



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 112296798 A

(43)申请公布日 2021.02.02

(21)申请号 202010551980.X

B24B 55/06(2006.01)

(22)申请日 2020.06.17

B24B 55/12(2006.01)

(71)申请人 浙江舜力电子科技有限公司

地址 312300 浙江省绍兴市上虞区百官街
道里严村

(72)发明人 徐黎明

(74)专利代理机构 杭州云睿专利代理事务所

(普通合伙) 33254

代理人 张叔泰

(51) Int. Cl.

B24B 9/04(2006.01)

B24B 41/06(2012.01)

B24B 47/12(2006.01)

B24B 47/16(2006.01)

B24B 47/22(2006.01)

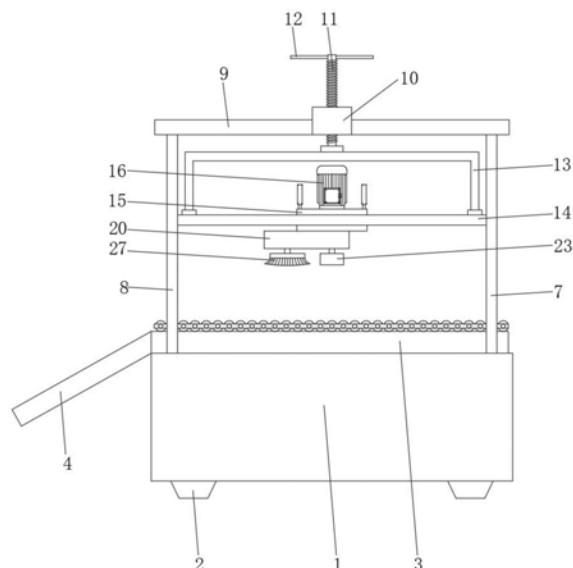
权利要求书2页 说明书5页 附图4页

(54)发明名称

一种金属材质的箱式制品加工用毛刺去除装置及其方法

(57)摘要

本发明公开了一种金属材质的箱式制品加工用毛刺去除装置,包括固定底座,所述固定底座的上表面固定安装有工作台面,所述工作台面的一侧外表面固定安装有斜升排出板,所述工作台面的上表面固定安装有滚柱固定板,所述滚柱固定板的内侧活动安装有多个移动滚柱,所述固定底座的上表面位于工作台面的外侧固定安装有左侧支撑杆和右侧支撑杆。本发明所述的一种金属材质的箱式制品加工用毛刺去除装置及其方法,能够在打磨去除毛刺时,对打磨的高度进行调整,能够在高度调节的同时,对打磨的左右位置进行调整,方便不同位置的来回打磨使用,能够在旋转打磨时,同时带动清理毛刷进旋转,对打磨去除毛刺产生的铁屑进行扫除清理。



1. 一种金属材质的箱式制品加工用毛刺去除装置,其特征在于:包括固定底座(1),所述固定底座(1)的上表面固定安装有工作台面(3),所述工作台面(3)的一侧外表面固定安装有斜升排出板(4),所述工作台面(3)的上表面固定安装有滚柱固定板(5),所述滚柱固定板(5)的内侧活动安装有多个移动滚柱(6),所述固定底座(1)的上表面位于工作台面(3)的外侧固定安装有左侧支撑杆(7)和右侧支撑杆(8),所述左侧支撑杆(7)位于右侧支撑杆(8)的一侧位置,所述左侧支撑杆(7)和右侧支撑杆(8)的上端外表面固定安装有固定顶板(9),所述固定顶板(9)的内侧固定安装有螺纹安装座(10),所述螺纹安装座(10)的内侧螺纹安装有升降螺杆(11),所述升降螺杆(11)的上端外表面固定安装有升降调节把手(12),所述升降螺杆(11)的下端外表面活动安装有升降连接架(13),所述左侧支撑杆(7)和右侧支撑杆(8)的中间活动安装有两个滑块固定杆(14),所述滑块固定杆(14)的内侧设置有安装滑块(15),所述安装滑块(15)的前表面和后表面均开设有滑动卡槽(28),所述安装滑块(15)的上表面固定安装有转动电机(16),所述转动电机(16)的前表面固定安装有电机接线盒(17),所述转动电机(16)的下表面转动安装有电机转动杆(18),所述安装滑块(15)的上表面位于转动电机(16)的两侧位置均固定安装有滑动调节把手(19),所述安装滑块(15)的下表面固定安装有传动箱(20),所述传动箱(20)的内表面活动安装有转动皮带轮(21),所述转动皮带轮(21)的下表面固定连接有砂轮转动杆(22),所述砂轮转动杆(22)的下端外表面固定安装有打磨砂轮(23),所述传动箱(20)的内表面位于转动皮带轮(21)的一侧位置活动安装有从动皮带轮(24),所述转动皮带轮(21)与从动皮带轮(24)的外表面活动安装有传动皮带(25),所述从动皮带轮(24)的下表面固定连接有毛刷转动杆(26),所述毛刷转动杆(26)的下端外表面固定安装有清理毛刷(27)。

