



(21) 申请号 202320311086.4

(22) 申请日 2023.02.24

(73) 专利权人 深圳市创特科技有限公司

地址 518000 广东省深圳市龙华区大浪街
道浪口社区浪口工业园26栋1、2、4楼

(72) 发明人 杨军 余承军

(74) 专利代理机构 成都初阳知识产权代理事务
所(特殊普通合伙) 51305

专利代理师 张文凡

(51) Int.Cl.

B23Q 7/00 (2006.01)

B23Q 11/00 (2006.01)

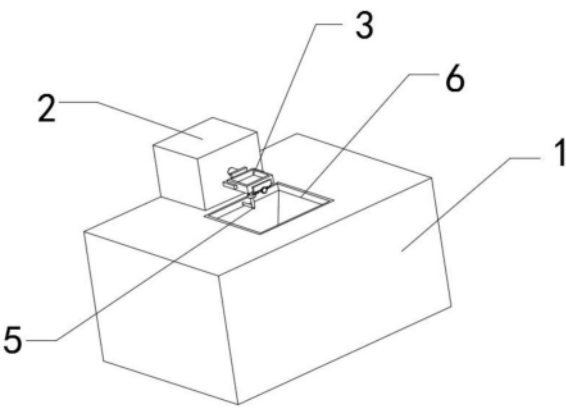
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种便于清理的机床治具

(57) 摘要

本实用新型公开了一种便于清理的机床治具，属于机床治具领域，其包括机箱，其特征在于，机箱的上端面固定连接保护箱，保护箱内固定设置有翻转装置，机箱的上端面开设有入料口，翻转装置的一端部位于入料口的上方，机箱的内部设置有清理装置。本实用新型的便于清理的机床治具，通过设置翻转装置使其在进行使用的过程中能够起到对治具进行翻转的效果，从而保证其在使用的过程中能够将其内部的加工碎屑进行倾倒保证其内部的干净，有效的避免了在使用的过程中因其内部的碎屑未清除而导致后续加工的精度较差。通过设置清理装置能够进一步的提升其清理效果，保证其对于边角处较为难以清理的加工碎屑也可进行很好的清除。



1. 一种便于清理的机床治具,包括机箱(1),其特征在于,所述机箱(1)的上端面固定连接有保护箱(2),所述保护箱(2)内固定设置有翻转装置(3),所述机箱(1)的上端面开设有入料口(6),所述翻转装置(3)的一端部位于所述入料口(6)的上方,所述机箱(1)的内部设置有清理装置(5);

所述翻转装置(3)上设置有旋转电机(31),所述旋转电机(31)的输出轴固定连接有连接块(32),所述连接块(32)的两侧端面固定连接有夹爪(33),所述连接块(32)的下端面固定连接有支撑杆(35),所述支撑杆(35)的上端面设置有治具(34),所述支撑杆(35)正端面开设有滑槽(36),所述滑槽(36)滑动连接有固定板(4)。

2. 根据权利要求1所述的一种便于清理的机床治具,其特征在于,所述固定板(4)的下端面固定连接有两个滑块(41),所述滑块(41)滑动连接于所述滑槽(36),所述固定板(4)的下端面固定连接有连接环(42),所述连接环(42)位于两所述滑块(41)之间,所述连接环(42)内螺纹连接有螺纹杆(43)。

3. 根据权利要求2所述的一种便于清理的机床治具,其特征在于,所述螺纹杆(43)远离所述固定板(4)的一端转动连接有轴承(45),所述轴承(45)的远离所述螺纹杆(43)的一端面固定连接有连接杆(37),所述连接杆(37)的两端固定连接于所述支撑杆(35)的两内侧壁。

4. 根据权利要求3所述的一种便于清理的机床治具,其特征在于,所述螺纹杆(43)远离所述轴承(45)的一端固定连接有旋钮(44),所述旋钮(44)上设置有防滑套。

5. 根据权利要求4所述的一种便于清理的机床治具,其特征在于,所述清理装置(5)上设置有气泵(51),所述气泵(51)上端部固定连接有导管(52),所述导管(52)的另一端贯穿所述固定板(4)且固定连接有接头(53),所述接头(53)的上端面固定连接有四个喷头(54)。

