



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 111230557 B

(45) 授权公告日 2021.07.13

(21) 申请号 202010061048.9

B05B 16/20 (2018.01)

(22) 申请日 2020.01.19

B05B 13/02 (2006.01)

B05D 3/04 (2006.01)

(65) 同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 111230557 A

(56) 对比文件

(43) 申请公布日 2020.06.05

CN 106216136 A, 2016.12.14

CN 109718981 A, 2019.05.07

(73) 专利权人 聊城市飓风工业设计有限公司

CN 107716165 A, 2018.02.23

地址 252000 山东省聊城市高新区湖南路

CN 105935639 A, 2016.09.14

东首九州生物产业园科技孵化大楼

CN 207680877 U, 2018.08.03

216室

CN 108673583 A, 2018.10.19

(72) 发明人 裴学文

CN 109396547 A, 2019.03.01

CN 208542420 U, 2019.02.26

(74) 专利代理机构 北京艾皮专利代理有限公司

CN 208612862 U, 2019.03.19

11777

CN 110227626 A, 2019.09.13

代理人 冯铁惠

US 2007/0054058 A1, 2007.03.08

(51) Int. Cl.

审查员 刘业芳

B23Q 5/22 (2006.01)

B23Q 5/10 (2006.01)

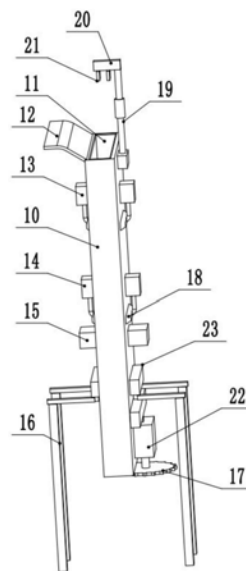
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 发明名称

一种五金薄板切割喷漆一体化装置

(57) 摘要

本发明公开了一种五金薄板切割喷漆一体化装置,包括下料仓、进料口、支架、切割刀、喷漆口;下料仓的右侧壁下部固定安装有旋转电机,旋转电机的下侧输出端转动连接有一组横向放置切割刀,切割刀的左侧延伸至进料口的底部,下料仓的上部左右两侧固定安装有底漆箱,底漆箱的下侧通过输漆管连通有端部伸入到下料仓内部的喷漆口,位于底漆箱下侧的下料仓左右两侧固定安装有两组外漆箱,外漆箱的下侧也通过输漆管连通有设置在下料仓内部的喷漆口,位于外漆箱下侧的下料仓的左右两侧固定安装有两组热风机,热风机的下侧输出端连通有输气管。本发明的优点是:喷漆切割一体化,工作速度快,效率高,稳定性好,利于推广使用。



1. 一种五金薄板切割喷漆一体化装置,包括下料仓(10)、进料口(11)、支架(16)、切割刀(17)、喷漆口(18);所述下料仓(10)的左右两侧下部固定安装有固定块(23),固定块(23)的底端固定连接呈L型结构的支架(16),其特征在于,下料仓(10)设置为矩形结构且下料仓(10)的上下侧设置为贯穿结构,下料仓(10)的顶部设置有进料口(11),下料仓(10)的右侧面上部固定安装有一组竖直的电子伸缩杆(19),电子伸缩杆(19)的顶部向左固定安装有横向的安装板(20),安装板(20)的下侧设置有两组左右对称的夹块(21),下料仓(10)的右侧壁下部固定安装有旋转电机(22),旋转电机(22)的下侧输出端转动连接有一组横向放置的切割刀(17),切割刀(17)的左侧延伸至进料口(11)的底部,旋转电机(22)的顶部设置有一组左右移动装置(28),下料仓(10)的上部左右两侧固定安装有底漆箱(13),底漆箱(13)的下侧通过输漆管连通有端部伸入到下料仓(10)内部的喷漆口(18),位于底漆箱(13)下侧的下料仓(10)左右两侧固定安装有两组外漆箱(14),外漆箱(14)的下侧也通过输漆管连通有设置在下料仓(10)内部的喷漆口(18),位于外漆箱(14)下侧的下料仓(10)的左右两侧固定安装有两组热风机(15),热风机(15)的下侧输出端连通有输气管(24),输气管(24)的末端连通有固定在下料仓(10)内壁上的出风板(25),所述下料仓(10)的内部上下左右侧壁上固定设置有缓冲装置(26)。