2. 根据权利要求1所述的一种金属材质的箱式制品加工用毛刺去除装置,其特征在于:所述固定底座(1)的形状为长方体,所述固定底座(1)的下表面四角位置均固定安装有支撑脚垫(2),四个所述支撑脚垫(2)呈平行放置安装。

3. 根据权利要求1所述的一种金属材质的箱式制品加工用毛刺去除装置,其特征在于:所述滚柱固定板(5)位于左侧支撑杆(7)和右侧支撑杆(8)的内侧位置,所述移动滚柱(6)位于打磨砂轮(23)的下方位置,多个所述移动滚柱(6)呈一字排列安装。

4. 根据权利要求1所述的一种金属材质的箱式制品加工用毛刺去除装置,其特征在于:所述升降螺杆(11)贯穿螺纹安装座(10),所述升降调节把手(12)位于螺纹安装座(10)的上方位置,所述升降连接架(13)位于螺纹安装座(10)的下方位置。

5. 根据权利要求1所述的一种金属材质的箱式制品加工用毛刺去除装置,其特征在于:所述升降连接架(13)的下表面与滑块固定杆(14)的上表面固定连接,所述升降连接架(13)位于安装滑块(15)的上方位置。

6. 根据权利要求1所述的一种金属材质的箱式制品加工用毛刺去除装置,其特征在于:所述滑块固定杆(14)卡入安装滑块(15)内部的滑动卡槽(28)中,所述安装滑块(15)通过滑动卡槽(28)与滑块固定杆(14)滑动连接。

7. 根据权利要求1所述的一种金属材质的箱式制品加工用毛刺去除装置,其特征在于:所述电机转动杆(18)贯穿安装滑块(15)和传动箱(20)与转动皮带轮(21)固定连接,所述转动皮带轮(21)与从动皮带轮(24)之间通过传动皮带(25)同步转动连接。

8. 根据权利要求1所述的一种金属材质的箱式制品加工用毛刺去除装置,其特征在于:

所述砂轮转动杆(22)和毛刷转动杆(26)的下端均贯穿至传动箱(20)的下方位置,所述打磨砂轮(23)和清理毛刷(27)均位于传动箱(20)的下方位置。

9.根据权利要求1所述的一种金属材质的箱式制品加工用毛刺去除装置,其特征在于:所述清理毛刷(27)位于打磨砂轮(23)的一侧位置,所述打磨砂轮(23)和清理毛刷(27)均为圆形结构设计。

10.一种金属材质的箱式制品加工用毛刺去除装置的使用方法,其特征在于:包括以下步骤:

S1:所述固定底座(1)通过支撑脚垫(2)与地面进行接触,对装置整体进行支撑固定,再将装置接通电源,并使需要去除毛刺的金属材质制品放置在工作台面(3)上的多个移动滚柱(6)上进行摆放,然后将装置开启运行;

S2:所述转动电机(16)在装置开启通电后开始运行,转动电机(16)带动下方的电机转动杆(18)进行转动,电机转动杆(18)带动转动皮带轮(21)和下方的砂轮转动杆(22)进行旋转,从而使砂轮转动杆(22)带动下端的打磨砂轮(23)进行旋转,通过打磨砂轮(23)贴合需要除毛刺的金属材质制品,使打磨砂轮(23)对金属材质制品进行打磨,去除金属材质制品表面的毛刺,并且金属材质制品能够在移动滚柱(6)的上方左右移动,进行大面积的打磨去除毛刺,打磨完成后通过斜升排出板(4)滑出装置外;

S3:所述转动电机(16)在运行时,能够对升降调节把手(12)进行旋转,升降调节把手(12)的旋转带动升降螺杆(11)进行旋转,升降螺杆(11)的旋转通过与螺纹安装座(10)的螺纹连接进行上下旋进旋出,从而带动升降螺杆(11)下端的升降连接架(13)进行升降活动,再由升降连接架(13)带动滑块固定杆(14)和安装滑块(15)升降活动,最终带动安装滑块(15)下方的打磨砂轮(23)升降活动,对打磨去毛刺的高度进行升降活动调节;

S4:所述安装滑块(15)在升降活动后,能够抓握安装滑块(15)上方的两个滑动调节把手(19)进行左右移动,使滑动调节把手(19)带动安装滑块(15)通过滑动卡槽(28)在两个滑块固定杆(14)的中间进行左右滑动,从而带动安装滑块(15)下方的打磨砂轮(23)进行左右移动,对打磨去毛刺的左右位置进行调整;

S5:所述电机转动杆(18)带动转动皮带轮(21)进行旋转后,转动皮带轮(21)通过传动皮带(25)同时带动从动皮带轮(24)进行旋转,使从动皮带轮(24)下方的毛刷转动杆(26)进行旋转,最终使毛刷转动杆(26)下端的清理毛刷(27)进行旋转,通过清理毛刷(27)的旋转对打磨砂轮(23)打磨去除毛刺产生的铁屑进行扫除清理。