6. 根据权利要求5所述的一种便于清理的机床治具,其特征在于,所述喷头(54)位于所述连接杆(37)的下方且距离大于两所述夹爪(33)外侧壁之间距离的一半。

一种便于清理的机床治具

技术领域

[0001] 本实用新型属于机床治具领域，具体涉及一种便于清理的机床治具。

背景技术

[0002] 治具是一个木工、铁工、钳工、机械、电控以及其他一些手工艺品的大类工具，主要是作为协助控制位置或动作(或两者)的一种工具。治具可以分为工艺装配类治具、项目测试类治具和线路板测试类治具三类。治具在工业时代前就已被广泛使用，包括机械治具、木工治具、焊接治具、珠宝治具、以及其他领域。

[0003] 在机械领域中，在精密加工的领域中治具往往起到了至关重要的作用，然而现有的很多的治具在工件进行加工完成后往往会残留许多加工过程中所留下的碎屑，如不进行清洁则会导致下一个工件加工时，会影响其放置以及固定的效果，从而导致加工的精度出现偏差。现有的大多数治具都不具备自动清洁的能力，需要人工手动进行清理，费时费力。因此提出一种便于清理的机床治具来解决上述问题。

实用新型内容

[0004] 针对现有技术的以上缺陷或改进需求中的一种或者多种，本实用新型提供了一种便于清理的机床治具，具有便于清理的优点。

[0005] 为实现上述目的，本实用新型提供一种便于清理的机床治具，包括机箱，其特征在于，所述机箱的上端面固定连接有保护箱，所述保护箱内固定设置有翻转装置，所述机箱的上端面开设有入料口，所述翻转装置的一端部位于所述入料口的上方，所述机箱的内部设置有清理装置；

[0006] 所述翻转装置上设置有旋转电机，所述旋转电机的输出轴固定连接有连接块，所述连接块的两侧端面固定连接有夹爪，所述连接块的下端面固定连接有支撑杆，所述支撑杆的上端面设置有治具，所述支撑杆正端面开设有滑槽，所述滑槽滑动连接有固定板。

[0007] 作为本实用新型的进一步改进，固定板的下端面固定连接有两个滑块，所述滑块滑动连接于所述滑槽，所述固定板的下端面固定连接有连接环，所述连接环位于两所述滑块之间，所述连接环内螺纹连接有螺纹杆。

[0008] 作为本实用新型的进一步改进，螺纹杆远离所述固定板的一端转动连接有轴承，所述轴承的远离所述螺纹杆的一端面固定连接有连接杆，所述连接杆的两端固定连接于所述支撑杆的两内侧壁。

[0009] 作为本实用新型的进一步改进，所述螺纹杆远离所述轴承的一端固定连接有旋钮，所述旋钮上设置有防滑套。

[0010] 作为本实用新型的进一步改进，所述清理装置上设置有气泵，所述气泵上端部固定连接有导管，所述导管的另一端贯穿所述固定板且固定连接有连接头，所述连接头的上端面固定连接有四个喷头。

[0011] 作为本实用新型的进一步改进，所述喷头位于所述连接杆的下方且距离大于两所

述夹爪外侧壁之间距离的一半。

[0012] 总体而言,通过本实用新型所构思的以上技术方案与现有技术相比,具有的有益效果包括:

[0013] 本实用新型的便于清理的机床治具,通过设置翻转装置使其在进行使用的过程中能够起到对治具进行翻转的效果,从而保证其在使用的过程中能够将其内部的加工碎屑进行倾倒保证其内部的干净,有效的避免了在使用的过程中因其内部的碎屑未清除而导致后续加工的精度较差。通过设置清理装置能够进一步的提升其清理效果,保证其对于边角处较为难以清理的加工碎屑也可进行很好的清除。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型结构示意图;

[0015] 图2为本实用新型翻转装置结构示意图;

[0016] 图3为本实用新型翻转装置底部结构示意图;

[0017] 图4为本实用新型清理装置结构示意图。

[0018] 在所有附图中,同样的附图标记表示相同的技术特征,具体为:1、机箱;2、保护箱;3、翻转装置;31、旋转电机;32、连接块;33、夹爪;34、治具;35、支撑杆;36、滑槽;37、连接杆;4、固定板;41、滑块;42、连接环;43、螺纹杆;44、旋钮;45、轴承;5、清理装置;51、气泵;52、导管;53、连接头;54、喷头;6、入料口。

具体实施方式

[0019] 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。

[0020] 在此使用的术语仅仅是为了描述具体实施例,而并非意在限制本实用新型。在此使用的术语“包括”、“包含”等表明了所述特征、步骤、操作和/或部件的存在,但是并不排除存在或添加一个或多个其他特征、步骤、操作或部件。

[0021] 在此使用的所有术语(包括技术和科学术语)具有本领域技术人员通常所理解的含义,除非另外定义。应注意,这里使用的术语应解释为具有与本说明书的上下文相一致的含义,而不应以理想化或过于刻板的方式来解释。

