



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 214642139 U

(45) 授权公告日 2021. 11. 09

(21) 申请号 202120679625.0

(22) 申请日 2021.04.02

(73) 专利权人 深圳市鑫恒畅科技有限公司  
地址 518000 广东省深圳市宝安区福永街  
道凤凰第一工业区凤业九路12号

(72) 发明人 程阳

(74) 专利代理机构 深圳科湾知识产权代理事务  
所(普通合伙) 44585  
代理人 杨艳霞

(51) Int. Cl.  
B23Q 11/00 (2006.01)

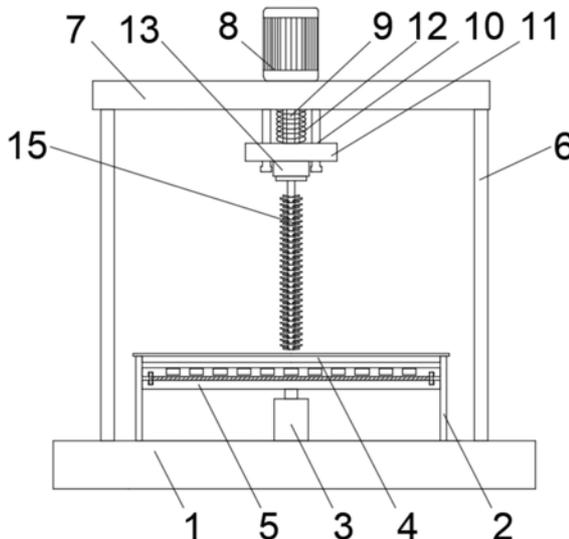
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种支架手板加工用废屑清理装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种支架手板加工用废屑清理装置,包括底座,所述底座顶部固定连接安装有安装框架,所述底座顶部中心处固定连接安装有真空泵,所述真空泵吸气端顶部固定连接安装有除尘组件,所述安装框架顶部设置有工作台,所述安装板顶部中心处固定连接安装有电机。本实用新型通过工作台、电机、真空泵、除尘组件和清理刷之间相互配合,用户只需将支架手板放置在工作台上,略微移动或是翻转支架手板主体,启动电机带动清洁刷高速转动对支架手板进行废屑清理,同时启动真空泵产生强劲的吸力,透过吸尘孔对清理出的废屑进行吸收、过滤和收集,最后再集中清理,节约了大量人力和时间,同时清理的效果更好,使用起来安全性更好,不容易对用户对手产生伤害。



CN 214642139 U

1. 一种支架手板加工用废屑清理装置,包括底座(1),其特征在于:所述底座(1)顶部固定连接有安装框架(2),所述底座(1)顶部中心处固定连接有真空泵(3),所述真空泵(3)吸气端顶部固定连接有除尘组件(5),所述安装框架(2)顶部设置有工作台(4),所述底座(1)顶部四个拐角均固定连接有连接杆(6),四个所述连接杆(6)顶部共同固定连接有安装板(7),所述安装板(7)顶部中心处固定连接有电机(8),所述电机(8)驱动轴贯穿安装板(7)并固定连接有驱动杆(9),所述安装板(7)底部中心处固定连接有四个限位杆(10),四个所述限位杆(10)外壁共同设置有定位盘(11),所述定位盘(11)顶部和安装板(7)底部之间共同固定连接有弹簧(12),所述定位盘(11)中心处转动连接有转盘(13),所述转盘(13)顶部中心处开设有插槽(14),所述转盘(13)底部设置有清理刷(15)。

2. 根据权利要求1所述的一种支架手板加工用废屑清理装置,其特征在于:所述除尘组件(5)包括顶板(501)、收集层(502)和底板(503),所述顶板(501)、收集层(502)和底板(503)外侧壁均与安装框架(2)内侧壁滑动连接,所述顶板(501)顶部开设有若干个吸尘孔(504),所述收集层(502)内部中心处固定连接有过滤网(505),所述底板(503)中心处开设有通孔(506),所述通孔(506)与真空泵(3)吸气端接通,所述底板(503)顶部开设有多个通气槽(507)。

