(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210997957 U
(45)授权公告日 2020.07.14

(21)申请号 201921511591.3

(22)申请日 2019.09.11

(73)专利权人 温州金朗五金有限公司
地址 325000 浙江省温州市龙湾区永兴街道滨海六路36号9幢4层

(72)发明人 刘涛

(74)专利代理机构 济南鼎信专利商标代理事务所(普通合伙) 37245
代理人 刘玉玲

(51)Int.Cl.
B24B 19/00(2006.01)
B24B 41/06(2012.01)
B24B 47/22(2006.01)
B24B 47/20(2006.01)
B24B 55/06(2006.01)
B05B 13/02(2006.01)

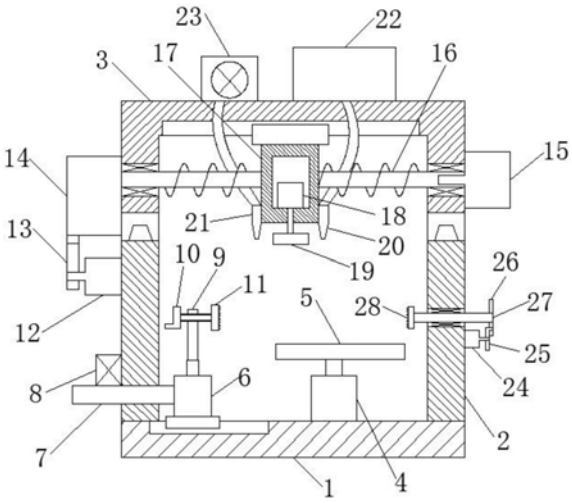
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)实用新型名称

一种五金金属表面打磨喷涂加工设备

(57)摘要

本实用新型公开了五金打磨喷涂技术领域一种五金件表面打磨喷涂加工设备，包括底座，底座顶部左右两端均焊接有支撑架，底座顶部设置有烘干支撑装置，右方支撑架右侧壁通过第三电机连接有拨盘，右方支撑架水平设置有固定转轴右端连接有和拨盘啮合的槽轮，支撑架顶部通过不完全齿轮和啮合的齿条滑动连接有横梁，横梁顶部安装有第一风机和储料箱，横梁左右两端之间水平连接有丝杆，丝杆外壁啮合连接有通过移动块安装的打磨机；本实用新型实现90°精确旋转，有利于正方体的工件多面打磨喷涂，无需再次装卸，提高工作效率；实现不水平的工件表面放置水平，无需再次拆卸提高工作效率。



CN 210997957 U

1.一种五金金属表面打磨喷涂加工设备,包括底座(1),其特征在于:所述底座(1)顶部左右两端均焊接有支撑架(2),所述底座(1)右侧顶部安装有第一电动推杆(4),所述第一电动推杆(4)输出端设置有烘干支撑装置(5),所述底座(1)左侧顶部滑动连接有第二电动推杆(6),第二电动推杆(6)输出端竖直固定有支撑板(9),所述支撑板(9)水平设置有螺纹连接的调节杆(10),所述调节杆(10)右端活接有活动固定板(11),第二电动推杆(6)左侧壁固定有贯穿左方支撑架(2)的铁棒(7),所述左方支撑架(2)左侧壁下部安装有电磁铁(8),所述左方支撑架(2)左侧壁上部设置有第一电机(12),所述第一电机(12)输出端连接有不完全齿轮(13),右方所述支撑架(2)右侧壁设置有第三电机(24),所述第三电机(24)输出端连接有拨盘(25),右方所述支撑架(2)的内部水平贯穿设置有固定转轴(27),所述固定转轴(27)左端焊接有固定板(28),所述固定转轴(27)右端连接有和拨盘(25)啮合的槽轮(26),所述两组支撑架(2)顶部滑动连接有横梁(3),所述横梁(3)顶部安装有第一风机(23)和储料箱(22),所述横梁(3)左侧壁设置有和不完全齿轮(13)啮合的齿条(14),所述横梁(3)左右两端之间水平连接有丝杆(16),所述丝杆(16)右端连接有安装在横梁(3)右侧壁的第二电机(15),所述丝杆(16)外壁啮合连接有移动块(17),所述移动块(17)顶部和横梁(3)底部滑动配合,所述移动块(17)内腔底壁设置有第三电动推杆(18),所述第三电动推杆(18)输出端贯穿移动块(17)内腔底壁连接有打磨机(19),所述移动块(17)左侧壁下部设置有和第一风机(23)连通的出风口(21),所述移动块(17)右侧壁下部设置有和储料箱(22)连通的喷头(20)。