2. 根据权利要求1所述的一种五金薄板切割喷漆一体化装置,其特征在于,进料口(11)的左右侧设置为弧形结构。

3. 根据权利要求2所述的一种五金薄板切割喷漆一体化装置,其特征在于,进料口(11)的左侧外部固定安装有向外倾斜的输料板(12)。

4. 根据权利要求3所述的一种五金薄板切割喷漆一体化装置,其特征在于,输料板(12)的上表面铺设有一层橡胶垫。

5. 根据权利要求4所述的一种五金薄板切割喷漆一体化装置,其特征在于,输气管(24)上设置有控制阀。

6. 根据权利要求1所述的一种五金薄板切割喷漆一体化装置,其特征在于,缓冲装置(26)包括挡板(29)、缓冲腔(30)、限位板(31)、弹簧(32);挡板(29)的内侧面中部固定安装有连接杆,连接杆的末端固定安装有设置在缓冲腔(30)内部的限位板(31)。

7. 根据权利要求6所述的一种五金薄板切割喷漆一体化装置,其特征在于,缓冲腔(30)的底面固定安装在下料仓(10)的侧壁上。

8. 根据权利要求7所述的一种五金薄板切割喷漆一体化装置,其特征在于,限位板(31)的右侧面弹性连接有两组弹簧(32)。

9. 根据权利要求8所述的一种五金薄板切割喷漆一体化装置,其特征在于,挡板(29)的外侧固定设置有一层用于防止磨损薄板的橡胶垫。

10. 根据权利要求1或2所述的一种五金薄板切割喷漆一体化装置,其特征在于,所述进料口(11)的内部左右两侧设置有两组毛刷板(27),毛刷板(27)底端通过软管连接在下料仓(10)的内壁上。

## 一种五金薄板切割喷漆一体化装置

### 技术领域

[0001] 本发明涉及五金板材生产制造设备技术领域,具体是一种五金薄板切割喷漆一体化装置。

### 背景技术

[0002] 五金:传统的五金制品,也称指金、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。小五金产品大都不是最终消费品。

[0003] 中国专利(公告号:CN 109092604 A,公告日:2018.12.28)公开了一种五金喷漆烘干一体化装置,包括装置外壳、进料口、第一过滤网、吸尘室、第一风扇、第一转杆、第一电机、电机罩、排气通道、散热装置、油漆箱、油漆进口、第一管道、油泵、搅拌室等;该发明具有结构合理简单、生产成本低、安装方便,通过设置吸尘室可以有效防止灰尘进入五金器件,从而保护产品的质量。但是该装置在使用时稳定性差,不便于不同宽度的薄板使用,而且工作速度慢,效率低,单用单次喷漆,容易导致喷漆的精度一般,对于喷漆后的板材的切割问题没有进行处理,需要额外的装置进行,因此极易提高整体的生产成本。

