



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 214516231 U

(45) 授权公告日 2021. 10. 29

(21) 申请号 202022488800.6

(22) 申请日 2020.11.02

(73) 专利权人 江西遂川光速电子有限公司
地址 343900 江西省吉安市遂川县云岭工
业集中区

(72) 发明人 刘维富

(74) 专利代理机构 合肥德驰知识产权代理事务
所(普通合伙) 34168
代理人 刘希慧

(51) Int. Cl.

B08B 1/04 (2006.01)

B08B 5/04 (2006.01)

B65G 47/91 (2006.01)

B08B 13/00 (2006.01)

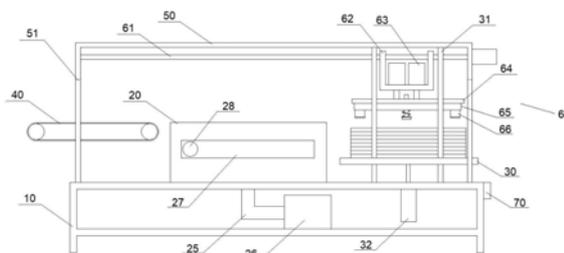
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种用于线路板加工用的清洁装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种用于线路板加工用的清洁装置,涉及线路板加工的技术领域,包括机架,机架上设置有除尘箱,除尘箱内设置有若干横向排列的转动辊,转动辊的外圆周壁上固定套设有环形刷毛套,除尘箱的内壁还设置有集尘管,集尘管在转动辊的下方,集尘管上设置有若干吸尘罩;机架上还设置有U型的横梁板,横梁板上的两个相对的侧壁上分别设置有槽口,机架上还设置有第一升降气缸和若干挡杆,挡杆贯穿置物板,且第一升降气缸的输出轴与置物板连接,置物板贯穿横梁板一侧的槽口,横梁板另一侧的槽口上设置有送料传送带,横梁板上还设置有抓取结构;本实用新型具有使用方便、除尘效果好、效率高等优点。



1. 一种用于线路板加工用的清洁装置,包括机架,其特征在于:所述机架上设置有除尘箱,所述除尘箱内设置有若干横向排列的转动辊,所述转动辊的外圆周壁上固定套设有环形刷毛套,所述除尘箱的内壁还设置有集尘管,所述集尘管在转动辊的下方,所述集尘管上设置有若干吸尘罩,所述集尘管与贯穿除尘箱底部的连管连接,所述连管与吸尘器连接,所述吸尘器设置于机架上,所述除尘箱的外壁设置有齿轮箱,所述齿轮箱的输出端与转动辊的转轴连接,所述齿轮箱的外壁设置有伺服电机,所述伺服电机的输出轴与齿轮箱的输入轴连接;所述机架上还设置有U型的横梁板,所述横梁板上的两个相对的侧壁上分别设置有槽口,所述机架上还设置有第一升降气缸和若干挡杆,所述挡杆贯穿置物板,且第一升降气缸的输出轴与置物板连接,所述置物板贯穿横梁板一侧的槽口,所述横梁板另一侧的槽口上设置有送料传送带,所述横梁板上还设置有抓取结构。

2. 根据权利要求1所述的一种用于线路板加工用的清洁装置,其特征在于,所述抓取结构包括设置于横梁板上的横向移动结构,所述横向移动结构与支撑板连接并带动支撑板移动,所述支撑板上设置有若干第二升降气缸,所述第二升降气缸的输出轴与定位板连接,所述定位板上设置有环形的集气盒,所述集气盒的下表面设置有若干与集气盒连接并连通的抓取桶,所述抓取桶的底部设置有若干通气孔,所述定位板上还设置有感应结构,该集气盒外接真空泵。

3. 根据权利要求2所述的一种用于线路板加工用的清洁装置,其特征在于,所述感应结构包括贯穿定位板的导向柱,所述导向柱的下端与安装板连接,所述安装板的下表面设置有压力传感器,所述定位板与安装板之间设置有弹簧,所述弹簧套设于导向柱的外圆周壁上。

4. 根据权利要求3所述的一种用于线路板加工用的清洁装置,其特征在于,所述横向移动结构包括设置于横梁板上的横向的滚珠丝杠模组和滑杆,所述支撑板与滚珠丝杠模组的滚珠螺母连接,所述支撑板与滑杆滑动连接。