[0022] 实施例中,由图1-4给出,一种便于清理的机床治具,包括机箱1,其特征在于,机箱1的上端面固定连接有保护箱2,保护箱2内固定设置有翻转装置3,机箱1的上端面开设有入料口6,翻转装置3的一端部位于入料口6的上方,机箱1的内部设置有清理装置5;通过设置翻转装置3使其在进行使用的过程中能够起到对治具进行翻转的效果,从而保证其在使用的过程中能够将其内部的加工碎屑进行倾倒保证其内部的干净,有效的避免了在使用的过程中因其内部的碎屑未清除而导致后续加工的精度较差。通过设置清理装置5能够进一步的提升其清理效果,保证其对于边角处较为难以清理的加工碎屑也可进行很好的清除。

[0023] 翻转装置3上设置有旋转电机31,旋转电机31的输出轴固定连接有连接块32,连接块32的两侧端面固定连接有夹爪33,连接块32的下端面固定连接有支撑杆35,支撑杆35的

上端面设置有治具34,支撑杆35正端面开设有滑槽36,滑槽36滑动连接有固定板4。在使用的过程中,当需要对治具34的内部进行清洁时,工作人员首先可通过控制旋转电机31使其输出轴带动连接块32以及夹爪33进行旋转,从而实现了对待具34内部的金属碎屑进行倾倒,实现了初步清洁的效果。通过设置固定板4使其能够对治具34起到很好的固定的效果,同时保证了治具34的可拆卸性,使用起来更加的便捷。

[0024] 作为本实用新型一种优选的技术方案:固定板4的下端面固定连接有两个滑块41,滑块41滑动连接于滑槽36,固定板4的下端面固定连接连接有连接环42,连接环42位于两滑块41之间,连接环42内螺纹连接有螺纹杆43。在进行使用的过程中,工作人员可通过旋转螺纹杆43使其带动连接环42以及固定板4产生位移,从而实现了对待具34的夹持效果,保证了对治具34的可拆卸性以及可适配不同规格的治具34,增加了其使用效果。

[0025] 作为本实用新型一种优选的技术方案:螺纹杆43远离固定板4的一端转动连接有轴承45,轴承45的远离螺纹杆43的一端面固定连接连接有连接杆37,连接杆37的两端固定连接于支撑杆35的两内侧壁。通过设置轴承45使其能够在保证螺纹杆43可旋转的同时能够对其进行很好的限位效果,保证了在使用的过程中能够起到对固定板4的控制效果。

[0026] 作为本实用新型一种优选的技术方案:螺纹杆43远离轴承45的一端固定连接连接有旋钮44,旋钮44上设置有防滑套。设置旋钮44可方便工作人员对螺纹杆43进行转动,设置有防滑套可有效的保证了工作人员在进行使用的过程中能够避免了手滑的情况发生。

[0027] 作为本实用新型一种优选的技术方案:清理装置5上设置有气泵51,气泵51上端部固定连接连接有导管52,导管52的另一端贯穿固定板4且固定连接连接有连接头53,连接头53的上端面固定连接连接有四个喷头54。在使用的过程中当治具34旋转至喷头54的上方时,工作人员可通过控制气泵51,使其内部的高压气体通过导管52以及连接头53从喷头54处喷出,从而起到了对待具34的内部进行吹拂的效果,保证了能够对待具34的底部以及角落处的加工碎屑进行很好的清理,有效的提升了其使用效果。

[0028] 作为本实用新型一种优选的技术方案:喷头54位于连接杆37的下方且距离大于两夹爪33外侧壁之间距离的一半。此种设计能够有效的保证了当对待具34进行翻转时不会对喷头54造成干扰,有效保证了其在进行使用的过程中的稳定性。

[0029] 工作原理:

[0030] 在使用的过程中,当需要对治具34的内部进行清洁时,工作人员首先可通过控制旋转电机31使其输出轴带动连接块32以及夹爪33进行旋转,从而实现了对待具34内部的金属碎屑进行倾倒,实现了初步清洁的效果。当需要对治具34内部进行清理时,工作人员可通过旋转治具34至喷头54的上方时,工作人员可通过控制气泵51,使其内部的高压气体通过导管52以及连接头53从喷头54处喷出,从而起到了对待具34的内部进行吹拂的效果。