### 发明内容

[0004] 本发明的目的在于提供一种五金薄板切割喷漆一体化装置,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:一种五金薄板切割喷漆一体化装置,包括下料仓、进料口、支架、切割刀、喷漆口;所述下料仓的左右两侧下部固定安装有固定块,固定块的底端固定连接有呈L型结构的支架,下料仓设置为矩形结构且下料仓的上下侧设置为贯穿结构,下料仓的内部用于对五金薄板切割喷漆使用。下料仓的顶部设置有进料口,下料仓的右侧面上部固定安装有一组竖直的电子伸缩杆,电子伸缩杆的顶部向左固定安装有横向的安装板,通过电子伸缩杆的上下移动,进而可调整安装板的高度,安装板的下侧设置有两组左右对称的夹块,通过夹块的设置便于夹持住放入到进料口内部的薄板,然后控制其上下移动。所述下料仓的右侧壁下部固定安装有旋转电机,旋转电机的下侧输出端转动连接有一组横向放置的切割刀,切割刀的左侧延伸至进料口的底部,启动旋转电机带动切割刀转动,进而对伸出到进料口底部的薄板进行切割。所述旋转电机的顶部设置有一组左右移动装置,通过左右移动装置可驱动旋转电机前后移动,进而带动切割刀进行前后移动切割薄板。所述下料仓的上部左右两侧固定安装有底漆箱,底漆箱的下侧通过输漆管连通有端部伸入到下料仓内部的喷漆口,通过底漆箱先对输入到下料仓内部的薄板进行底漆喷涂,位于底漆箱下侧的下料仓左右两侧固定安装有两组外漆箱,外漆箱的下侧也通过输漆管连通有设置在下料仓内部的喷漆口,通过外漆箱可将其内部的外漆喷入到下料仓的内部,位于外漆箱下侧的下料仓的左右两侧固定安装有两组热风机,热风机的下侧输出端连通有输气管,输气管的末端连通有固定在下料仓内壁上的出风板,启动热风机产生热

气然后通过输气管向出风板输送,进而对喷漆后的输入到出风板之间的薄板进行烘干操作,然后继续向下移动,通过下侧的切割刀对其进行切割。通过将薄板缓慢的向下依次通过底漆箱、外漆箱和热风机,从而可将薄板进行充分的喷漆以及烘干,然后最终通过切割刀对其切割分段,所述下料仓的内部上下左右侧壁上固定设置有缓冲装置。

[0006] 作为本发明进一步的方案:进料口的左右侧设置为弧形结构方便薄板的进入。

[0007] 作为本发明进一步的方案:进料口的左侧外部固定安装有向外倾斜的输料板,通过将待处理的薄板放置在输料板上,然后顺着输料板进入到进料口中。

[0008] 作为本发明进一步的方案:输料板的上表面铺设有一层橡胶垫用于防止薄板在输料板上滑动时受到磨损,输气管上设置有控制阀。

[0009] 作为本发明进一步的方案:缓冲装置包括挡板、缓冲腔、限位板、弹簧;挡板的内侧中部固定安装有连接杆,连接杆的末端固定安装有设置在缓冲腔内部的限位板,缓冲腔的底面固定安装在下料仓的侧壁上,限位板的右侧面弹性连接有两组弹簧,当挡板受到下料仓内部的薄板的压力时,通过限位板挤压弹簧,进而为薄板提供一部分的支撑力,防止受到较大的向下的重力。所述挡板的外侧固定设置有一层用于防止磨损薄板的橡胶垫。

[0010] 作为本发明再进一步的方案:所述进料口的内部左右两侧设置有两组毛刷板,毛刷板底端通过软管连接在下料仓的内壁上,当薄板通过进料口进入到下料仓内部时,首先经过毛刷板的清扫,可除去薄板上的灰尘等杂质,确保后续喷漆的质量。

[0011] 与现有技术相比,本发明的有益效果是:通过将薄板放入到下料仓中缓慢的经过底漆箱、外漆箱喷漆以及热风机烘干,进而通过切割刀对其切割分段输出,从而实现五金板材喷漆切割一体化的结构操作;通过在下料仓的内部设置有四组缓冲装置,从而可确保下料仓内部的薄板处于稳定下移的状态,确保喷漆、烘干,切割时的稳定性。本发明的优点是:喷漆切割一体化,工作速度快,效率高,稳定性好,利于推广使用。