5. 根据权利要求4所述的一种用于线路板加工用的清洁装置,其特征在于,所述抓取桶的底部外壁设置有一层弹性的橡胶垫,且通气孔贯穿橡胶垫。

6. 根据权利要求5所述的一种用于线路板加工用的清洁装置,其特征在于,所述机架上还设置有电控箱,所述电控箱内设置有工控机和控制面板,所述工控机分别与控制面板、吸尘器、伺服电机、第一升降气缸、送料传送带、滚珠丝杠模组、第二升降气缸、压力传感器电性连接。

一种用于线路板加工用的清洁装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及线路板加工的技术领域,特别涉及一种用于线路板加工用的清洁装置。

背景技术

[0002] PCB,中文名称为印制电路板,又称印刷线路板,是重要的电子部件,是电子元器件的支撑体,是电子元器件电气连接的载体;由于它是采用电子印刷术制作的,故被称为“印刷”电路板。

[0003] 线路板在生产加工的过程中,需要进行打孔,打孔后需要进行点胶,点胶需要保持线路板表面的清洁,否则会导致点胶处出现脱落的情况,因此打孔加工后需要对线路板进行清洁,现有的清洁方式主要是通过吸尘设备吸附灰尘,但是对于附着力较大灰尘不易被清除,因此本申请设置了一种除尘效果好的线路板加工用的清洁装置。

实用新型内容

[0004] 本实用新型所要解决的技术问题是提供一种用于线路板加工用的清洁装置,以解决背景技术中描述的现有技术中线路板清洁效果差的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供以下的技术方案:一种用于线路板加工用的清洁装置,包括机架,所述机架上设置有除尘箱,所述除尘箱内设置有若干横向排列的转动辊,所述转动辊的外圆周壁上固定套设有环形刷毛套,所述除尘箱的内壁还设置有集尘管,所述集尘管在转动辊的下方,所述集尘管上设置有若干吸尘罩,所述集尘管与贯穿除尘箱底部的连管连接,所述连管与吸尘器连接,所述吸尘器设置于机架上,所述除尘箱的外壁设置有齿轮箱,所述齿轮箱的输出端与转动辊的转轴连接,所述齿轮箱的外壁设置有伺服电机,所述伺服电机的输出轴与齿轮箱的输入轴连接;所述机架上还设置有U型的横梁板,所述横梁板上的两个相对的侧壁上分别设置有槽口,所述机架上还设置有第一升降气缸和若干挡杆,所述挡杆贯穿置物板,且第一升降气缸的输出轴与置物板连接,所述置物板贯穿横梁板一侧的槽口,所述横梁板另一侧的槽口上设置有送料传送带,所述横梁板上还设置有抓取结构。

[0006] 优选的:所述抓取结构包括设置于横梁板上的横向移动结构,所述横向移动结构与支撑板连接并带动支撑板移动,所述支撑板上设置有若干第二升降气缸,所述第二升降气缸的输出轴与定位板连接,所述定位板上设置有环形的集气盒,所述集气盒的下表面设置有若干与集气盒连接并连通的抓取桶,所述抓取桶的底部设置有若干通气孔,所述定位板上还设置有感应结构,该集气盒外接真空泵。

[0007] 优选的:所述感应结构包括贯穿定位板的导向柱,所述导向柱的下端与安装板连接,所述安装板的下表面设置有压力传感器,所述定位板与安装板之间设置有弹簧,所述弹簧套设于导向柱的外圆周壁上。

[0008] 优选的:所述横向移动结构包括设置于横梁板上的横向的滚珠丝杠模组和滑杆,

所述支撑板与滚珠丝杠模组的滚珠螺母连接,所述支撑板与滑杆滑动连接。

[0009] 优选的:所述抓取桶的底部外壁设置有一层弹性的橡胶垫,且通气孔贯穿橡胶垫。

[0010] 优选的:所述机架上还设置有电控箱,所述电控箱内设置有工控机和控制面板,所述工控机分别与控制面板、吸尘器、伺服电机、第一升降气缸、送料传送带、滚珠丝杠模组、第二升降气缸、压力传感器电性连接。

[0011] 采用以上技术方案的有益效果是:

[0012] 本申请通过设置的第一升降气缸带动置物板在挡杆上竖向移动,使得线路板先与压力传感器接触,并推动压力传感器,使得弹簧被压缩,当压力传感器感知的力大于设定值时,此时线路板正好与抓取桶上的橡胶垫接触,然后外接的真空泵将集气盒中的气体抽走,使得线路板被吸住,然后再滚珠丝杠模组的作用下将线路板带到除尘箱的上方,第二升降气缸将线路板送至除尘箱内,然后伺服电机、吸尘器启动,伺服电机通过通过齿轮箱带动转动辊转动,转动辊带动刷毛套转动,对线路板表面的灰尘进行清洁,清洁下来的灰尘被吸尘器吸走,然后滚珠丝杠模组配合第二升降气缸将清洁后的线路板送至送料传送带上。

附图说明

[0013] 图1是本实用新型一种用于线路板加工用的清洁装置的主视图。

[0014] 图2是本实用新型除尘箱的结构示意图。

[0015] 图3是本实用新型抓取结构中部分部件的结构示意图。

[0016] 图4是本实用新型部分部件的仰视图。

[0017] 其中:机架10、除尘箱20、转动辊21、刷毛套22、集尘管 23、吸尘罩24、连管25、吸尘器26、齿轮箱27、伺服电机28、置物板30、挡杆31、第一升降气缸32、送料传送带40、横梁板50、槽口51、抓取结构60、滚珠丝杠模组61、支撑板62、第二升降气缸63、定位板64、集气盒65、抓取桶66、橡胶垫67、通气孔68、导向柱69、安装板610、弹簧611、压力传感器612、电控箱70。

具体实施方式

[0018] 下面结合附图详细说明本实用新型的优选实施方式。

[0019] 如图1-4,一种用于线路板加工用的清洁装置,包括机架10,所述机架10上设置有除尘箱20,所述除尘箱20内设置有若干横向排列的转动辊21,所述转动辊21的外圆周壁上固定套设有环形刷毛套22,所述除尘箱20的内壁还设置有集尘管23,所述集尘管23在转动辊21的下方,所述集尘管23上设置有若干吸尘罩24,所述集尘管23与贯穿除尘箱10底部的连管25连接,所述连管25与吸尘器26连接,所述吸尘器26设置于机架10上,所述除尘箱20的外壁设置有齿轮箱27,所述齿轮箱27的输出端与转动辊28的转轴连接,所述齿轮箱27的外壁设置有伺服电机 28,所述伺服电机28的输出轴与齿轮箱27的输入轴连接;所述机架10上还设置有U型的横梁板50,所述横梁板50上的两个相对的侧壁上分别设置有槽口51,所述机架10上还设置有第一升降气缸32和若干挡杆31,所述挡杆31贯穿置物板30,且第一升降气缸32的输出轴与置物板30连接,所述置物板30贯穿横梁板50一侧的槽口51,所述横梁板50另一侧的槽口51上设置有送料传送带40,所述横梁板50上还设置有抓取结构60。

[0020] 所述抓取结构60包括设置于横梁板50上的横向移动结构,所述横向移动结构与支

撑板62连接并带动支撑板62移动,所述支撑板62上设置有若干第二升降气缸63,所述第二升降气缸63的输出轴与定位板64连接,所述定位板64上设置有环形的集气盒65,所述集气盒65的下表面设置有若干与集气盒65连接并连通的抓取桶66,所述抓取桶66的底部设置有若干通气孔68,所述定位板64上还设置有感应结构,该集气盒66外接真空泵。

[0021] 所述感应结构包括贯穿定位板64的导向柱69,所述导向柱69的下端与安装板610连接,所述安装板610的下表面设置有压力传感器612,所述定位板64与安装板610之间设置有弹簧611,所述弹簧611套设于导向柱69的外圆周壁上。

[0022] 所述横向移动结构包括设置于横梁板50上的横向的滚珠丝杠模组61和滑杆,所述支撑板62与滚珠丝杠模组61的滚珠螺母连接,所述支撑板62与滑杆滑动连接。

[0023] 所述抓取桶66的底部外壁设置有一层弹性的橡胶垫67,且通气孔68贯穿橡胶垫67。

[0024] 优选的:所述机架10上还设置有电控箱70,所述电控箱70内设置有工控机和控制面板,所述工控机分别与控制面板、吸尘器26、伺服电机28、第一升降气缸63、送料传送带40、滚珠丝杠模组61、第二升降气缸63、压力传感器612电性连接。

