



(21) 申请号 202222196037.9

(22) 申请日 2022.08.22

(73) 专利权人 山东迈威消防科技有限公司

地址 261200 山东省潍坊市坊子区坊城街
道河湾村

(72) 发明人 王乾

(74) 专利代理机构 北京华智则铭知识产权代理
有限公司 11573

专利代理师 李树祥

(51) Int.Cl.

B24B 9/04 (2006.01)

B24B 55/12 (2006.01)

B24B 41/06 (2012.01)

B24B 47/12 (2006.01)

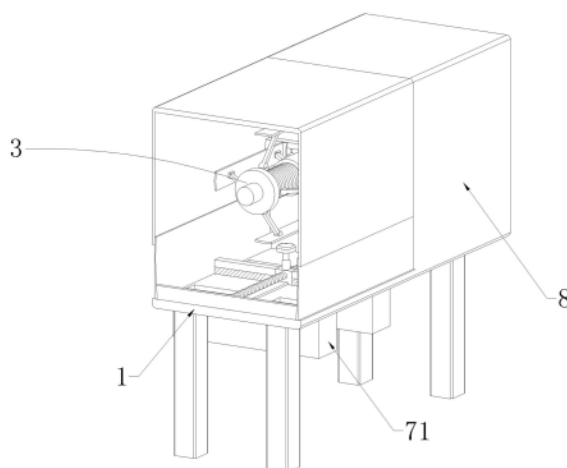
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种用于沟槽管件生产的去毛刺装置

(57) 摘要

本实用新型属于管件去毛刺领域,尤其是涉及一种用于沟槽管件生产的去毛刺装置,包括工作台,工作台的顶部固定安装有支撑板,支撑板上设置有用以对沟槽管件进行支撑限位并能够带动沟槽管件进行旋转的限位组件,限位组件的下方设置有用以对沟槽管件外壁进行去除毛刺的打磨组件,打磨组件上设置有用将打磨下来的金属碎屑进行清理的清理组件,工作台底部设置有用以收集金属碎屑的收集组件,本实用新型结构设计合理,操作便捷,去除毛刺效率高,去除毛刺质量好,省时省力的用于沟槽管件生产的去毛刺装置。



1. 一种用于沟槽管件生产的去毛刺装置,包括工作台(1),工作台(1)的顶部固定安装有支撑板(2),其特征在于:支撑板(2)上设置有用以对沟槽管件进行支撑限位并能够带动沟槽管件进行旋转的限位组件(3),限位组件(3)的下方设置有用以对沟槽管件外壁进行去除毛刺的打磨组件(5),打磨组件(5)上设置有用以将打磨下来的金属碎屑进行清理的清理组件(6),工作台(1)底部设置有用以收集金属碎屑的收集组件(7)。

2. 根据权利要求1所述的一种用于沟槽管件生产的去毛刺装置,其特征在于:限位组件(3)包括转动设置在支撑板(2)上的转轴(32),转轴(32)的其中一端传动连接有第一驱动电机(31),转轴(32)的另一端外侧壁上滑动连接有套筒(33)。

3. 根据权利要求2所述的一种用于沟槽管件生产的去毛刺装置,其特征在于:转轴(32)远离支撑板(2)一端的端面上开设有螺纹孔(34),螺纹孔(34)内螺纹连接有螺纹杆(35),螺纹杆(35)的另一端贯穿套筒(33)延伸至套筒(33)外侧并固定连接有旋钮(36)。

4. 根据权利要求3所述的一种用于沟槽管件生产的去毛刺装置,其特征在于:套筒(33)的外侧周向均匀设置有四个挤压板(37),挤压板(37)与套筒(33)之间铰接有两个传动杆(38)。

5. 根据权利要求4所述的一种用于沟槽管件生产的去毛刺装置,其特征在于:转轴(32)的外侧固定套设有十字支架(39),十字支架(39)上贯穿开设有限位槽(40),限位槽(40)内滑动连接有滑块(41),滑块(41)其中一端连接有挡板(42),滑块(41)另一端与挤压板(37)固定连接。

