(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 220407313 U
(45)授权公告日 2024.01.30

(21)申请号 202321803715.1

(22)申请日 2023.07.10

(73)专利权人 无锡吉莱特智能装备科技有限公司
地址 214161 江苏省无锡市滨湖区胡埭镇人民西路278号

(72)发明人 胡绪军

(74)专利代理机构 南京常青藤知识产权代理有限公司 32286
专利代理师 陈闵婕

(51)Int.Cl.
B23F 19/00(2006.01)
B23F 23/06(2006.01)

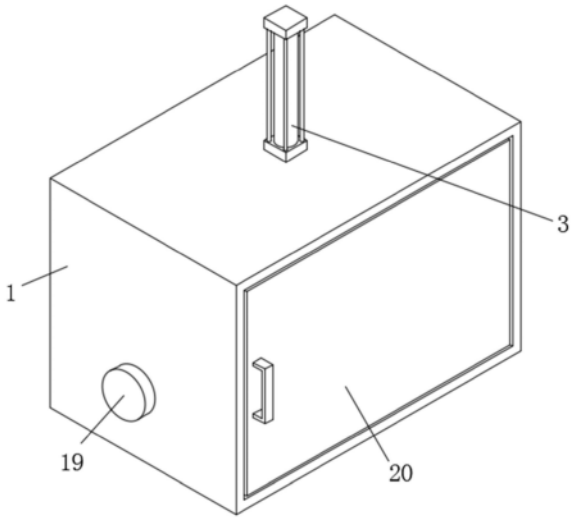
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)实用新型名称

一种滚齿机加工用的去毛刺机构

(57)摘要

本实用新型公开了一种滚齿机加工用的去毛刺机构,应用在滚齿机领域,包括壳体,所述壳体的内部设置有驱动旋转机构,所述壳体的顶部贯穿安装有气缸,所述气缸的输出端安装有固定板,所述固定板的底部设置有连接板,所述连接板的底部设置有压板,所述压板的顶部和连接板之间焊接有支撑杆,所述壳体的内部栓接有第二固定框,所述第二固定框的内部设置有移动板,所述移动板的一侧焊接有U形板;能够提高对工件的限位效果,避免工件在快速旋转时产生上下滑动,安全性高,同时能够便于对毛刷的横向距离进行调整,使毛刷能够紧压在不同规格的齿轮工件上,提高工件的毛刺去除质量,实用性高。



CN 220407313 U

1.一种滚齿机加工用的去毛刺机构,包括壳体(1),其特征在于,所述壳体(1)的内部设置有驱动旋转机构(2),所述壳体(1)的顶部贯穿安装有气缸(3),所述气缸(3)的输出端安装有固定板(4),所述固定板(4)的底部设置有连接板(5),所述连接板(5)的底部设置有压板(6),所述压板(6)的顶部和连接板(5)之间焊接有支撑杆(7),所述壳体(1)的内部栓接有第二固定框(8),所述第二固定框(8)的内部设置有移动板(9),所述移动板(9)的一侧焊接有U形板(10),所述U形板(10)的内部焊接有第一固定杆(11),所述第一固定杆(11)的表面套设有毛刷(12),所述移动板(9)的另一侧和壳体(1)之间通过弹簧固定片栓接有限位弹簧(13)。

2.根据权利要求1所述的一种滚齿机加工用的去毛刺机构,其特征在于,所述驱动旋转机构(2)包括第一固定框(21),所述第一固定框(21)栓接在壳体(1)的内部,所述第一固定框(21)的内部安装有电机(22),所述电机(22)的输出端安装有承载板(23),所述承载板(23)的顶部焊接有限位柱(24)。

3.根据权利要求1所述的一种滚齿机加工用的去毛刺机构,其特征在于,所述固定板(4)的底部开设有环形导槽(14),所述连接板(5)的顶部等距焊接有四个导块(15),所述导块(15)的顶部与环形导槽(14)之间为滑动连接。

4.根据权利要求1所述的一种滚齿机加工用的去毛刺机构,其特征在于,所述第二固定框(8)的内部栓接有两个滑轨(16),所述移动板(9)的顶部和底部均焊接有与滑轨(16)滑动连接的滑块(17)。