[0025] 本申请在使用时,先将线路板堆放在置物板30上,然后启动第一升降气缸32,第一升降气缸32带动置物板30向上移动,使得线路板与压力传感器612接触,压力传感器612受力向上移动,弹簧611被压缩,当压力传感器612感知的压力大于设定值时,第一升降气缸32停止,此时线路板正好与橡胶垫67接触,然后外接的真空泵启动,将集气盒65与抓取桶66内的空气抽离,从而将线路板吸住,然后通过滚珠丝杠模组61带动线路板移动至除尘箱20的上方,然后第二升降气缸63带动线路板向下移动,进入除尘箱20,然后伺服电机28和吸尘器26启动,伺服电机28通过齿轮箱27带动转动辊21转动,进而带动刷毛套22转动,对线路板上的杂物进行清洁,并通过吸尘器26将清除下来的灰尘吸走,然后第二升降气缸63配合滚珠丝杠模组61带动线路板移动至送料传送带40的上方,然后抓取桶66释放线路板,线路板落在送料传送带40上,被送走。

[0026] 以上所述的仅是本实用新型的优选实施方式,应当指出,对于本领域的普通技术人员来说,在不脱离本实用新型创造构思的前提下,还可以做出若干变形和改进,这些都属于本实用新型的保护范围。