[0031] 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。

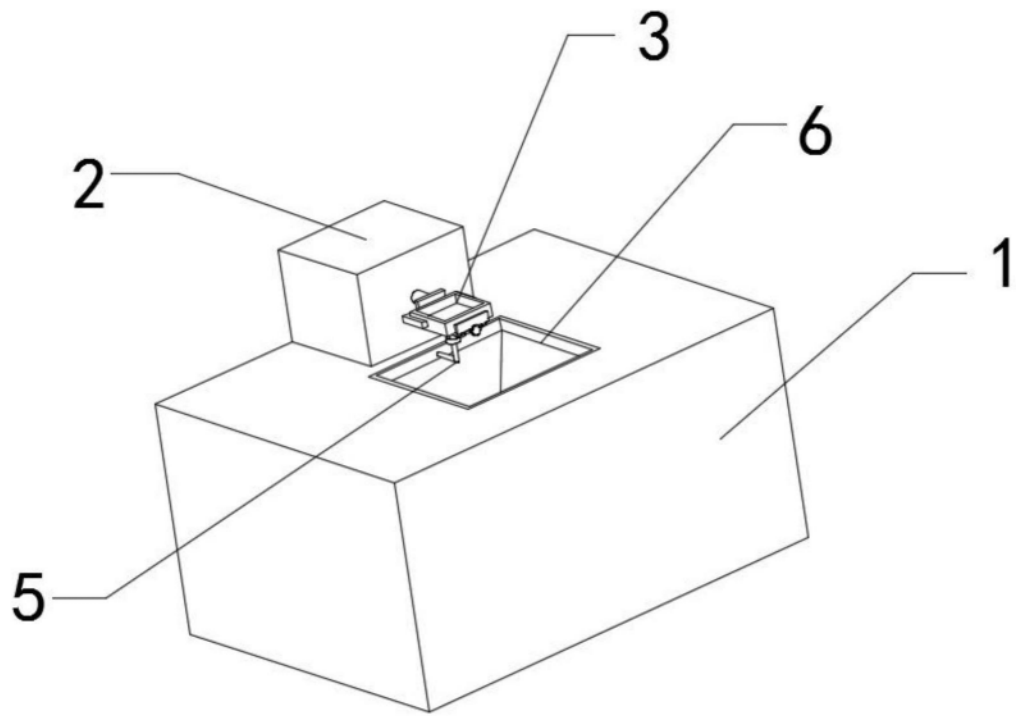


图1