5.根据权利要求1所述的一种滚齿机加工用的去毛刺机构,其特征在于,所述移动板(9)的另一侧焊接有第二固定杆(18),所述第二固定杆(18)的另一端贯穿至壳体(1)的外部并焊接有拉板(19)。

6.根据权利要求1所述的一种滚齿机加工用的去毛刺机构,其特征在于,所述壳体(1)的正面通过铰链铰接有门板(20),所述门板(20)的正面焊接有把手。

7.根据权利要求1所述的一种滚齿机加工用的去毛刺机构,其特征在于,所述限位弹簧(13)由碳素弹簧钢材质制造而成。

一种滚齿机加工用的去毛刺机构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及滚齿机领域,特别涉及一种滚齿机加工用的去毛刺机构。

背景技术

[0002] 滚齿机是齿轮加工机床中应用最广泛的一种机床,在滚齿机上可切削直齿、斜齿圆柱齿轮,还可加工蜗轮、链轮等,用滚刀按展成法加工直齿、斜齿和人字齿圆柱齿轮以及蜗轮的齿轮加工机床,这种机床使用特制的滚刀时也能加工花键和链轮等各种特殊齿形的工件,工件在经过切削加工后会存在较多的毛刺,需要使用到去毛刺机构将其去除。

[0003] 目前,公告号为CN210231790U的中国实用新型,公开了一种齿轮加工用滚齿机去毛刺装置,解决现有技术中存在毛刷在不断工作时不断的磨损,使得毛刷的去毛刺效果降低,需要定期进行更换,传统的毛刷通过螺栓固定安装,更换较为繁琐,费时费力的缺点,包括L型底座,所述L型底座的顶侧设有滚齿轮本体,L型底座的一侧固定安装有固定座,固定座的一侧设有毛刷,固定座上开设有放置腔,放置腔的两侧内壁上转动安装有同一个转动杆,本实用新型结构简单,移动齿条从而带动转盘转动,转盘转动从而带动夹紧杆移动,夹紧杆移动从而固定安装毛刷,便于将毛刷进行更换,有效解决了传统螺栓安装毛刷繁琐的问题,省时省力,使用方便。

[0004] 现有的去毛刺机构虽然具备对齿轮工件进行旋转的功能,但是在使用过程中还存在其他问题,如不具备对齿轮工件进行限位,齿轮工件在放置后受到限位柱的作用下虽然不会横向移动,但是在快速旋转的情况下还是会存在上下位移和更转效果不佳的问题,如果上下滑动幅度较大的话很容易从限位柱上被甩飞,而且不便于对毛刷的横向距离进行调整,毛刷一般都是采用固定连接的方式进行安装,且要与齿轮工件进行贴合,当更换别的规格齿轮工件进行加工时需要将毛刷拆除然后固定在对应贴合位置,增加了工作人员的工作负担,为了解决上述所存在的问题,我们提出一种滚齿机加工用的去毛刺机构。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的是提供一种滚齿机加工用的去毛刺机构,其优点是能够提高对工件的限位效果而且能够便于对毛刷的横向距离进行调整。

[0006] 本实用新型的上述技术目的是通过以下技术方案得以实现的:一种滚齿机加工用的去毛刺机构,包括壳体,所述壳体的内部设置有驱动旋转机构,所述壳体的顶部贯穿安装有气缸,所述气缸的输出端安装有固定板,所述固定板的底部设置有连接板,所述连接板的底部设置有压板,所述压板的顶部和连接板之间焊接有支撑杆,所述壳体的内部栓接有第二固定框,所述第二固定框的内部设置有移动板,所述移动板的一侧焊接有U形板,所述U形板的内部焊接有第一固定杆,所述第一固定杆的表面套设有毛刷,所述移动板的另一侧和壳体之间通过弹簧固定片栓接有限位弹簧。

[0007] 采用上述技术方案,能够提高对工件的限位效果,避免工件在快速旋转时产生上下滑动,安全性高,同时能够便于对毛刷的横向距离进行调整,使毛刷能够紧压在不同规格