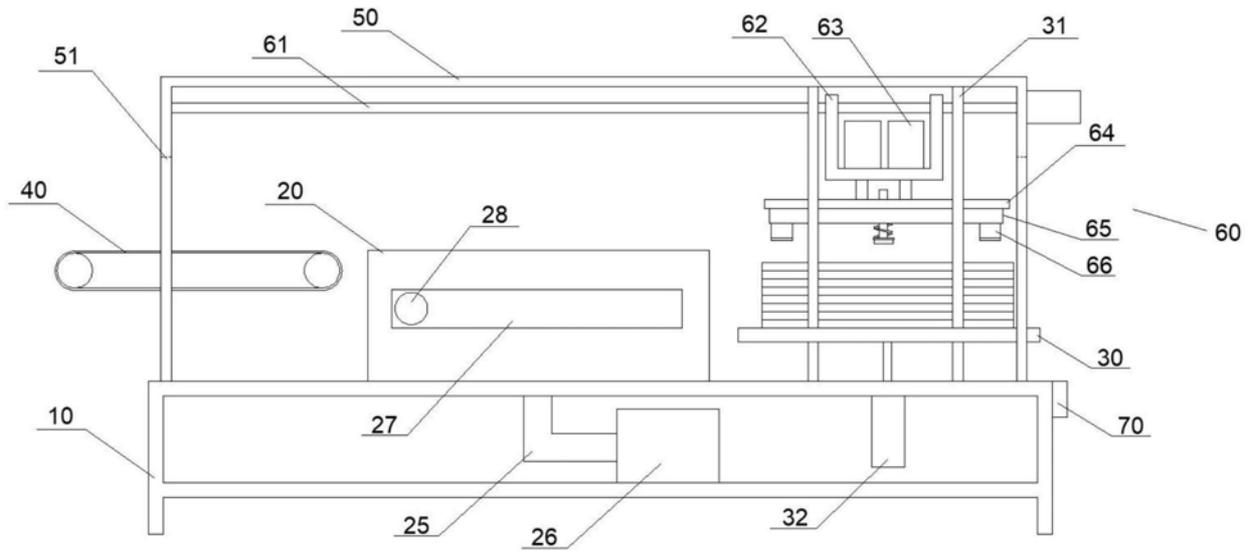


图1

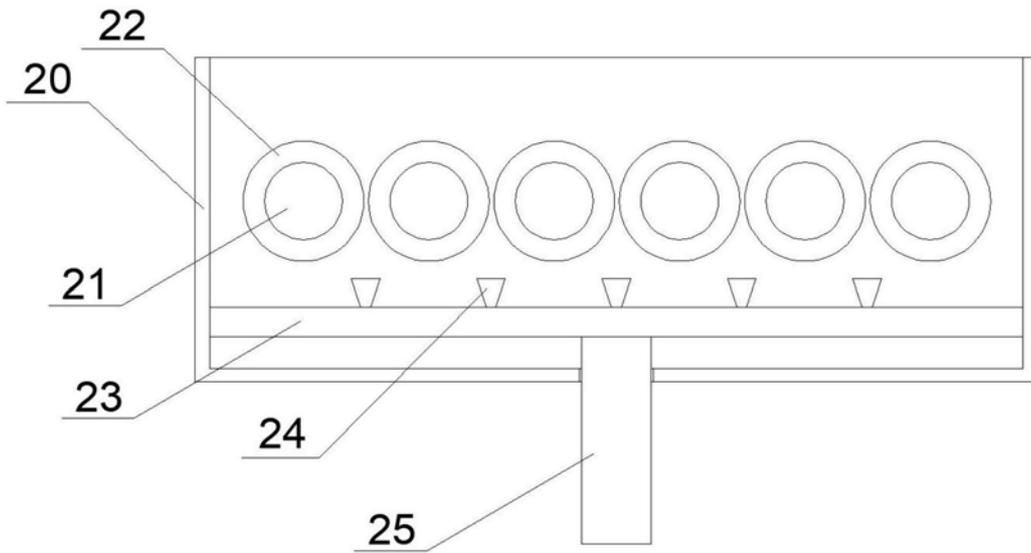


图2

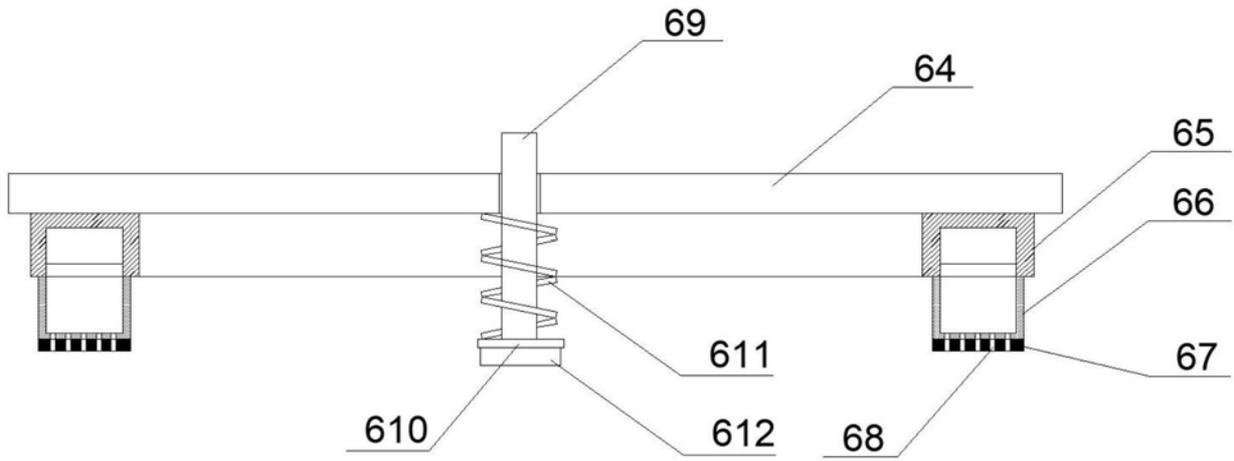


图3

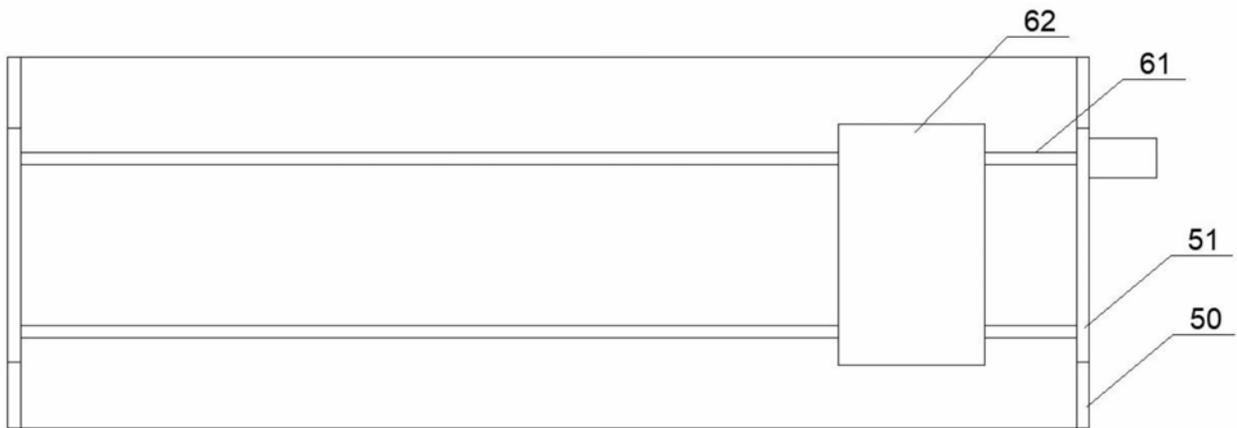


图4