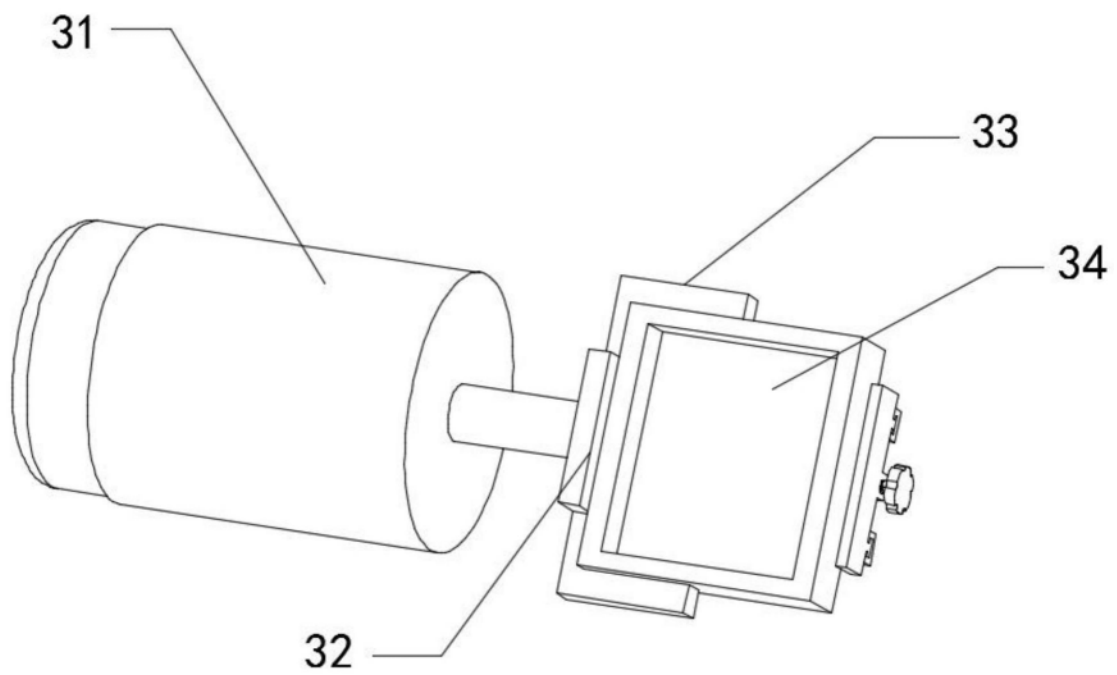


图2

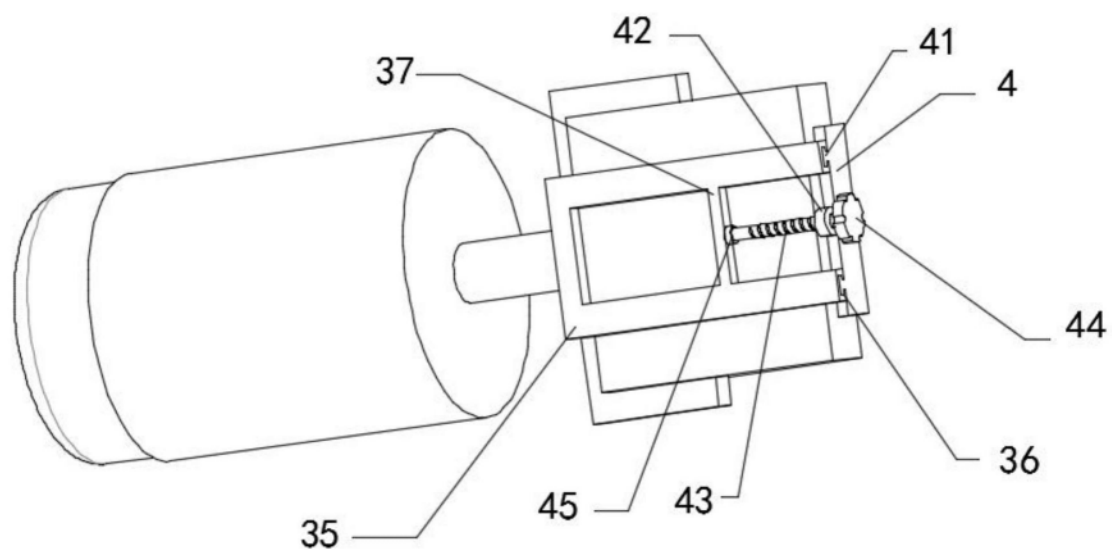


图3

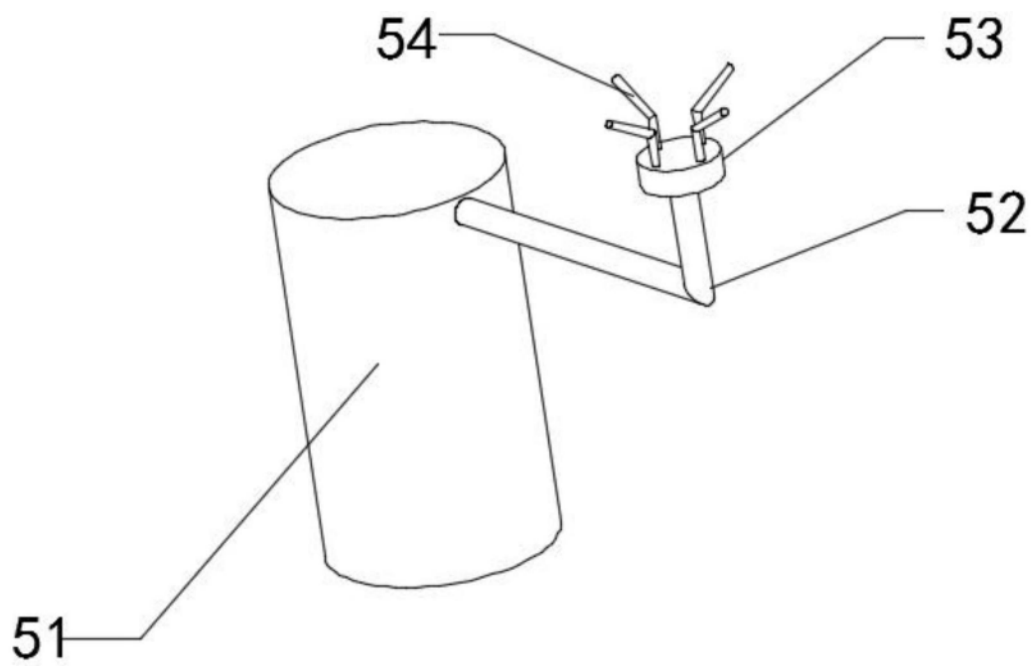


图4