6. 根据权利要求5所述的一种用于沟槽管件生产的去毛刺装置,其特征在于:打磨组件(5)包括转动设置在支撑板(2)上的双向螺纹杆(52),双向螺纹杆(52)的其中一端固定连接有限位板(53),双向螺纹杆(52)的另一端传动连接有打磨电机(51)。

7. 根据权利要求6所述的一种用于沟槽管件生产的去毛刺装置,其特征在于:工作台(1)的顶部位于双向螺纹杆(52)正下方位置处固定安装有导向板(54),双向螺纹杆(52)上螺纹连接有驱动块(55),驱动块(55)底部开设有导向槽,导向槽与导向板(54)相滑动连接。

8. 根据权利要求7所述的一种用于沟槽管件生产的去毛刺装置,其特征在于:驱动块(55)顶部固定安装有电动伸缩杆(57),电动伸缩杆(57)的伸缩端固定安装有打磨轮(58)。

9. 根据权利要求8所述的一种用于沟槽管件生产的去毛刺装置,其特征在于:清理组件(6)包括对称设置在驱动块(55)两侧的安装板(61),安装板(61)的底部均可拆卸连接有毛刷(62),毛刷(62)的底部与工作台(1)顶部相接触。

10. 根据权利要求9所述的一种用于沟槽管件生产的去毛刺装置,其特征在于:收集组件(7)包括设置在工作台(1)底部的多个收集盒(71),工作台(1)顶部开设有多多个废料排出口(72),废料排出口(72)贯穿工作台(1)并与对应的收集盒(71)相连通。

一种用于沟槽管件生产的去毛刺装置

技术领域

[0001] 本实用新型属于管件去毛刺领域,尤其是涉及一种用于沟槽管件生产的去毛刺装置。

背景技术

[0002] 沟槽管件指的是一种新型的钢管连接管件,沟槽管件中起到过渡作用的有异径管、弯头和三通等、沟槽管件因其操作简单、经济环保、安全可靠等优点而具有广泛的使用范围,在异径管的生产过程中,由于切削加工或塑性变形等因素容易在其表面产生毛刺,影响系统的正常工作,降低了使用安全性。

[0003] 现有的去除异径管毛刺方式一般对异径管外部进行夹持,在去除异径管外侧毛刺时,异径管被夹持位置受到夹持装置限制不便于去除毛刺,需要人工手动调节夹持位置进行再次打磨,降低了去毛刺效果及工作效率。

实用新型内容

[0004] 本实用新型要解决的主要技术问题是提供一种结构设计合理,操作便捷,去除毛刺效率高,去除毛刺质量好,省时省力的用于沟槽管件生产的去毛刺装置。

[0005] 为解决上述技术问题,本实用新型提供如下技术方案:

[0006] 一种用于沟槽管件生产的去毛刺装置,包括工作台,工作台的顶部固定安装有支撑板,支撑板上设置有用于对沟槽管件进行支撑限位并能够带动沟槽管件进行旋转的限位组件,限位组件的下方设置有用于对沟槽管件外壁进行去除毛刺的打磨组件,打磨组件上设置有用于将打磨下来的金属碎屑进行清理的清理组件,工作台底部设置有用于收集金属碎屑的收集组件。

[0007] 以下是本实用新型对上述技术方案的进一步优化:

[0008] 所述限位组件包括转动设置在支撑板上的转轴,转轴的其中一端传动连接有第一驱动电机,转轴的另一端外侧壁上滑动连接有套筒。

[0009] 进一步优化:所述转轴远离支撑板一端的端面上开设有螺纹孔,螺纹孔内螺纹连接有螺纹杆,螺纹杆的另一端贯穿套筒延伸至套筒外侧并固定连接有旋钮。

[0010] 进一步优化:所述套筒的外侧周向均匀设置有四个挤压板,挤压板与套筒之间铰接有两个传动杆。

[0011] 进一步优化:所述转轴的外侧固定套设有十字支架,十字支架上贯穿开设有限位槽,限位槽内滑动连接有滑块,滑块其中一端连接有挡板,滑块另一端与挤压板固定连接。