## 附图说明

[0012] 图1为一种五金薄板切割喷漆一体化装置的立体结构示意图。

[0013] 图2为一种五金薄板切割喷漆一体化装置的主视结构示意图。

[0014] 图3为一种五金薄板切割喷漆一体化装置中缓冲装置的结构示意图。

[0015] 其中:下料仓10,进料口11,输料板12,底漆箱13,外漆箱14,热风机15,支架16,切割刀17,喷漆口18,电子伸缩杆19,安装板20,夹块21,旋转电机22,固定块23,输气管24,出风板25,缓冲装置26,毛刷板27,左右移动装置28,挡板29,缓冲腔30,限位板31,弹簧32。

## 具体实施方式

[0016] 下面结合具体实施方式对本专利的技术方案作进一步详细地说明。

[0017] 实施例一

[0018] 请参阅图1-3,一种五金薄板切割喷漆一体化装置,包括下料仓10、进料口11、支架16、切割刀17、喷漆口18;所述下料仓10的左右两侧下部固定安装有固定块23,固定块23的底端固定连接呈L型结构的支架16,下料仓10设置为矩形结构且下料仓10的上下侧设置为贯穿结构,下料仓10的内部用于对五金薄板切割喷漆使用。下料仓10的顶部设置有进料口11,进料口11的左右侧设置为弧形结构方便薄板的进入。进料口11的左侧外部固定安装

有向外倾斜的输料板12,通过将待处理的薄板放置在输料板12上,然后顺着输料板12进入到进料口11中。输料板12的上表面铺设有一层橡胶垫用于防止薄板在输料板12上滑动时受到磨损。下料仓10的右侧面上部固定安装有一组竖直的电子伸缩杆19,电子伸缩杆19的顶部向左固定安装有横向的安装板20,通过电子伸缩杆19的上下移动,进而可调整安装板20的高度,安装板20的下侧设置有两组左右对称的夹块21,通过夹块21的设置便于夹持住放入到进料口11内部的薄板,然后控制其上下移动。所述下料仓10的右侧壁下部固定安装有旋转电机22,旋转电机22的下侧输出端转动连接有一组横向放置的切割刀17,切割刀17的左侧延伸至进料口11的底部,启动旋转电机22带动切割刀17转动,进而对伸出到进料口11底部的薄板进行切割。所述旋转电机22的顶部设置有一组左右移动装置28,通过左右移动装置28可驱动旋转电机22前后移动,进而带动切割刀17进行前后移动切割薄板。所述下料仓10的上部左右两侧固定安装有底漆箱13,底漆箱13的下侧通过输漆管连通有端部伸入到下料仓10内部的喷漆口18,通过底漆箱13先对输入到下料仓10内部的薄板进行底漆喷涂,位于底漆箱13下侧的下料仓10左右两侧固定安装有两组外漆箱14,外漆箱14的下侧也通过输漆管连通有设置在下料仓10内部的喷漆口18,通过外漆箱14可将其内部的外漆喷入到下料仓10的内部,位于外漆箱14下侧的下料仓10的左右两侧固定安装有两组热风机15,热风机15的下侧输出端连通有输气管24,输气管24上设置有控制阀,输气管24的末端连通有固定在下料仓10内壁上的出风板25,启动热风机15产生热气然后通过输气管24向出风板25输送,进而对喷漆后的输入到出风板25之间的薄板进行烘干操作,然后继续向下移动,通过下侧的切割刀17对其进行切割。通过将薄板缓慢的向下依次通过底漆箱13、外漆箱14和热风机15,从而可将薄板进行充分的喷漆以及烘干,然后最终通过切割刀17对其切割分段。