3. 根据权利要求1所述的一种支架手板加工用废屑清理装置,其特征在于:所述工作台(4)底部与安装框架(2)顶部呈卡合设置,所述工作台(4)中心处设有格栅网板。

4. 根据权利要求2所述的一种支架手板加工用废屑清理装置,其特征在于:所述收集层(502)外部框架顶部与顶板(501)底部呈卡合设置,所述收集层(502)外部框架底部与底板(503)顶部呈卡合设置,所述过滤网(505)顶部和顶板(501)底部贴合,所述过滤网(505)底部与底板(503)顶部贴合。

5. 根据权利要求1所述的一种支架手板加工用废屑清理装置,其特征在于:所述插槽(14)内侧壁与驱动杆(9)外侧壁光滑贴合,所述驱动杆(9)断面呈六边形设置。

## 一种支架手板加工用废屑清理装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及支架手板加工设备技术领域,特别是涉及一种支架手板加工用废屑清理装置。

### 背景技术

[0002] 支架手板,是支架在没有开模具的前提下,根据产品外观图纸或结构图纸先做出的一个或几个,用来检查外观或结构合理性的功能样板。

[0003] 支架手板在加工时,需要对手板进行钻孔等操作,钻孔结束后,支架手板容易有废屑残留,工作人员需要手动对废屑进行清理,手动清理耗费了大量的人力和时间,同时部分支架手板钻孔处的边缘处较为锋利,容易使人的手指被划伤。

### 实用新型内容

[0004] 本实用新型所要解决的技术问题是:支架手板钻孔完成后,需要手动清理废屑,不但耗时耗力,而且具有一定的危险性。

[0005] 为解决上述技术问题,本实用新型采用的一个技术方案是:提供一种支架手板加工用废屑清理装置,包括底座,所述底座顶部固定连接安装有安装框架,所述底座顶部中心处固定连接真空泵,所述真空泵吸气端顶部固定连接除尘组件,所述安装框架顶部设置工作台,所述底座顶部四个拐角均固定连接连接杆,四个所述连接杆顶部共同固定连接安装板,所述安装板顶部中心处固定连接电机,所述电机驱动轴贯穿安装板并固定连接驱动杆,所述安装板底部中心处固定连接四个限位杆,四个所述限位杆外壁共同设置定位盘,所述定位盘顶部和安装板底部之间共同固定连接弹簧,所述定位盘中心处转动连接转盘,所述转盘顶部中心处开设有插槽,所述转盘底部设置清理刷。

[0006] 优选的,所述除尘组件包括顶板、收集层和底板,所述顶板、收集层和底板外侧壁均与安装框架内侧壁滑动连接,所述顶板顶部开设有若干个吸尘孔,所述收集层内部中心处固定连接过滤网,所述底板中心处开设有通孔,所述通孔与真空泵吸气端接通,所述底板顶部开设多个通气槽,真空泵的吸力分散在通气槽中,使得顶板上吸尘孔的吸力更加平均,对废屑对吸收效果更好。

[0007] 优选的,所述工作台底部与安装框架顶部呈卡合设置,所述工作台中心处设有格栅网板,用户将支架手板放置在格栅网板上,便于废屑穿过网板上的网眼落入除尘组件中。

[0008] 优选的,所述收集层外部框架顶部与顶板底部呈卡合设置,所述收集层外部框架底部与底板顶部呈卡合设置,所述过滤网顶部和顶板底部贴合,所述过滤网底部与底板顶部贴合。在清理废屑时,废屑通过吸尘孔后落在过滤网上,待清理完成后,用户只需依次从底板上取下过滤网和顶板即可对收集的废屑进行集中处理,使用起来非常方便。

[0009] 优选的,所述插槽内侧壁与驱动杆外侧壁光滑贴合,所述驱动杆断面呈六边形设置,当用户抬起清理刷在其底部放置支架手板时,驱动杆在插槽内部升降始终保持两者之间的卡合状态,此时电机带动驱动杆转动,便于带动清理刷转动对支架手板进行清理。