的齿轮工件上,提高工件的毛刺去除质量,实用性高。

[0008] 本实用新型进一步设置为:所述驱动旋转机构包括第一固定框,所述第一固定框栓接在壳体的内部,所述第一固定框的内部安装有电机,所述电机的输出端安装有承载板,所述承载板的顶部焊接有限位柱。

[0009] 采用上述技术方案,通过第一固定框、电机、承载板和限位柱的设置,能够带动齿轮工件进行旋转。

[0010] 本实用新型进一步设置为:所述固定板的底部开设有环形导槽,所述连接板的顶部等距焊接有四个导块,所述导块的顶部与环形导槽之间为滑动连接。

[0011] 采用上述技术方案,通过环形导槽和导块的设置,能够对连接板进行限位,既能够使连接板随着固定板的上下移动而一起移动,还能使压板随着齿轮工件的旋转而一起旋转。

[0012] 本实用新型进一步设置为:所述第二固定框的内部栓接有两个滑轨,所述移动板的顶部和底部均焊接有与滑轨滑动连接的滑块。

[0013] 采用上述技术方案,通过滑轨和滑块的设置,能够对移动板进行限位,防止移动板在左右移动的过程中发生倾斜。

[0014] 本实用新型进一步设置为:所述移动板的另一侧焊接有第二固定杆,所述第二固定杆的另一端贯穿至壳体的外部并焊接有拉板。

[0015] 采用上述技术方案,通过第二固定杆和拉板的设置,能够便于工作人员对毛刷向外拉动。

[0016] 本实用新型进一步设置为:所述壳体的正面通过铰链铰接有门板,所述门板的正面焊接有把手。

[0017] 采用上述技术方案,通过门板的设置,能够对壳体内齿轮工件去除毛刺时产生的粉末和颗粒物进行拦截。

[0018] 本实用新型进一步设置为:所述限位弹簧由碳素弹簧钢材质制造而成。

[0019] 采用上述技术方案,限位弹簧具有力学性能优良、抗弹减性能好、耐低温和耐腐蚀的特点。

[0020] 综上所述,本实用新型具有以下有益效果:

[0021] 1.本实用新型通过先将工件套在限位柱上,然后启动气缸,气缸在启动后会带动固定板向下移动,固定板在向下移动时会带动连接板和压板一起向下移动,压板在向下移动时会穿过限位柱并压紧在工件顶部,随着承载板在旋转时会带动压板和工件一起旋转,能够提高对工件的限位效果,避免工件在快速旋转时产生上下滑动,安全性高;

[0022] 2.本实用新型通过用手抓住拉板向外拉动,拉板在向外拉动时会通过第二固定杆的固定下带动移动板向外移动,移动板在向外移动时会压迫到限位弹簧使其进入收缩状态,还会带动毛刷与工件分离,当拉板外拉到底后将工件取出随着放入另一个,新的工件放入后将手部松开,由于限位弹簧具备弹性在回弹时会带动毛刷自动外移并与工件贴合,能够便于对毛刷的横向距离进行调整,使毛刷能够紧压在不同规格的齿轮工件上,提高工件的毛刺去除质量,实用性高。

附图说明

[0023] 图1是本实用新型结构立体图;

[0024] 图2是本实用新型结构正面剖视图;

[0025] 图3是本实用新型固定板仰视放大示意图;

[0026] 图4是本实用新型图2中A处结构放大图。

[0027] 附图标记:1、壳体;2、驱动旋转机构;21、第一固定框;22、电机;23、承载板;24、限位柱;3、气缸;4、固定板;5、连接板;6、压板;7、支撑杆;8、第二固定框;9、移动板;10、U形板;11、第一固定杆;12、毛刷;13、限位弹簧;14、环形导槽;15、导块;16、滑轨;17、滑块;18、第二固定杆;19、拉板;20、门板。

具体实施方式

[0028] 以下结合附图对本实用新型作进一步详细说明。

[0029] 实施例1:

[0030] 参考图1、图2和图3,一种滚齿机加工用的去毛刺机构,包括壳体1,壳体1的内部设置有驱动旋转机构2,壳体1的顶部贯穿安装有气缸3,气缸3的输出端安装有固定板4,固定板4的底部设置有连接板5,连接板5的底部设置有压板6,压板6的顶部和连接板5之间焊接有支撑杆7,通过先将工件套在限位柱24上,然后启动气缸3,气缸3在启动后会带动固定板4向下移动,固定板4在向下移动时会带动连接板5和压板6一起向下移动,压板6在向下移动时会穿过限位柱24并压紧在工件顶部,随着承载板23在旋转时会带动压板6和工件一起旋转,能够提高对工件的限位效果,避免工件在快速旋转时产生上下滑动,安全性高。

[0031] 参考图2,驱动旋转机构2包括第一固定框21,第一固定框21栓接在壳体1的内部,第一固定框21的内部安装有电机22,电机22的输出端安装有承载板23,承载板23的顶部焊接有限位柱24,通过第一固定框21、电机22、承载板23和限位柱24的设置,能够带动齿轮工件进行旋转。

[0032] 参考图3,固定板4的底部开设有环形导槽14,连接板5的顶部等距焊接有四个导块15,导块15的顶部与环形导槽14之间为滑动连接,通过环形导槽14和导块15的设置,能够对连接板5进行限位,既能够使连接板5随着固定板4的上下移动而一起移动,还能使压板6随着齿轮工件的旋转而一起旋转。

[0033] 参考图1,壳体1的正面通过铰链铰接有门板20,门板20的正面焊接有把手,通过门板20的设置,能够对壳体1内齿轮工件去除毛刺时产生的粉末和颗粒物进行拦截。

[0034] 使用过程简述:通过先将工件套在限位柱24上,然后启动气缸3,气缸3在启动后会带动固定板4向下移动,固定板4在向下移动时会带动连接板5和压板6一起向下移动,压板6在向下移动时会穿过限位柱24并压紧在工件顶部,随着承载板23在旋转时会带动压板6和工件一起旋转。

[0035] 实施例2:

[0036] 参考图1、图2和图4,一种滚齿机加工用的去毛刺机构,壳体1的内部栓接有第二固定框8,第二固定框8的内部设置有移动板9,移动板9的一侧焊接有U形板10,U形板10的内部焊接有第一固定杆11,第一固定杆11的表面套设有毛刷12,移动板9的另一侧和壳体1之间通过弹簧固定片栓接有限位弹簧13,通过用手抓住拉板19向外拉动,拉板19在向外拉动时

会通过第二固定杆18的固定下带动移动板9向外移动,移动板9在向外移动时会压迫到限位弹簧13使其进入收缩状态,还会带动毛刷12与工件分离,当拉板19外拉到底后将工件取出随着放入另一个,新的工件放入后将手部松开,由于限位弹簧13具备弹性在回弹时会带动毛刷12自动外移并与工件贴合,能够便于对毛刷12的横向距离进行调整,使毛刷12能够紧压在不同规格的齿轮工件上,提高工件的毛刺去除质量,实用性高。

[0037] 参考图4,第二固定框8的内部栓接有两个滑轨16,移动板9的顶部和底部均焊接有与滑轨16滑动连接的滑块17,通过滑轨16和滑块17的设置,能够对移动板9进行限位,防止移动板9在左右移动的过程中发生倾斜。

[0038] 参考图1和图2,移动板9的另一侧焊接有第二固定杆18,第二固定杆18的另一端贯穿至壳体1的外部并焊接有拉板19,通过第二固定杆18和拉板19的设置,能够便于工作人员对毛刷12向外拉动。

[0039] 参考图4,限位弹簧13由碳素弹簧钢材质制造而成,限位弹簧13具有力学性能优良、抗弹减性能好、耐低温和耐腐蚀的特点。

[0040] 使用过程简述:通过用手抓住拉板19向外拉动,拉板19在向外拉动时会通过第二固定杆18的固定下带动移动板9向外移动,移动板9在向外移动时会压迫到限位弹簧13使其进入收缩状态,还会带动毛刷12与工件分离,当拉板19外拉到底后将工件取出随着放入另一个,新的工件放入后将手部松开,由于限位弹簧13具备弹性在回弹时会带动毛刷12自动外移并与工件贴合。