[0019] 所述下料仓10的内部上下左右侧壁上固定设置有缓冲装置26,缓冲装置26包括挡板29、缓冲腔30、限位板31、弹簧32;挡板29的内侧面中部固定安装有连接杆,连接杆的末端固定安装有设置在缓冲腔30内部的限位板31,缓冲腔30的底面固定安装在下料仓10的侧壁上,限位板31的右侧面弹性连接有两组弹簧32,当挡板29受到下料仓10内部的薄板的压力时,通过限位板31挤压弹簧32,进而为薄板提供一部分的支撑力,防止受到较大的向下的重力。所述挡板29的外侧固定设置有一层用于防止磨损薄板的橡胶垫。

[0020] 本发明的工作原理是:首先通过进料口11将待切割喷漆的薄板放入到下料仓10中,然后通过夹块21夹持住薄板的顶部边缘,尽量减少夹块21占据的薄板面积,确保最大化的喷漆范围,然后启动电子伸缩杆19缓慢的带动薄板向下移动,与此同时启动底漆箱13、外漆箱14、热风机15对伸入到下料仓10内部的薄板进行喷漆,然后将其烘干,进而通过最底部的切割刀17将喷漆后的薄板进行切断输出。

[0021] 实施例二

[0022] 在实施例一的基础上,所述进料口11的内部左右两侧设置有两组毛刷板27,毛刷板27底端通过软管连接在下料仓10的内壁上,当薄板通过进料口11进入到下料仓10内部时,首先经过毛刷板27的清扫,可除去薄板上的灰尘等杂质,确保后续喷漆的质量。

[0023] 上面对本专利的较佳实施方式作了详细说明,但是本专利并不限于上述实施方式,在本领域的普通技术人员所具备的知识范围内,还可以在不脱离本专利宗旨的前提下做出各种变化。