[0012] 进一步优化:所述打磨组件包括转动设置在支撑板上的双向螺纹杆,双向螺纹杆的其中一端固定连接有限位板,双向螺纹杆的另一端传动连接有打磨电机。

[0013] 进一步优化:所述工作台的顶部位于双向螺纹杆正下方位置处固定安装有导向板,双向螺纹杆上螺纹连接有驱动块,驱动块底部开设有导向槽,导向槽与导向板相滑动连接。

[0014] 进一步优化:所述驱动块顶部固定安装有电动伸缩杆,电动伸缩杆的伸缩端固定安装有打磨轮。

[0015] 进一步优化:所述清理组件包括对称设置在驱动块两侧的安装板,安装板的底部均可拆卸连接有毛刷,毛刷的底部与工作台顶部相接触。

[0016] 进一步优化:所述收集组件包括设置在工作台底部的多个收集盒,工作台顶部开设有多个废料排出口,废料排出口贯穿工作台并与对应的收集盒相连通。

[0017] 采用上述技术方案,本实用新型结构设计合理,操作便捷,去除毛刺效率高,去除毛刺质量好,省时省力的用于沟槽管件生产的去毛刺装置。

[0018] 本实用新型通过限位组件的设置,不仅沟槽管件外壁上没有夹持件,使得沟槽管件打磨均匀,去毛刺质量好,避免了沟槽管件外壁上存在盲区的缺陷,需进行二次打磨来去除毛刺,并且能够固定不同大小的沟槽管件,提高了该去毛刺装置的实用性,便于推广使用,同时实现了沟槽管件的自动旋转,通过沟槽管件的自动旋转,便于快速完成去毛刺,不仅大大提高了加工的效率,同时有效保证了去除毛刺的质量好,效率高,成本低。

[0019] 本实用新型通过打磨组件、清理组件和收集组件的配合设置,不仅能够对不同直径大小的沟槽管件的外壁进行打磨,提高装置的使用范围,并且实现对打磨下来的碎屑进行及时清理到收集盒内,这样不仅便于碎屑进行回收利用,提高资源使用率,并且无需人工清理,减轻了劳动强度,提升了工作效率。

附图说明

[0020] 图1为本实用新型实施例的总体结构示意图;

[0021] 图2为本实用新型实施例中部分结构示意图;

[0022] 图3为本实用新型实施例中限位组件的部分剖视图。

[0023] 图中:1-工作台;2-支撑板;3-限位组件;31-第一驱动电机;32-转轴;33-套筒;34-螺纹孔;35-螺纹杆;36-旋钮;37-挤压板;38-传动杆;39-十字支架;40-限位槽;41-滑块;42-挡板;5-打磨组件;51-打磨电机;52-双向螺纹杆;53-限位板;54-导向板;55-驱动块;57-电动伸缩杆;58-打磨轮;6-清理组件;61-安装板;62-毛刷;7-收集组件;71-收集盒;72-废料排出口;8-防护罩。

具体实施方式

[0024] 如图1-3所示,一种用于沟槽管件生产的去毛刺装置,包括工作台1,工作台1的顶部固定安装有支撑板2,支撑板2上设置有用以对沟槽管件进行支撑限位并能够带动沟槽管件进行旋转的限位组件3,限位组件3的下方设置有用以对沟槽管件外壁进行去除毛刺的打磨组件5,打磨组件5上设置有用将打磨下来的金属碎屑进行清理的清理组件6,工作台1底部设置有用以收集金属碎屑的收集组件7。

[0025] 所述限位组件3包括固定安装在支撑板2一侧壁上的第一驱动电机31,第一驱动电机31的动力输出端贯穿支撑板2并传动连接有转轴32。

[0026] 所述转轴32的另一端外侧壁上滑动连接有套筒33,转轴32远离支撑板2一端的端面上开设有螺纹孔34。

[0027] 所述螺纹孔34内螺纹连接有螺纹杆35,螺纹杆35的另一端贯穿套筒33延伸至套筒

33外侧并固定连接有旋钮36。

[0028] 所述套筒33的外侧周向均匀设置有四个挤压板37,挤压板37与套筒33之间铰接有两个传动杆38。

[0029] 所述转轴32的外侧固定套设有十字支架39,十字支架39上贯穿开设有限位槽40,限位槽40内滑动连接有滑块41,滑块41其中一端连接有挡板42,滑块41另一端与挤压板37固定连接。