一种金属材质的箱式制品加工用毛刺去除装置及其方法

技术领域

[0001] 本发明涉及毛刺去除装置领域,特别涉及一种金属材质的箱式制品加工用毛刺去除装置及其方法。

背景技术

[0002] 金属材质的箱式制品加工用毛刺去除装置是用于金属材质的箱式制品的表面进行打磨,去除金属材质的箱式制品表面的毛刺使用的装置,主要使用在金属材质的箱式制品加工场合,随着金属材质的箱式制品加工用毛刺去除装置的使用需求增加,但现有的金属材质的箱式制品加工用毛刺去除装置已经无法满足人们的使用需求,需要更方便使用的金属材质的箱式制品加工用毛刺去除装置,在金属材质的箱式制品加工用毛刺去除装置进行安装使用时,不能够在打磨去除毛刺时,对打磨的高度进行调整,不方便不同高度的制品进行使用,同时,不能够对打磨的左右位置进行调整,不方便不同位置的来回打磨使用,最后,不能够对打磨去除毛刺产生的铁屑进行扫除清理,为铁屑的清理带来了不便。

发明内容

[0003] 本发明的主要目的在于提供一种金属材质的箱式制品加工用毛刺去除装置及其方法及其工艺,可以有效解决背景技术中的问题。

[0004] 为实现上述目的,本发明采取的技术方案为:

[0005] 一种金属材质的箱式制品加工用毛刺去除装置,包括固定底座,所述固定底座的上表面固定安装有工作台面,所述工作台面的一侧外表面固定安装有斜升排出板,所述工作台面的上表面固定安装有滚柱固定板,所述滚柱固定板的内侧活动安装有多个移动滚柱,所述固定底座的上表面位于工作台面的外侧固定安装有左侧支撑杆和右侧支撑杆,所述左侧支撑杆位于右侧支撑杆的一侧位置,所述左侧支撑杆和右侧支撑杆的上端外表面固定安装有固定顶板,所述固定顶板的内侧固定安装有螺纹安装座,所述螺纹安装座的内侧螺纹安装有升降螺杆,所述升降螺杆的上端外表面固定安装有升降调节把手,所述升降螺杆的下端外表面活动安装有升降连接架,所述左侧支撑杆和右侧支撑杆的中间活动安装有两个滑块固定杆,所述滑块固定杆的内侧设置有安装滑块,所述安装滑块的前表面和后表面均开设有滑动卡槽,所述安装滑块的上表面固定安装有转动电机,所述转动电机的前表面固定安装有电机接线盒,所述转动电机的下表面转动安装有电机转动杆,所述安装滑块的上表面位于转动电机的两侧位置均固定安装有滑动调节把手,所述安装滑块的下表面固定安装有传动箱,所述传动箱的内表面活动安装有转动皮带轮,所述转动皮带轮的下表面固定连接有所述砂轮转动杆,所述砂轮转动杆的下端外表面固定安装有打磨砂轮,所述传动箱的内表面位于转动皮带轮的一侧位置活动安装有从动皮带轮,所述转动皮带轮与从动皮带轮的外表面活动安装有传动皮带,所述从动皮带轮的下表面固定连接有所述毛刷转动杆,所述毛刷转动杆的下端外表面固定安装有清理毛刷。

[0006] 优选的,所述固定底座的形状为长方体,所述固定底座的下表面四角位置均固定

安装有支撑脚垫,四个所述支撑脚垫呈平行放置安装。

[0007] 优选的,所述滚柱固定板位于左侧支撑杆和右侧支撑杆的内侧位置,所述移动滚柱位于打磨砂轮的下方位置,多个所述移动滚柱呈一字排列安装。

[0008] 优选的,所述升降螺杆贯穿螺纹安装座,所述升降调节把手位于螺纹安装座的上方位置,所述升降连接架位于螺纹安装座的下方位置。

[0009] 优选的,所述升降连接架的下表面与滑块固定杆的上表面固定连接,所述升降连接架位于安装滑块的上方位置。

[0010] 优选的,所述滑块固定杆卡入安装滑块内部的滑动卡槽中,所述安装滑块通过滑动卡槽与滑块固定杆滑动连接。

[0011] 优选的,所述电机转动杆贯穿安装滑块和传动箱与转动皮带轮固定连接,所述转动皮带轮与从动皮带轮之间通过传动皮带同步转动连接。

[0012] 优选的,所述砂轮转动杆和毛刷转动杆的下端均贯穿至传动箱的下方位置,所述打磨砂轮和清理毛刷均位于传动箱的下方位置。

[0013] 优选的,所述清理毛刷位于打磨砂轮的一侧位置,所述打磨砂轮和清理毛刷均为圆形结构设计。

[0014] 一种金属材质的箱式制品加工用毛刺去除装置的使用方法,包括以下步骤:

[0015] S1:所述固定底座通过支撑脚垫与地面进行接触,对装置整体进行支撑固定,再将装置接通电源,并使需要去除毛刺的金属材质制品放置在工作台面上的多个移动滚柱上进行摆放,然后将装置开启运行;