[0041] 本具体实施例仅仅是对本实用新型的解释,其并不是对本实用新型的限制,本领域技术人员在阅读完本说明书后可以根据需要对本实施例做出没有创造性贡献的修改,但只要在本实用新型的权利要求范围内都受到专利法的保护。

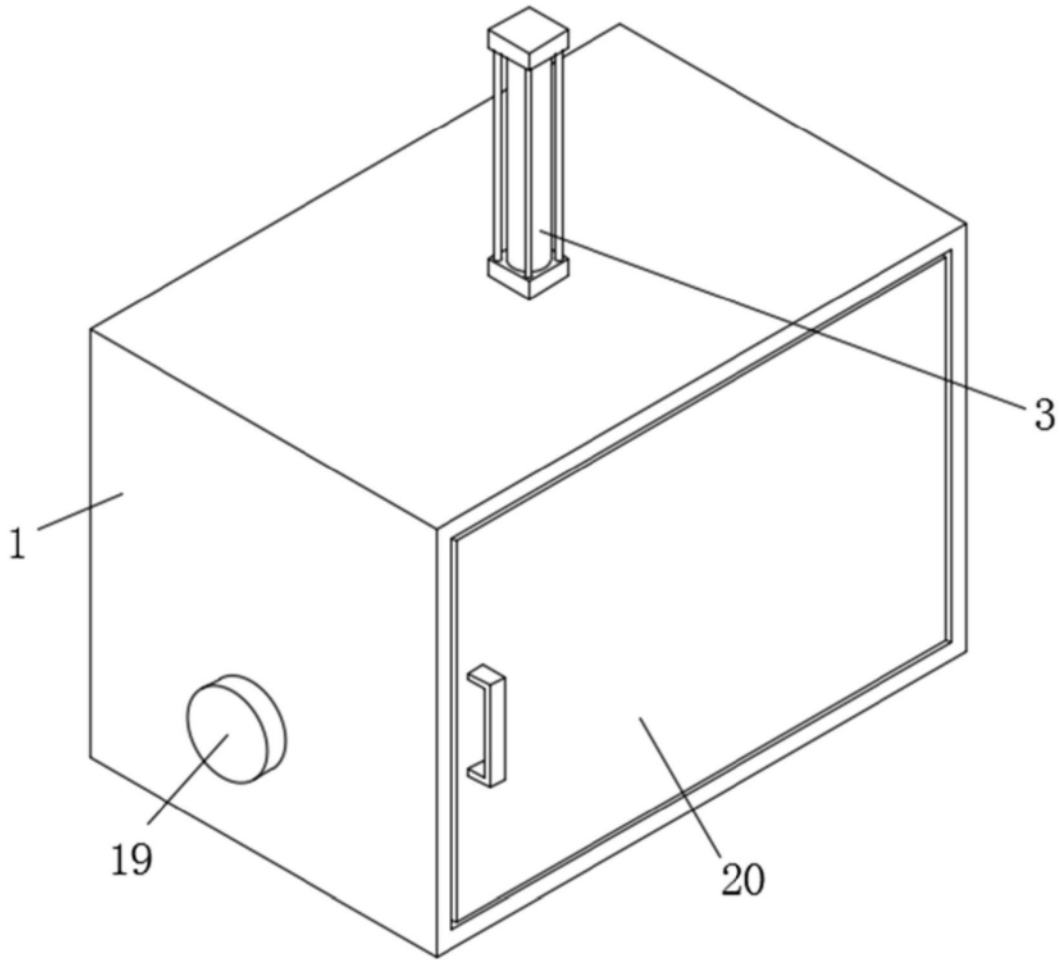