[0030] 当需要去除沟槽管件外表面的毛刺时,将沟槽管件套设在挤压板37外侧,之后转动旋钮36,旋钮36转动带动螺纹杆35转动,从而驱动螺纹杆35不断向螺纹孔34内移动,进而带动套筒33向靠近十字支架39的方向移动,套筒33移动带动传动杆38向靠近十字支架39的方向移动,从而使得传动杆38向外展开,推动挤压板37向外移动,使得挤压板37与沟槽管件内壁相抵接,形成对沟槽管件的挤压固定。

[0031] 启动第一驱动电机31,第一驱动电机31转动带动转轴32转动,转轴32转动带动十字支架39转动,十字支架39转动带动挤压板37转动,挤压板37转动带动沟槽管件转动。

[0032] 这样设计,不仅沟槽管件外壁上没有夹持件,使得沟槽管件打磨均匀,去毛刺质量好,避免了沟槽管件外壁上存在盲区的缺陷,需进行二次打磨来去除毛刺,并且能够固定不同大小的沟槽管件,提高了该去毛刺装置的实用性,便于推广使用。

[0033] 此外,该装置结构简单,操作便捷的实现了沟槽管件的自动旋转,通过沟槽管件的自动旋转,便于快速完成去毛刺,不仅大大提高了加工的效率,同时有效保证了去除毛刺的质量好,效率高,成本低。

[0034] 所述打磨组件5包括固定安装在支撑板2一侧壁上的打磨电机51,打磨电机51的动力输出端贯穿支撑板2并传动连接有双向螺纹杆52,双向螺纹杆52的另一端固定连接有限位板53。

[0035] 所述工作台1顶部位于双向螺纹杆52正下方位置处固定安装有导向板54,双向螺纹杆52上螺纹连接有驱动块55,驱动块55底部开设有导向槽,导向槽与导向板54相滑动连接。

[0036] 所述驱动块55的顶部固定安装有电动伸缩杆57,电动伸缩杆57的伸缩端固定安装有打磨轮58。

[0037] 启动电动伸缩杆57,电动伸缩杆57伸展带动打磨轮58向靠近沟槽管件的方向移动,当打磨轮58与沟槽管件相接触时,停止电动伸缩杆57。

[0038] 然后启动打磨电机51,打磨电机51转动带动双向螺纹杆52转动,双向螺纹杆52转动带动驱动块55移动,由于导向槽与导向板54相滑动连接,驱动块55沿着双向螺纹杆52的轴线方向来回往复移动,从而通过电动伸缩杆57带动打磨轮58对沟槽管件外壁进行打磨,达到去除毛刺的目的。

[0039] 所述清理组件6包括对称设置在驱动块55两侧的安装板61,安装板61的底部均可拆卸连接有毛刷62,毛刷62的底部与工作台1顶部相接触。

[0040] 所述收集组件7包括设置在工作台1底部的多个收集盒71,工作台1顶部开设有多废料排出口72,废料排出口72贯穿工作台1并与对应的收集盒71相连通。

[0041] 当对沟槽管件进行打磨时,驱动块55移动同时带动安装板61移动,安装板61移动带动毛刷62移动,毛刷62将工作台1上在去除毛刺过程中产生的金属废屑进行清理,将金属

废屑清理到废料排出口72内,然后金属废屑在自身重力作用下落入收集盒71内。

[0042] 这样设计,能够对在去除毛刺过程中产生的金属废屑进行自动清理和收集,不仅无需人工清理,减轻了工作人员的强度,提高了工作效率,并且实现了对金属废屑的回收再利用,防止了周围环境污染,减少了物料浪费,降低了企业成本。

[0043] 所述工作台1顶部靠近两侧位置处固定安装有防护罩8,这样设计,有效防止在对沟槽管件外壁进行打磨去除毛刺的过程中,防止金属废屑飞溅,保护操作者的使用安全。