[0016] S2:所述转动电机在装置开启通电后开始运行,转动电机带动下方的电机转动杆进行转动,电机转动杆带动转动皮带轮和下方的砂轮转动杆进行旋转,从而使砂轮转动杆带动下端的打磨砂轮进行旋转,通过打磨砂轮贴合需要除毛刺的金属材质制品,使打磨砂轮对金属材质制品进行打磨,去除金属材质制品表面的毛刺,并且金属材质制品能够在移动滚柱的上方左右移动,进行大面积的打磨去除毛刺,打磨完成后通过斜升排出板滑出装置外;

[0017] S3:所述转动电机在运行时,能够对升降调节把手进行旋转,升降调节把手的旋转带动升降螺杆进行旋转,升降螺杆的旋转通过与螺纹安装座的螺纹连接进行上下旋进旋出,从而带动升降螺杆下端的升降连接架进行升降活动,再由升降连接架带动滑块固定杆和安装滑块升降活动,最终带动安装滑块下方的打磨砂轮升降活动,对打磨去毛刺的高度进行升降活动调节;

[0018] S4:所述安装滑块在升降活动后,能够抓握安装滑块上方的两个滑动调节把手进行左右移动,使滑动调节把手带动安装滑块通过滑动卡槽在两个滑块固定杆的中间进行左右滑动,从而带动安装滑块下方的打磨砂轮进行左右移动,对打磨去毛刺的左右位置进行调整;

[0019] S5:所述电机转动杆带动转动皮带轮进行旋转后,转动皮带轮通过传动皮带同时带动从动皮带轮进行旋转,使从动皮带轮下方的毛刷转动杆进行旋转,最终使毛刷转动杆下端的清理毛刷进行旋转,通过清理毛刷的旋转对打磨砂轮打磨去除毛刺产生的铁屑进行扫除清理。

[0020] 与现有技术相比,本发明具有如下有益效果:

[0021] 通过设置的螺纹安装座、升降螺杆、升降调节把手和升降连接架,能够在打磨去除毛刺时,对打磨的高度进行调整,方便不同高度的制品进行使用,通过设置的滑块固定杆、安装滑块、滑动卡槽和滑动调节把手,能够在高度调节的同时,对打磨的左右位置进行调整,方便不同位置的来回打磨使用,通过设置的传动箱、转动皮带轮、从动皮带轮、传动皮带、毛刷转动杆和清理毛刷,能够在旋转打磨时,同时带动清理毛刷进旋转,对打磨去除毛刺产生的铁屑进行扫除清理,方便铁屑的清理。

附图说明

[0022] 图1为本发明一种金属材质的箱式制品加工用毛刺去除装置的整体结构示意图;

[0023] 图2为本发明一种金属材质的箱式制品加工用毛刺去除装置的滑块固定杆和安装滑块的侧视图;

[0024] 图3为本发明一种金属材质的箱式制品加工用毛刺去除装置的螺纹安装座的剖析图;

[0025] 图4为本发明一种金属材质的箱式制品加工用毛刺去除装置的安装滑块和传动箱的剖析图;

[0026] 图5为本发明一种金属材质的箱式制品加工用毛刺去除装置的工作台面的放大图。

[0027] 图中:1、固定底座;2、支撑脚垫;3、工作台面;4、斜升排出板;5、滚柱固定板;6、移动滚柱;7、左侧支撑杆;8、右侧支撑杆;9、固定顶板;10、螺纹安装座;11、升降螺杆;12、升降调节把手;13、升降连接架;14、滑块固定杆;15、安装滑块;16、转动电机;17、电机接线盒;18、电机转动杆;19、滑动调节把手;20、传动箱;21、转动皮带轮;22、砂轮转动杆;23、打磨砂轮;24、从动皮带轮;25、传动皮带;26、毛刷转动杆;27、清理毛刷;28、滑动卡槽。

具体实施方式

[0028] 为使本发明实现的技术手段、创作特征、达成目的与功效易于明白了解,下面结合具体实施方式,进一步阐述本发明。

[0029] 在本发明的描述中,需要说明的是,术语“上”、“下”、“内”、“外”“前端”、“后端”、“两端”、“一端”、“另一端”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本发明和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本发明的限制。此外,术语“第一”、“第二”仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性。

[0030] 在本发明的描述中,需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“设置有”、“连接”等,应做广义理解,例如“连接”,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言,可以具体情况理解上述术语在本发明中的具体含义。

[0031] 实施例1:

[0032] 如图1-5所示,本发明涉及一种金属材质的箱式制品加工用毛刺去除装置,包括固定底座1,固定底座1的上表面固定安装有工作台面3,工作台面3的一侧外表面固定安装有