2.根据权利要求1所述的一种五金金属表面打磨喷涂加工设备,其特征在于:所述烘干支撑装置(5)包括支撑箱(51),所述支撑箱(51)内腔水平设置有第二风机(52)和加热器(53),且第二风机(52)位于加热器(53)下方。

3.根据权利要求1所述的一种五金金属表面打磨喷涂加工设备,其特征在于:所述拨盘(25)和槽轮(26)的传动比为4:1。

4.根据权利要求1所述的一种五金金属表面打磨喷涂加工设备,其特征在于:所述不完全齿轮(13)旋转一圈的行程和打磨机(19)的打磨盘直径比为4:5。

5.根据权利要求1所述的一种五金金属表面打磨喷涂加工设备,其特征在于:所述活动固定板(11)右侧壁和固定板(28)左侧壁表面粗糙度Ra大于12.5。

一种五金金属表面打磨喷涂加工设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及五金打磨喷涂技术领域，具体为一种五金件表面打磨喷涂加工设备。

背景技术

[0002] 五金：传统的五金制品，也称“小五金”。指金、银、铜、铁、锡五种金属。经人工加工可以制成刀、剑等艺术品或金属器件。现代社会的五金更为广泛，例如五金工具、五金零部件、日用五金、建筑五金以及安防用品等。现有的五金金属制品加工装置在对五金金属制品进行打磨时需要人工对五金金属制品进行移动才能实现对五金金属制品不同位置进行打磨的目的，增加了操作人员的工作强度，降低了五金金属制品打磨的效率，同时在对五金金属制品喷涂抗摩擦剂时，抗摩擦剂在五金金属制品表面分布不均匀，进而影响五金金属制品的耐磨性。

[0003] 例如中国专利申请号为CN201721164442.5一种具有打磨和喷涂功能的五金金属制品加工装置，包括第一阀门、第二电机、第一电机、第三电机和接水漏斗，打开第一阀门使储料箱内的抗摩擦剂通过出料管后从涂料喷头喷出对五金金属制品进行喷涂，提高了五金金属制品的耐摩擦性能，利用第二电机转动进而带动第二螺杆转动进而实现了第二滑块在第二滑轨上位置的调节，从而实现了对边框高度的调节使涂板与五金金属制品表面接触，进一步利用第三电机转动进而带动第三螺杆转动进而实现了第三滑块在第三滑轨上的移动，从而带动涂板在五金金属制品表面移动，从而使五金金属制品表面的抗摩擦剂涂抹均匀，提高了五金金属制品表面抗摩擦剂涂抹的效果。

[0004] 但是该装置一次只能对工件的一个面进行打磨喷涂，在一个工件需要对多个面进行打磨喷涂时需要从新装卸，降低工作效率；该装置适用于表面平整的工件，在工件表面夹紧不平齐时需要重新安装，降低工作效率。

[0005] 基于此，本实用新型设计了一种五金金属表面打磨喷涂加工设备，以解决上述问题。

实用新型内容

[0006] 本实用新型的目的在于提供一种五金金属表面打磨喷涂加工设备，以解决上述背景技术中提出的现有装置一次只能对工件的一个面进行打磨喷涂，在一个工件需要对多个面进行打磨喷涂时需要从新装卸，降低工作效率；该装置适用于表面平整的工件，在工件表面夹紧不平齐时需要重新安装，降低工作效率的问题。

[0007] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种五金金属表面打磨喷涂加工设备，包括底座，所述底座顶部左右两端均焊接有支撑架，所述底座右侧顶部安装有第一电动推杆，所述第一电动推杆输出端设置有烘干支撑装置，所述底座左侧顶部滑动连接有第二电动推杆，第二电动推杆输出端竖直固定有支撑板，所述支撑板水平设置有螺纹连接的调节杆，所述调节杆右端活接有活动固定板，第二电动推杆左侧壁固定有贯穿左方支撑

