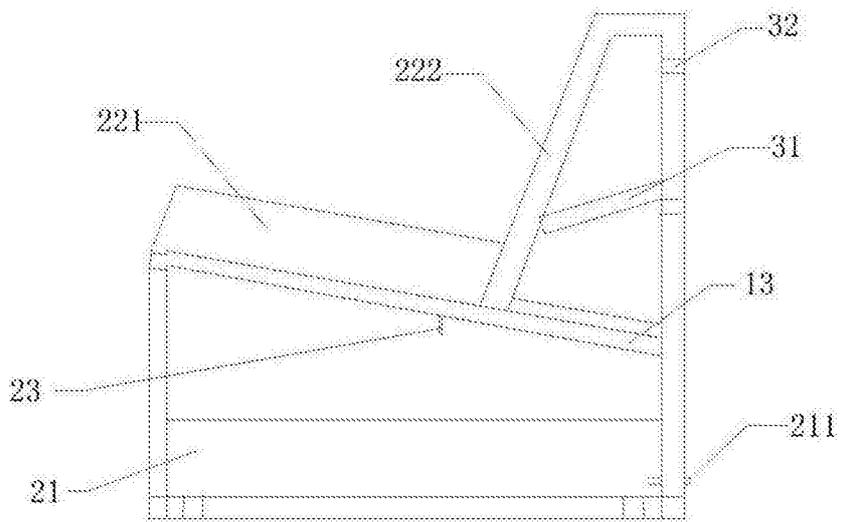


图2