斜升排出板4,工作台面3的上表面固定安装有滚柱固定板5,滚柱固定板5的内侧活动安装有多个移动滚柱6,固定底座1的上表面位于工作台面3的外侧固定安装有左侧支撑杆7和右侧支撑杆8,左侧支撑杆7位于右侧支撑杆8的一侧位置,左侧支撑杆7和右侧支撑杆8的上端外表面固定安装有固定顶板9,固定顶板9的内侧固定安装有螺纹安装座 10,螺纹安装座10的内侧螺纹安装有升降螺杆11,升降螺杆11的上端外表面固定安装有升降调节把手12,升降螺杆11的下端外表面活动安装有升降连接架13,左侧支撑杆7和右侧支撑杆8的中间活动安装有两个滑块固定杆14,滑块固定杆14的内侧设置有安装滑块15,安装滑块15的前表面和后表面均开设有滑动卡槽28,安装滑块15的上表面固定安装有转动电机16,转动电机16的前表面固定安装有电机接线盒17,转动电机16的下表面转动安装有电机转动杆18,安装滑块15的上表面位于转动电机16的两侧位置均固定安装有滑动调节把手19,安装滑块15的下表面固定安装有传动箱20,传动箱 20的内表面活动安装有转动皮带轮21,转动皮带轮21的下表面固定连接在砂轮转动杆22,砂轮转动杆22的下端外表面固定安装有打磨砂轮23,传动箱20的内表面位于转动皮带轮21的一侧位置活动安装有从动皮带轮24,转动皮带轮21与从动皮带轮24的外表面活动安装有传动皮带25,从动皮带轮 24的下表面固定连接在毛刷转动杆26,毛刷转动杆26的下端外表面固定安装有清理毛刷27;

[0033] 固定底座1的形状为长方体,固定底座1的下表面四角位置均固定安装有支撑脚垫2,四个支撑脚垫2呈平行放置安装;滚柱固定板5位于左侧支撑杆7和右侧支撑杆8的内侧位置,移动滚柱6位于打磨砂轮23的下方位置,多个移动滚柱6呈一字排列安装;升降螺杆11贯穿螺纹安装座10,升降调节把手12位于螺纹安装座10的上方位置,升降连接架13位于螺纹安装座10 的下方位置;升降连接架13的下表面与滑块固定杆14的上表面固定连接,升降连接架13位于安装滑块15的上方位置;滑块固定杆14卡入安装滑块15 内部的滑动卡槽28中,安装滑块15通过滑动卡槽28与滑块固定杆14滑动连接;电机转动杆18贯穿安装滑块15和传动箱20与转动皮带轮21固定连接,转动皮带轮21与从动皮带轮24之间通过传动皮带25同步转动连接;砂轮转动杆22和毛刷转动杆26的下端均贯穿至传动箱20的下方位置,打磨砂轮23和清理毛刷27均位于传动箱20的下方位置;清理毛刷27位于打磨砂轮23的一侧位置,打磨砂轮23和清理毛刷27均为圆形结构设计。

[0034] 实施例2:

[0035] 在实施例1的基础上,一种金属材质的箱式制品加工用毛刺去除装置的使用方法,包括以下步骤:

[0036] S1:固定底座1通过支撑脚垫2与地面进行接触,对装置整体进行支撑固定,再将装置接通电源,并使需要去除毛刺的金属材质制品放置在工作台面3上的多个移动滚柱6上进行摆放,然后将装置开启运行;

[0037] S2:转动电机16在装置开启通电后开始运行,转动电机16带动下方的电机转动杆18进行转动,电机转动杆18带动转动皮带轮21和下方的砂轮转动杆22进行旋转,从而使砂轮转动杆22带动下端的打磨砂轮23进行旋转,通过打磨砂轮23贴合需要除毛刺的金属材质制品,使打磨砂轮23对金属材质制品进行打磨,去除金属材质制品表面的毛刺,并且金属材质制品能够在移动滚柱6的上方左右移动,进行大面积的打磨去除毛刺,打磨完成后通过斜升排出板4滑出装置外;

[0038] S3:转动电机16在运行时,能够对升降调节把手12进行旋转,升降调节把手12的旋

转带动升降螺杆11进行旋转,升降螺杆11的旋转通过与螺纹安装座10的螺纹连接进行上下旋进旋出,从而带动升降螺杆11下端的升降连接架13进行升降活动,再由升降连接架13带动滑块固定杆14和安装滑块 15升降活动,最终带动安装滑块15下方的打磨砂轮23升降活动,对打磨去毛刺的高度进行升降活动调节;

[0039] S4:安装滑块15在升降活动后,能够抓握安装滑块15上方的两个滑动调节把手19进行左右移动,使滑动调节把手19带动安装滑块15通过滑动卡槽28在两个滑块固定杆14的中间进行左右滑动,从而带动安装滑块15下方的打磨砂轮23进行左右移动,对打磨去毛刺的左右位置进行调整;

[0040] S5:电机转动杆18带动转动皮带轮21进行旋转后,转动皮带轮21通过传动皮带25同时带动从动皮带轮24进行旋转,使从动皮带轮24下方的毛刷转动杆26进行旋转,最终使毛刷转动杆26下端的清理毛刷27进行旋转,通过清理毛刷27的旋转对打磨砂轮23打磨去除毛刺产生的铁屑进行扫除清理。

[0041] 尽管已经示出和描述了本发明的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本发明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,本发明的范围由所附权利要求及其等同物限定。