[0010] 本实用新型的有益效果如下：

[0011] 1. 本实用新型通过工作台、电机、真空泵、除尘组件和清理刷之间相互配合，用户只需将支架手板放置在工作台上，略微移动或是翻转支架手板主体，启动电机带动清洁刷高速转动对支架手板进行废屑清理，同时启动真空泵产生强劲的吸力，透过吸尘孔对清理出的废屑进行吸收、过滤和收集，最后再集中清理，节约了大量人力和时间，同时清理的效果更好，使用起来安全性更好，不容易对用户对手产生伤害。

[0012] 2. 本实用新型设置有安装框架、顶板、底板和过滤网，在清理时，废屑受到真空泵的吸力后，落入除尘组件中，待清理结束后，用户只需将工作台从安装框架中取出，同时再另顶板、过滤网和底板之间脱离卡合状态，即可对清理出的废屑进行集中清理，降低了用户的清理难度，提高了对废屑的清理效率，便于用户更好的使用。

### 附图说明

[0013] 图1为本实用新型的结构示意图；

[0014] 图2为本实用新型的除尘组件结构示意图；

[0015] 图3为本实用新型的定位盘结构示意图；

[0016] 图4为本实用新型的工作台结构示意图。

[0017] 图中：1、底座；2、安装框架；3、真空泵；4、工作台；5、除尘组件；501、顶板；502、收集层；503、底板；504、吸尘孔；505、过滤网；506、通孔；507、通气槽；6、连接杆；7、安装板；8、电机；9、驱动杆；10、限位杆；11、定位盘；12、弹簧；13、转盘；14、插槽；15、清理刷。

### 具体实施方式

[0018] 下面结合附图对本实用新型的较佳实施例进行详细阐述，以使本实用新型的优点和特征能更易于被本领域技术人员理解，从而对本实用新型的保护范围做出更为清楚明确的界定。

[0019] 请参阅图1和图4，一种支架手板加工用废屑清理装置，包括底座1，底座1顶部固定连接安装有安装框架2，底座1顶部中心处固定连接真空泵3，真空泵3吸气端顶部固定连接除尘组件5，安装框架2顶部设置有工作台4，工作台4底部与安装框架2顶部呈卡合设置，工作台4中心处设有格栅网板，用户将支架手板放置在格栅网板上，便于废屑穿过网板上的网眼落入除尘组件5中。

[0020] 如图1和图3所示，底座1顶部四个拐角均固定连接连接杆6，四个连接杆6顶部共同固定连接安装板7，安装板7顶部中心处固定连接电机8，电机8驱动轴贯穿安装板7并固定连接驱动杆9，安装板7底部中心处固定连接四个限位杆10，四个限位杆10外壁共同设置有定位盘11，定位盘11顶部和安装板7底部之间共同固定连接弹簧12，定位盘11中心处转动连接转盘13，转盘13顶部中心处开设有插槽14，转盘13底部设置有清理刷15，插槽14内侧壁与驱动杆9外侧壁光滑贴合，驱动杆9断面呈六边形设置，当用户抬起清理刷15在其底部放置支架手板时，驱动杆9在插槽14内部升降始终保持两者之间的卡合状态，此时电机8带动驱动杆9转动，便于带动清理刷15转动对支架手板进行清理。

[0021] 如图2所示，除尘组件5包括顶板501、收集层502和底板503，顶板501、收集层502和底板503外侧壁均与安装框架2内侧壁滑动连接，收集层502外部框架顶部与顶板501底部呈

卡合设置,收集层502外部框架底部与底板503顶部呈卡合设置,过滤网505顶部和顶板501底部贴合,过滤网505底部与底板503顶部贴合,在清理废屑时,废屑通过吸尘孔504后落在过滤网505上,待清理完成后,用户只需依次从底板503上取下过滤网505和顶板501即可对收集的废屑进行集中处理,使用起来非常方便。顶板501顶部开设有若干个吸尘孔504,收集层502内部中心处固定连接有过滤网505,底板503中心处开设有通孔506,通孔506与真空泵3吸气端接通,底板503顶部开设有多个通气槽507,真空泵3的吸力分散在通气槽507中,使得顶板501上吸尘孔504的吸力更加平均,对废屑的吸收效果更好。