[0044] 具体使用,当需要去除沟槽管件外表面的毛刺时,将沟槽管件套设在挤压板37外侧,之后转动旋钮36,旋钮36转动带动螺纹杆35转动,从而驱动螺纹杆35不断向螺纹孔34内移动,进而带动套筒33向靠近十字支架39的方向移动,套筒33移动带动传动杆38向靠近十字支架39的方向移动,从而使得传动杆38向外展开,推动挤压板37向外移动,使得挤压板37与沟槽管件内壁相抵接,形成对沟槽管件的挤压固定。

[0045] 启动第一驱动电机31,第一驱动电机31转动带动转轴32转动,转轴32转动带动十字支架39转动,十字支架39转动带动挤压板37转动,挤压板37转动带动沟槽管件转动。

[0046] 同时启动打磨电机51,打磨电机51转动带动双向螺纹杆52转动,双向螺纹杆52转动带动驱动块55移动,由于导向槽与导向板54相滑动连接,驱动块55沿着双向螺纹杆52的轴线方向来回往复移动,从而通过电动伸缩杆57带动打磨轮58对沟槽管件外壁进行打磨,达到去除毛刺的目的。

[0047] 当对沟槽管件进行打磨时,驱动块55移动同时带动安装板61移动,安装板61移动带动毛刷62移动,毛刷62将工作台1上在去除毛刺过程中产生的金属废屑进行清理,将金属废屑清理到废料排出口72内,然后金属废屑在自身重力作用下落入收集盒71内。

[0048] 采用上述技术方案,本实用新型结构设计合理,操作便捷,去除毛刺效率高,去除毛刺质量好,省时省力的用于沟槽管件生产的去毛刺装置。

[0049] 对于本领域的普通技术人员而言,根据本实用新型的教导,在不脱离本实用新型的原理与精神的情况下,对实施方式所进行的改变、修改、替换和变型仍落入本实用新型的保护范围之内。