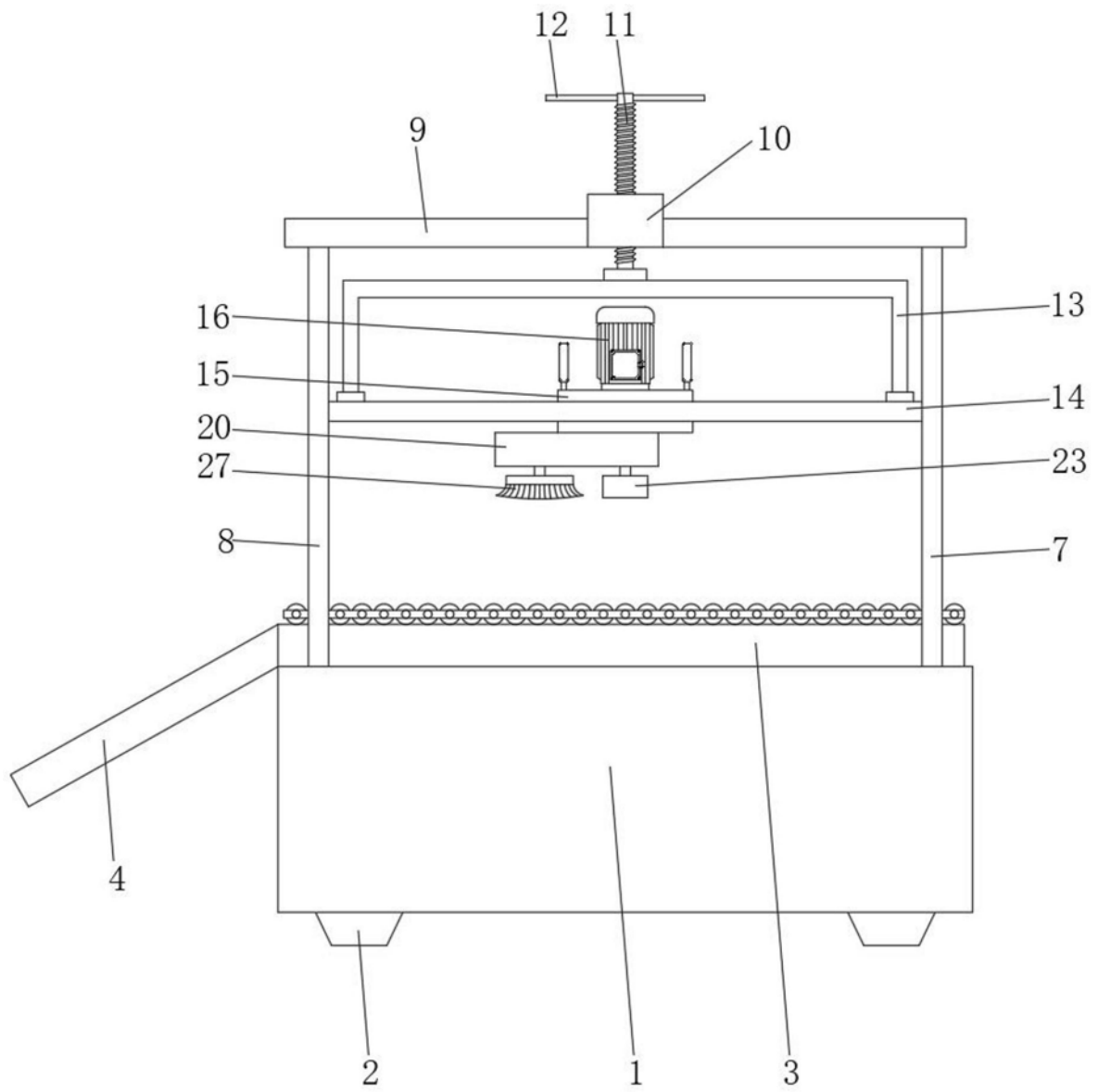


图1

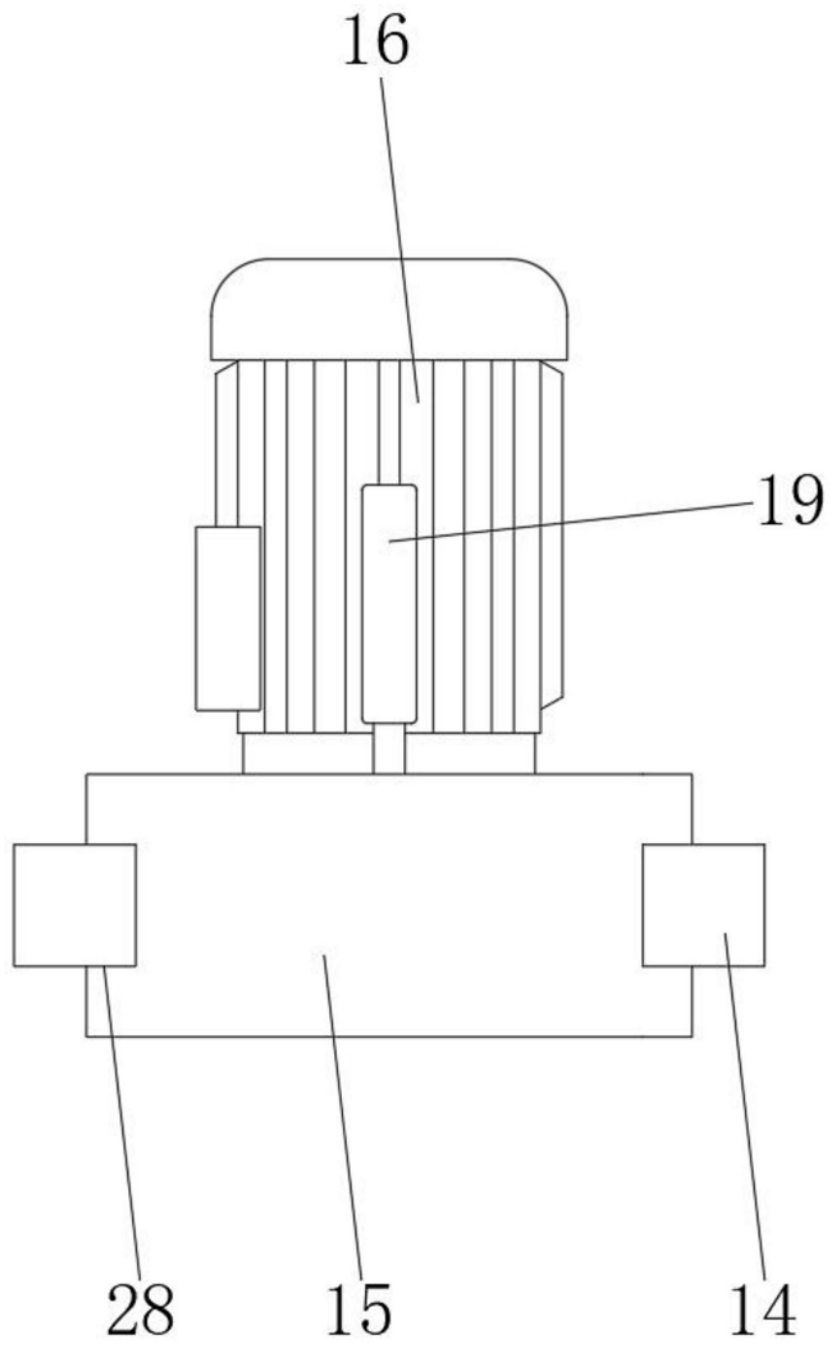