架的铁棒，所述左方支撑架左侧壁下部安装有电磁铁，所述左方支撑架左侧壁上部设置有第一电机，所述第一电机输出端连接有不完全齿轮，右方所述支撑架右侧壁设置有第三电机，所述第三电机输出端连接有拨盘，右方所述支撑架的内部水平贯穿设置有固定转轴，所述固定转轴左端焊接有固定板，所述固定转轴右端连接有和拨盘啮合的槽轮，所述两组支撑架顶部滑动连接有横梁，所述横梁顶部安装有第一风机和储料箱，所述横梁左侧壁设置有和不完全齿轮啮合的齿条，所述横梁左右两端之间水平连接有丝杆，所述丝杆右端连接有安装在横梁右侧壁的第二电机，所述丝杆外壁啮合连接有移动块，所述移动块顶部和横梁底部滑动配合，所述移动块内腔底壁设置有第三电动推杆，所述第三电动推杆输出端贯穿移动块内腔底壁连接有打磨机，所述移动块左侧壁下部设置有和第一风机连通的出风口，所述移动块右侧壁下部设置有和储料箱连通的喷头。

[0008] 优选的，所述烘干支撑装置包括支撑箱，所述支撑箱内腔水平设置有第二风机和加热器，且第二风机位于加热器下方。

[0009] 优选的，所述拨盘和槽轮的传动比为4:1。

[0010] 优选的，所述不完全齿轮旋转一圈的行程和打磨机的打磨盘直径比为4:5。

[0011] 优选的，所述活动固定板右侧壁和固定板左侧壁表面粗糙度Ra大于12.5。

[0012] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果是：本实用新型设置有活动固定板和固定板将工件固定，通过拨盘和槽轮的配合实现90°精确旋转，有利于正方体的工件多面打磨喷涂，无需再次装卸，提高工作效率；在打磨喷涂非正方体的工件时，通过升降第二电动推杆带动活动固定板上下移动实现不水平的工件表面放置水平，无需再次拆卸提高工作效率。

附图说明

[0013] 为了更清楚地说明本实用新型实施例的技术方案，下面将对实施例描述所需要使用的附图作简单地介绍，显而易见地，下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一些实施例，对于本领域普通技术人员来讲，在不付出创造性劳动的前提下，还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0014] 图1为本实用新型结构示意图；

[0015] 图2为本实用新型烘干支撑装置示意图。

[0016] 附图中，各标号所代表的部件列表如下：

[0017] 1-底座，2-支撑架，3-横梁，4-第一电动推杆，5-烘干支撑装置，51-支撑箱，52-第二风机，53-加热器，6-第二电动推杆，7-铁棒，8-电磁铁，9-支撑板，10-调节杆，11-活动固定板，12-第一电机，13-不完全齿轮，14-齿条，15- 第二电机，16-丝杆，17-移动块，18-第三电动推杆，19-打磨机，20-喷头，21- 出风口，22-储料箱，23-第一风机，24-第三电机，25-拨盘，26-槽轮，27-固定转轴，28-固定板。

具体实施方式

[0018] 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作出创造性劳动前提下

所获得的所有其它实施例，都属于本实用新型保护的范围。

[0019] 请参阅图1-2，本实用新型提供一种技术方案：一种五金金属表面打磨喷涂加工设备，包括底座1，底座1顶部左右两端均焊接有支撑架2，底座1右侧顶部安装有第一电动推杆4，第一电动推杆4输出端设置有烘干支撑装置5，底座1左侧顶部滑动连接有第二电动推杆6，第二电动推杆6输出端竖直固定有支撑板9，支撑板9水平设置有螺纹连接的调节杆10，调节杆10右端活接有活动固定板11，第二电动推杆6左侧壁固定有贯穿左方支撑架2的铁棒7，左方支撑架2左侧壁下部安装有电磁铁8，左方支撑架2左侧壁上部设置有第一电机12，第一电机12输出端连接有不完全齿轮13，右方支撑架2右侧壁设置有第三电机24，第三电机24输出端连接有拨盘25，右方支撑架2的内部水平贯穿设置有固定转轴27，固定转轴27左端焊接有固定板28，固定转轴27右端连接有和拨盘25啮合的槽轮26，两组支撑架2顶部滑动连接有横梁3，横梁3顶部安装有第一风机23和储料箱22，横梁3左侧壁设置有和不完全齿轮13啮合的齿条14，横梁3左右两端之间水平连接有丝杆16，丝杆 16右端连接有安装在横梁3右侧壁的第二电机15，丝杆16外壁啮合连接有移动块17，移动块17顶部和横梁3底部滑动配合，移动块17内腔底壁设置有第三电动推杆18，第三电动推杆18输出端贯穿移动块17内腔底壁连接有打磨机19，移动块17左侧壁下部设置有和第一风机23连通的出风口21，移动块17右侧壁下部设置有和储料箱22连通的喷头20。