图1

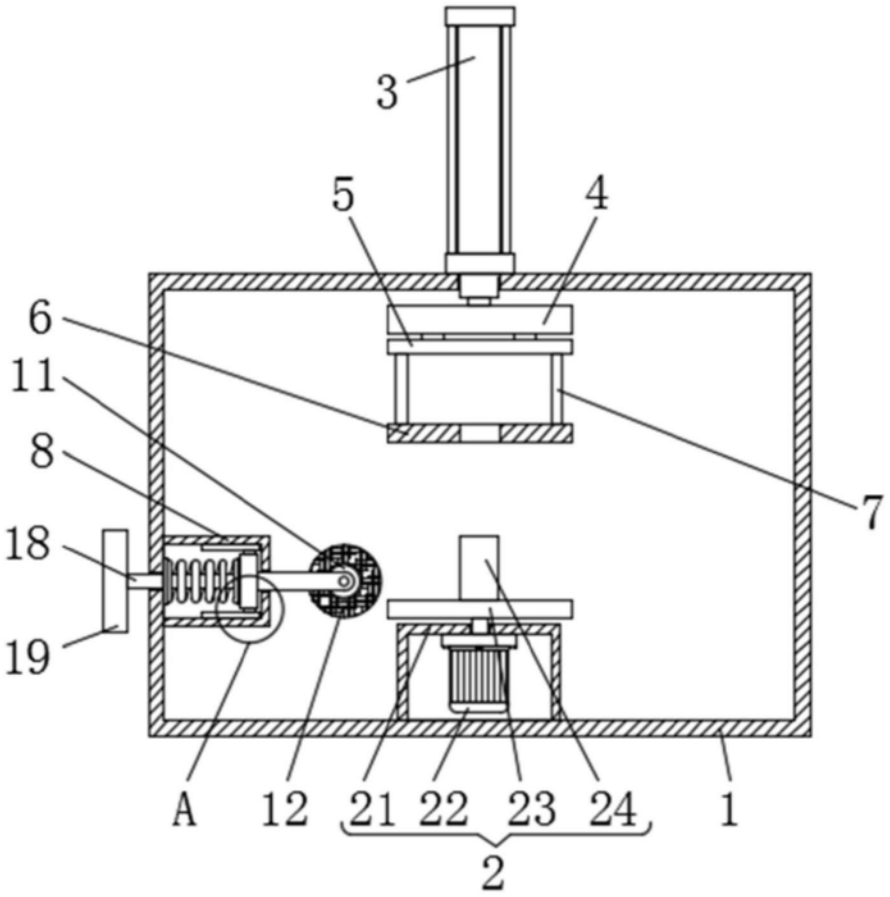


图2

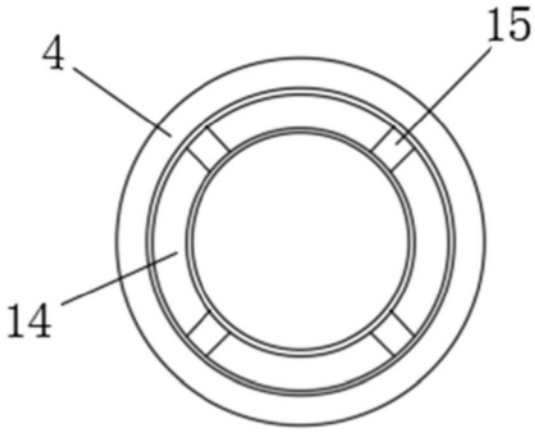


图3

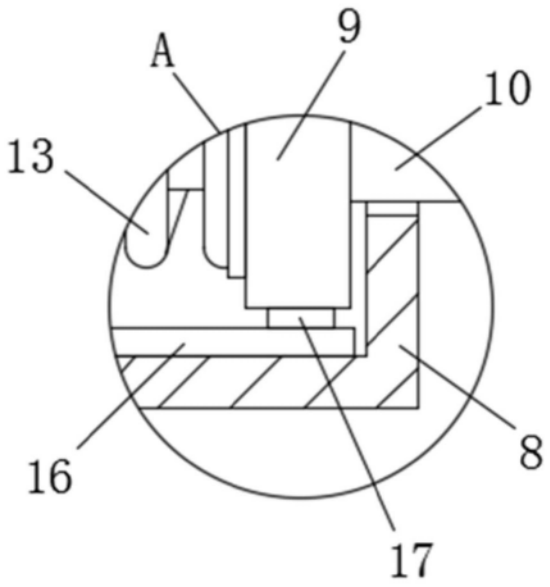


图4