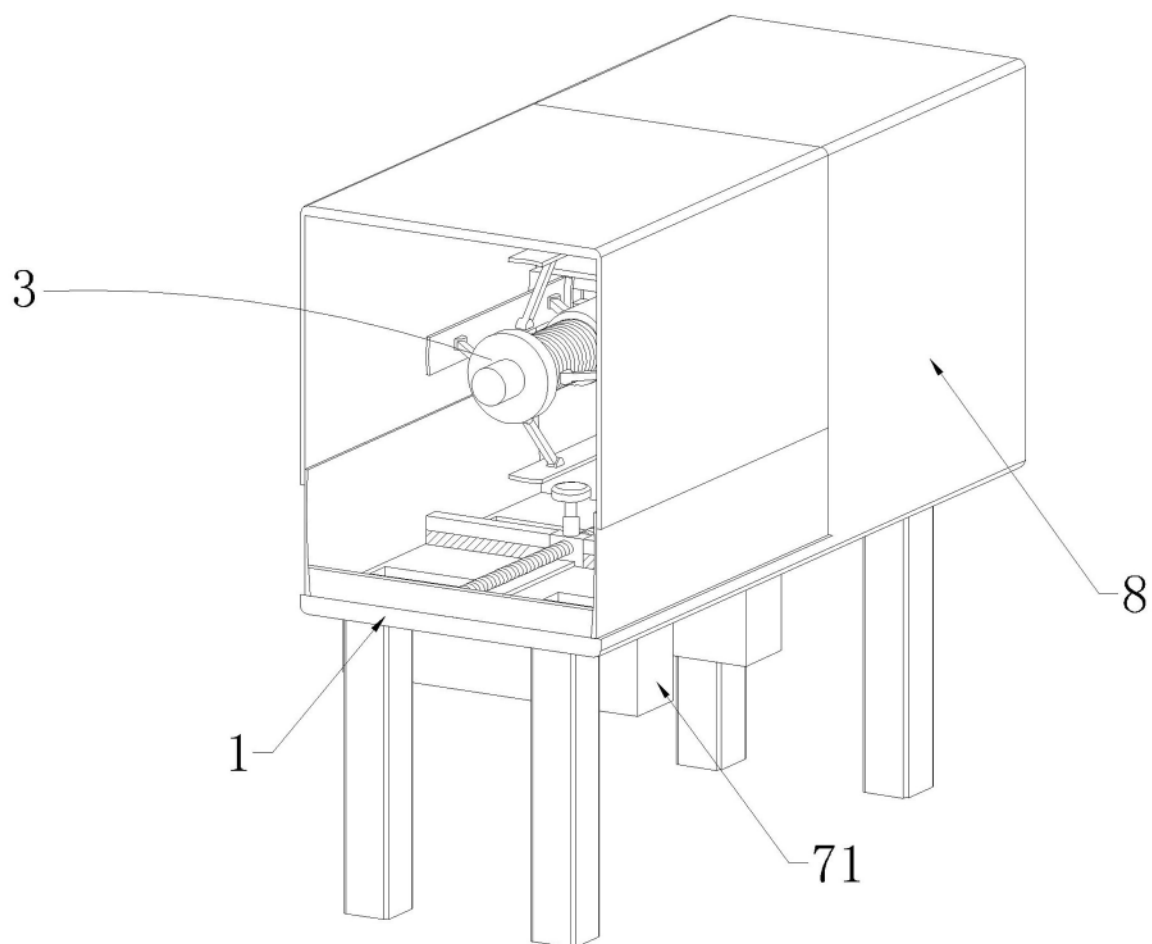


图1

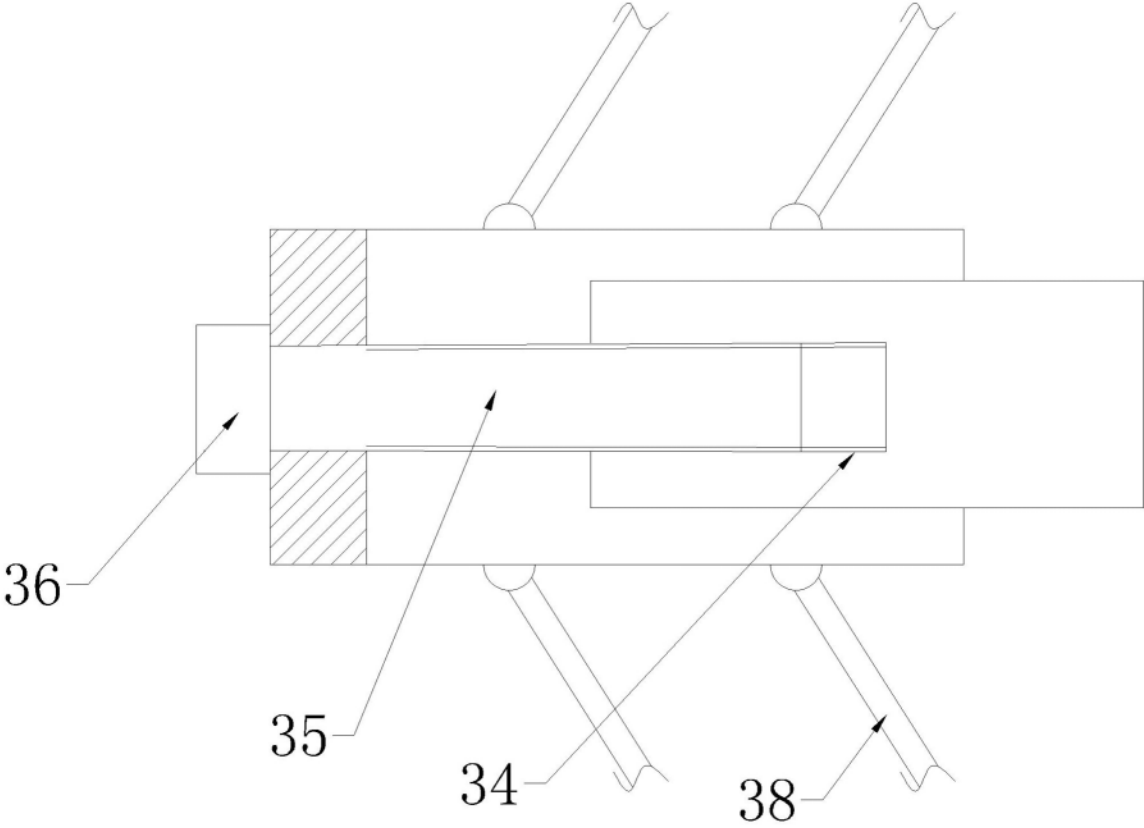


图3