[0020] 其中，烘干支撑装置5包括支撑箱51，支撑箱51内腔水平设置有第二风机52和加热器53，第二风机52位于加热器53下方，在对多个面进行打磨喷涂时，一边打磨喷涂一边烘干，提高工作效率。

[0021] 拨盘25和槽轮26的传动比为4:1，使得工件精确旋转90°。

[0022] 不完全齿轮13旋转一圈的行程和打磨机19的打磨盘直径比为4:5，使得打磨机19在水平移动打磨后90°方向移动能够和上一道工序重叠，避免打磨不充分，且避免重叠过多导致效率低下。

[0023] 活动固定板11右侧壁和固定板28左侧壁表面粗糙度Ra大于12.5，有利于夹紧工件。

[0024] 本实施例的一个具体应用为：本新型实用中电气设备通过外部控制开关与外部电源连接，将待打磨喷涂的工件放置在烘干支撑装置5顶部，通过第一电动推杆4顶起烘干支撑装置使得工件上升至活动固定板11和固定板28 之间，此时，电磁铁8失电，旋转调节杆10带动活动固定板11向右移动和固定板28配合夹紧工件，如果此时工件顶部表面不水平，通过第二电动推杆 6升降带动工件左端升降实现水平，升降过程中由于工件的由倾斜变水平推动第二电动推杆6左右移动，之后将电磁铁8通电得磁性吸附铁棒，通过第三电动推杆18带动打磨机19下降至工件顶部表面，将打磨机19通电对工件进行打磨，同时，第二电机15带动丝杆16旋转，使得丝杆16带动移动块17 左右移动，电动推杆18和打磨机19安装在移动块17上，在移动块17移动左右一个来回后，第一电机12旋转一圈通过不完全齿轮13带动齿条14前后移动，从而实现对工件的整个平面打磨，打磨的同时，第一风机23通过出风口21将打磨产生的灰尘吹走，打磨后喷头20由储料箱22出料对工件表面进行喷涂，在需要对多个表面进行打磨喷涂时，通过旋转第三电机24带动拨盘 25旋转，拨盘25通过带动槽轮26带动规定转轴27精确旋转90°，无需拆卸，提高打磨喷涂效率，在打磨喷涂的同时，第二风机52产生的风通过加热器53加热后对工件喷涂的底部进行烘干，两个面同时进行，提高工作效率。

[0025] 在本说明书的描述中，参考术语“一个实施例”、“示例”、“具体示例”等的描述意指结合该实施例或示例描述的具体特征、结构、材料或者特点包含于本实用新型的至少一个实施例或示例中。在本说明书中，对上述术语的示意性表述不一定指的是相同的实施例或示例。而且，描述的具体特征、结构、材料或者特点可以在任何的一个或多个实施例或示例中以合适的方式结合。

[0026] 以上公开的本实用新型优选实施例只是用于帮助阐述本实用新型。优选实施例并没有详尽叙述所有的细节，也不限制该实用新型仅为所述的具体实施方式。显然，根据本说明书的内容，可作很多的修改和变化。本说明书选取并具体描述这些实施例，是为了更好地解释本实用新型的原理和实际应用，从而使所属技术领域技术人员能很好地理解和利用本实用新型。本实用新型仅受权利要求书及其全部范围和等效物的限制。