[0022] 本实用新型在使用时,首先抬起清理刷15,清理刷15升起带动转盘13升起,从而带动定位盘11在四个限位杆10上滑动上升,驱动杆9在插槽14内部滑动并且仍然能够带动转盘13在定位盘11内部转动,然后用户将支架手板放在工作台4的顶部,用户启动电机8带动清理刷15转动对支架手板进行清理,用户只需略微移动支架手板的位置,通过清理刷15的高速转动,便可对支架手板外部残留的废屑进行清理,用户也可将清理刷15底部贯穿手板上的开孔处,对其开孔内部进行清理,在清理废屑的同时,装置中的真空泵3启动,产生强劲的吸力,从底板503中的通孔506逐渐分散到通气槽507中各处,透过滤网505以及顶板501上的吸尘孔504,对从支架手板上清理下来的废屑进行吸收,废屑从吸尘孔504中进入,落在过滤网505上,等全部清理完成后统一处理,该装置节约了大量人力,并且清理效率较高,便于快速的清理支架手板废屑。

[0023] 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。

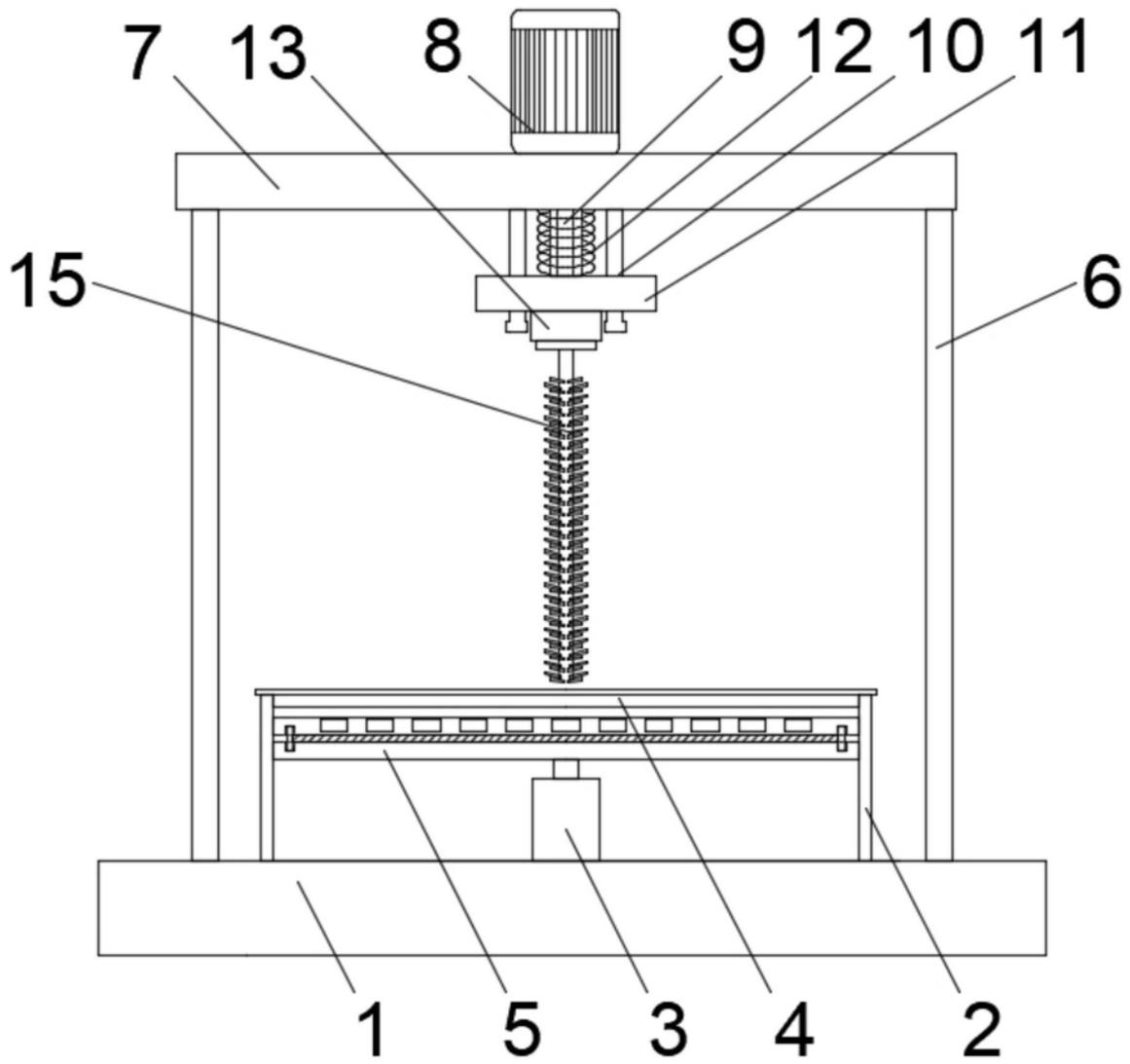


图1

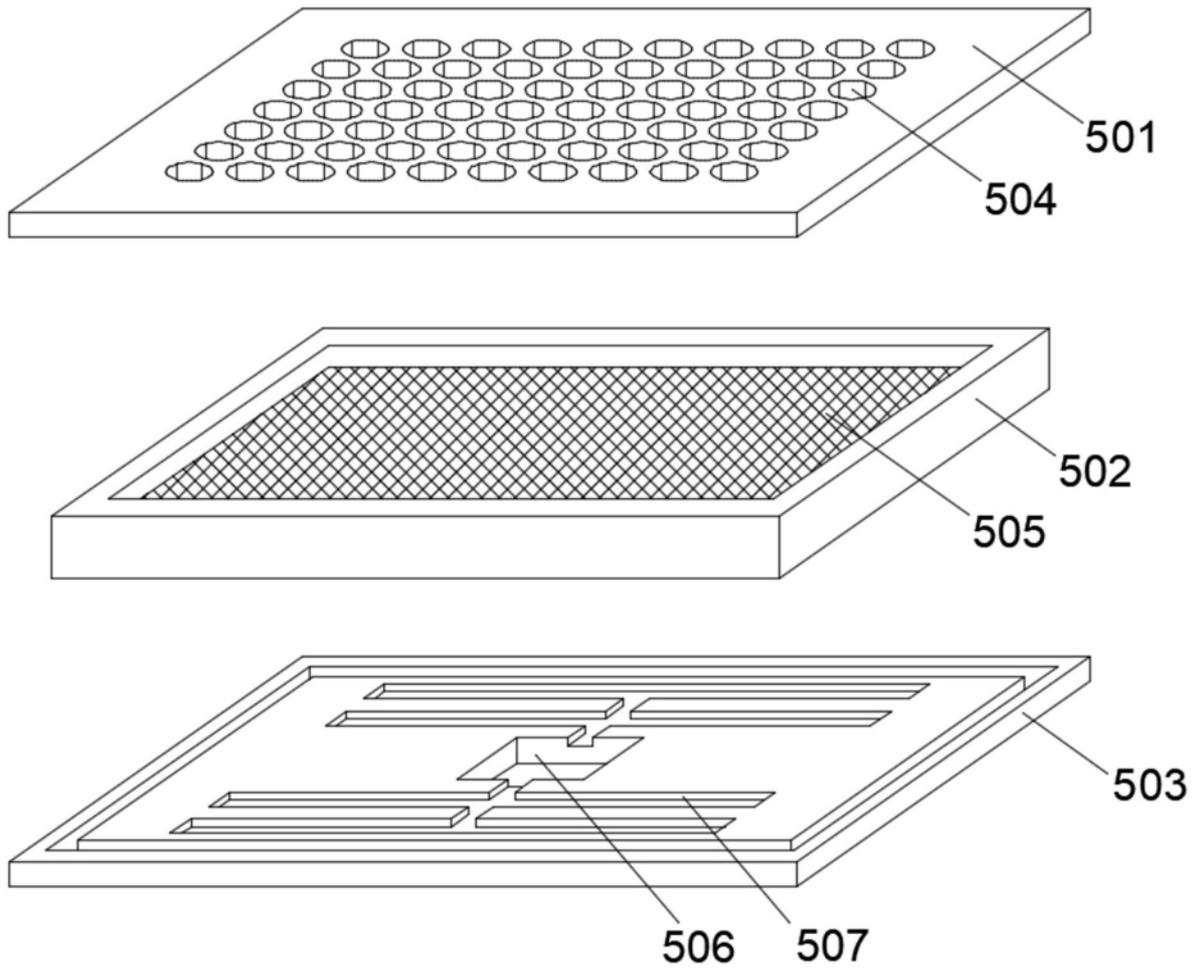


图2

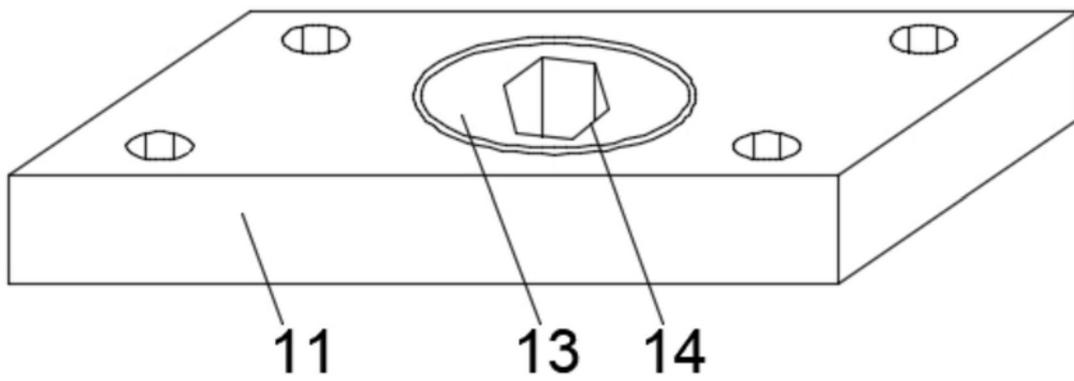


图3

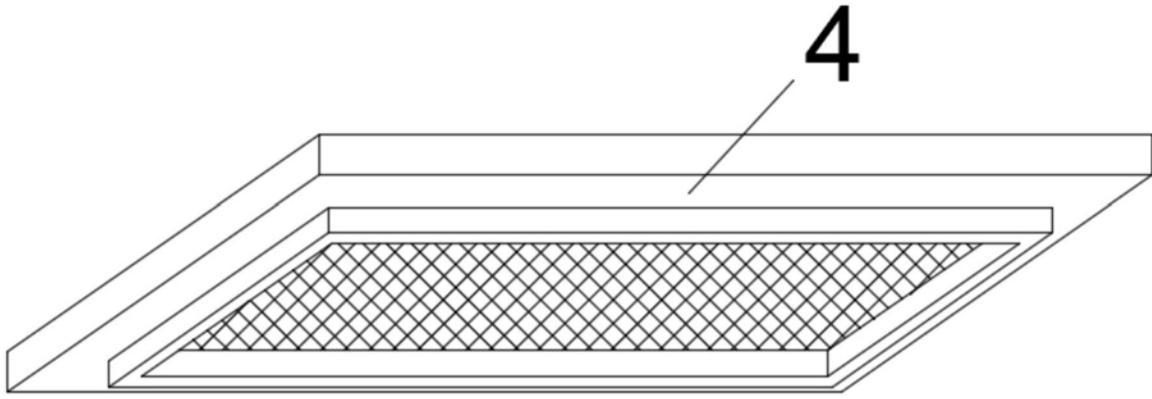


图4