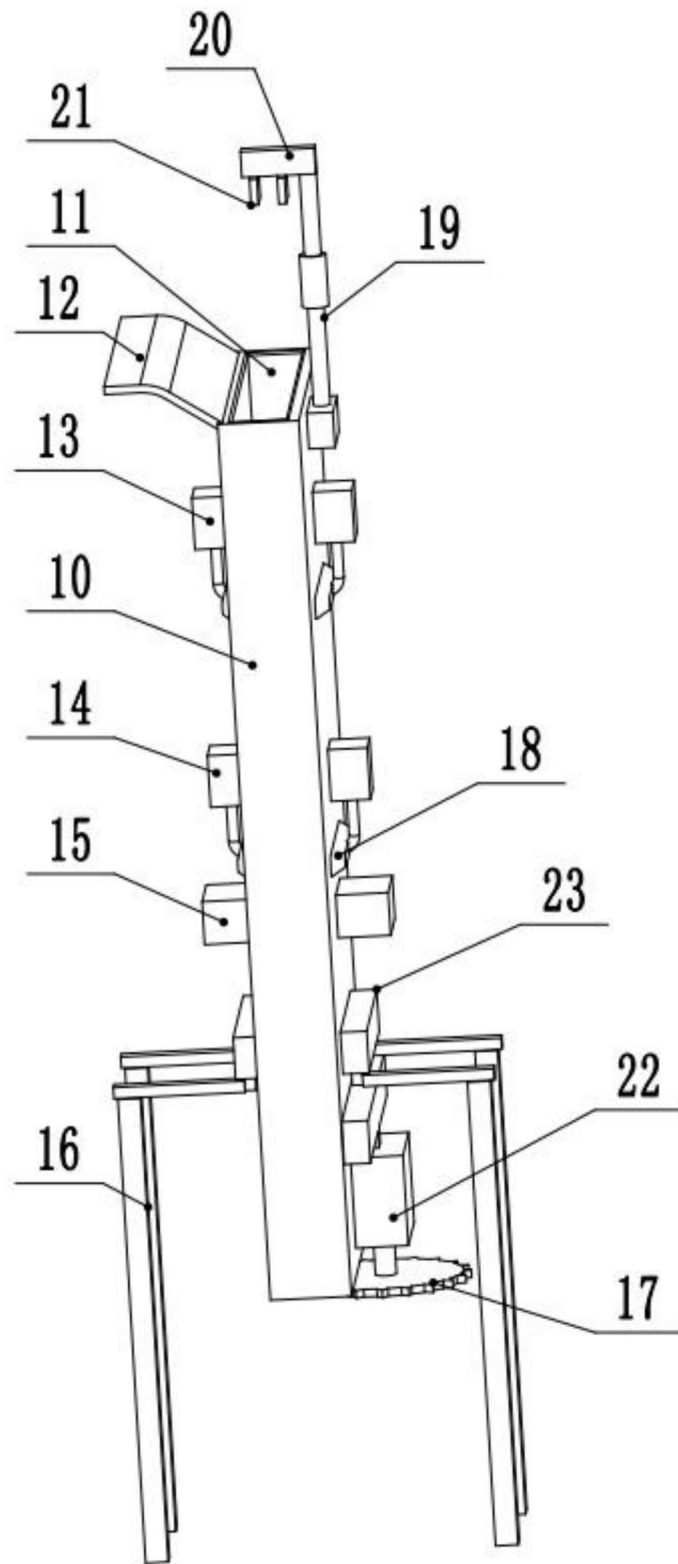


图1

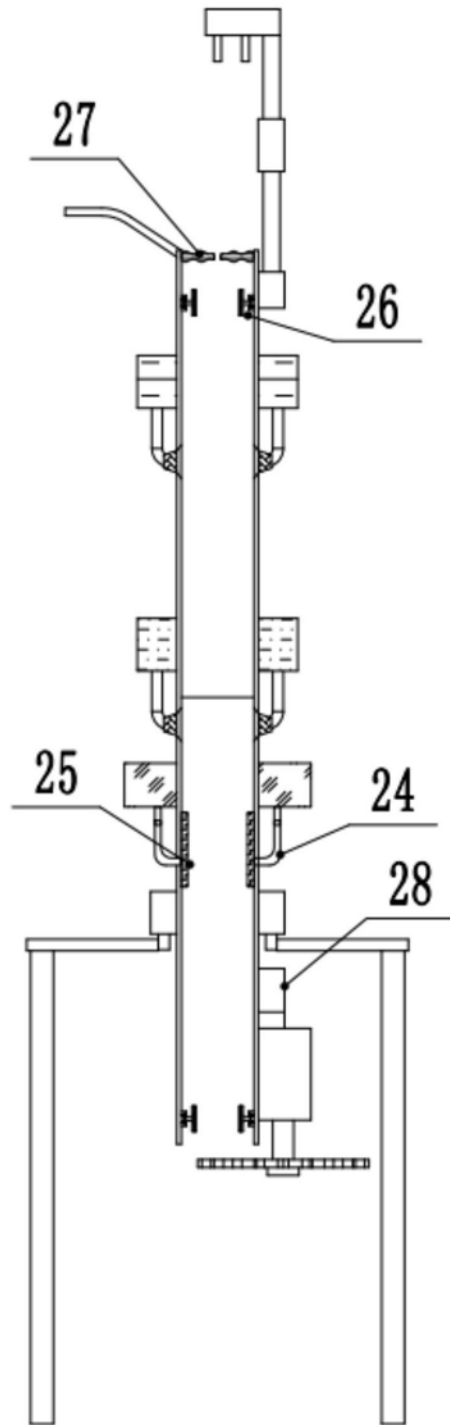


图2

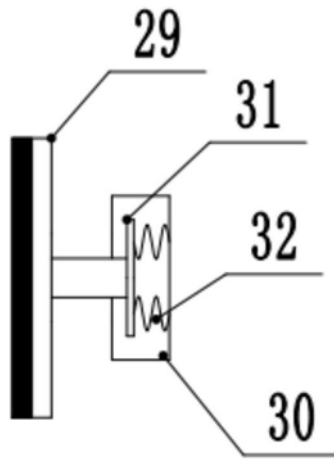


图3