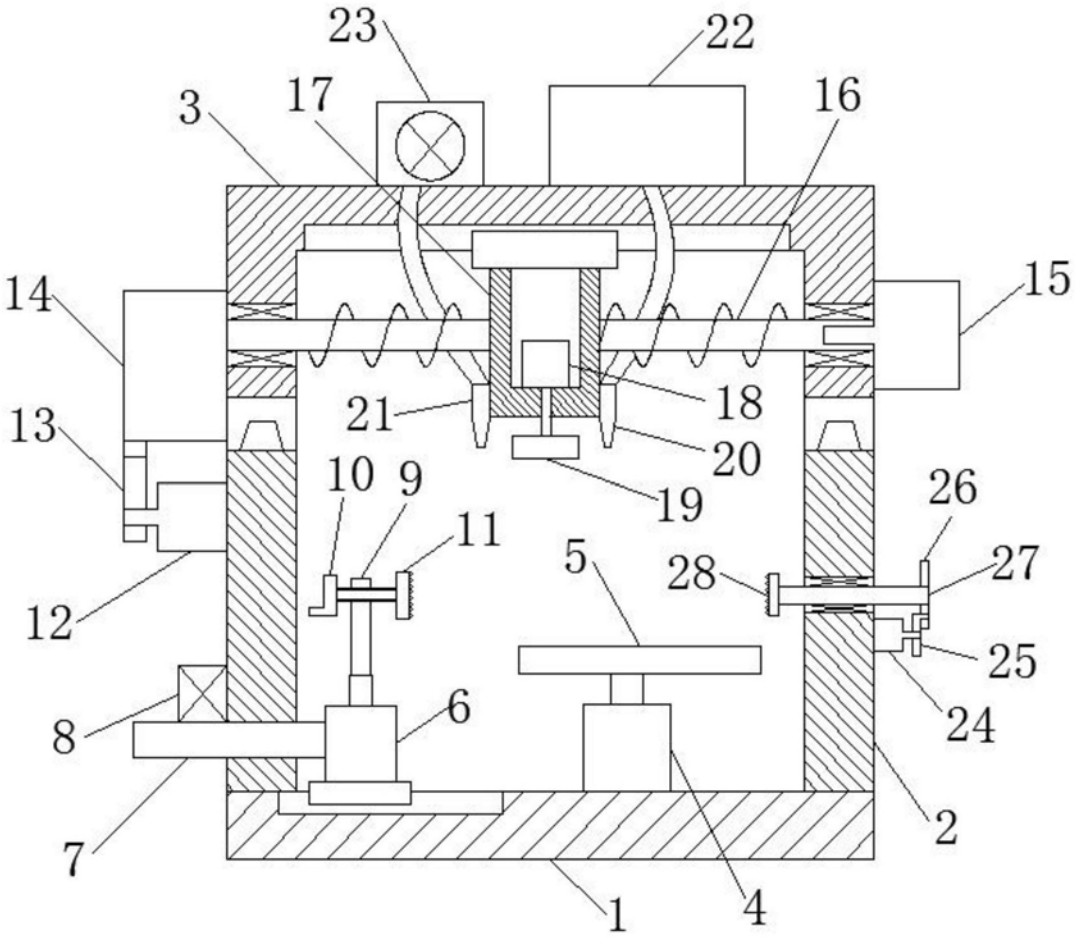


图1

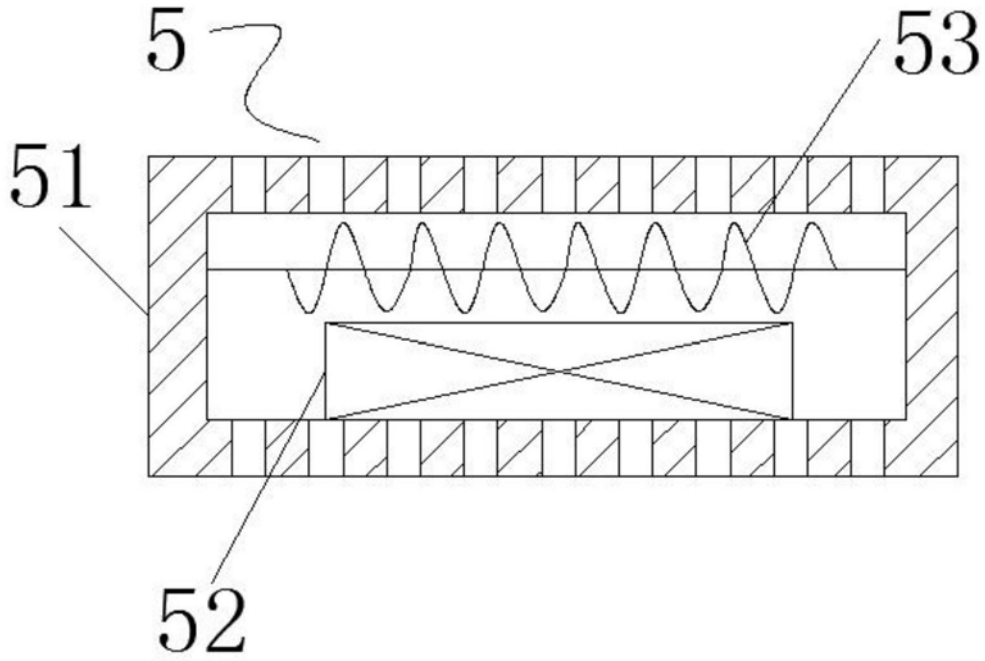


图2