图2

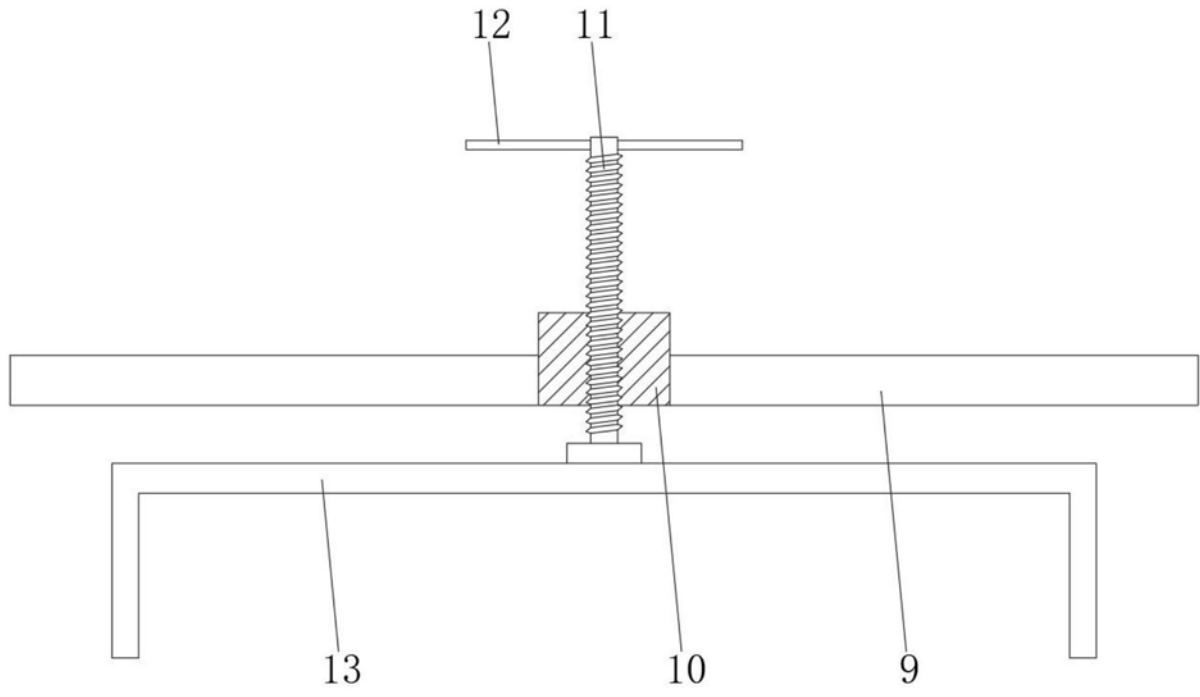


图3

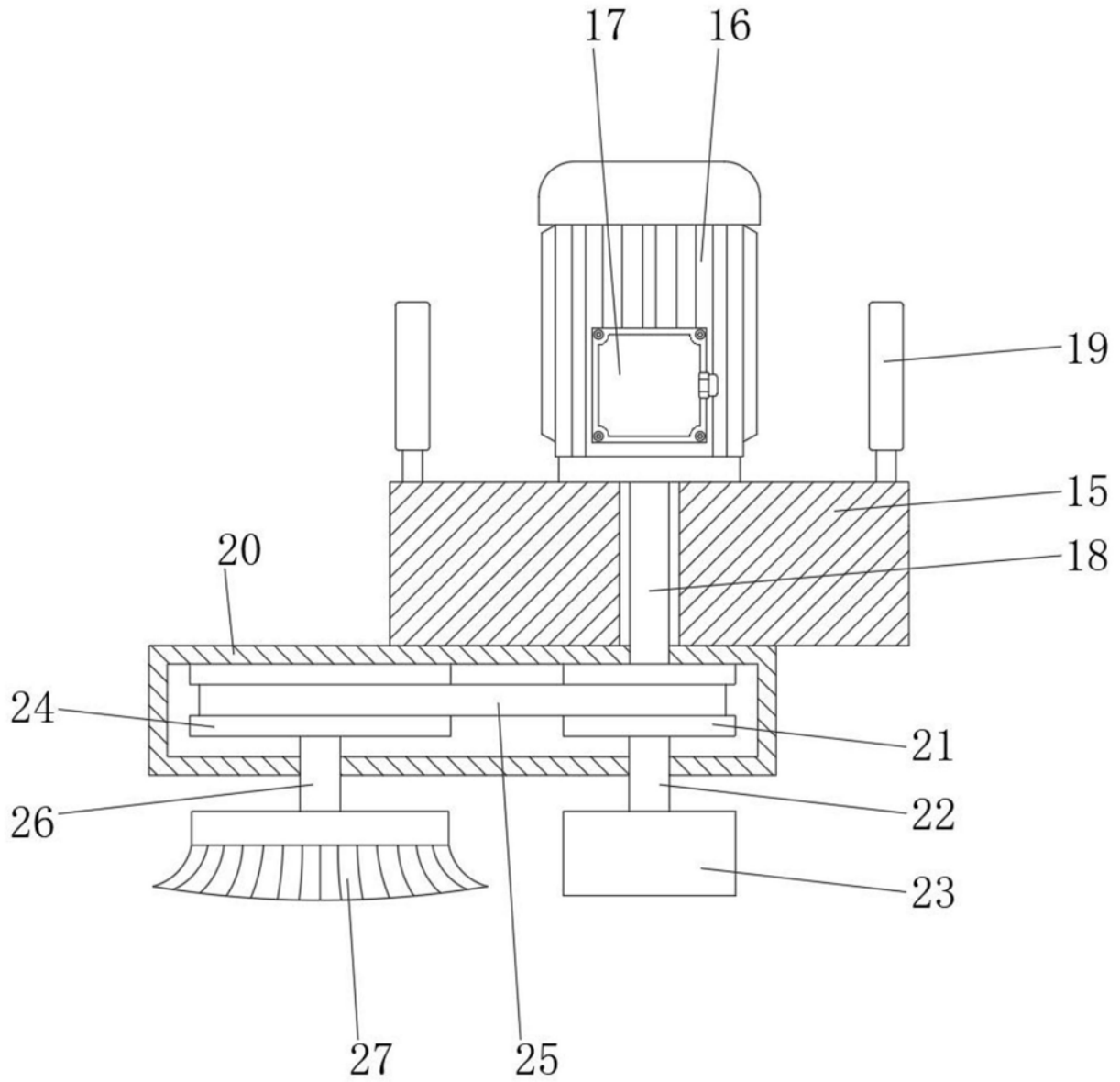


图4

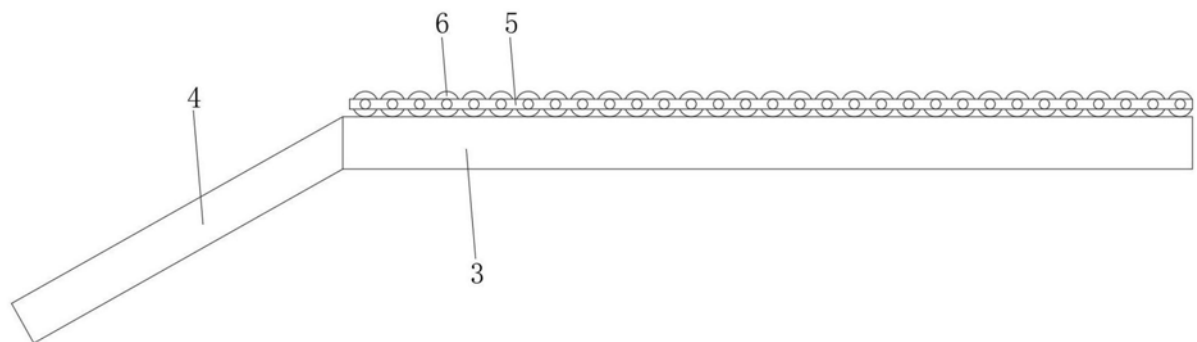


图5