



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 213889008 U

(45) 授权公告日 2021.08.06

(21) 申请号 202023176964.1

(22) 申请日 2020.12.25

(73) 专利权人 天津锦鸿机械制造有限公司

地址 301600 天津市静海区经济开发区物
海道24号

(72) 发明人 孙宇飞

(51) Int. Cl.

B23P 23/04 (2006.01)

B23Q 3/06 (2006.01)

B23Q 11/00 (2006.01)

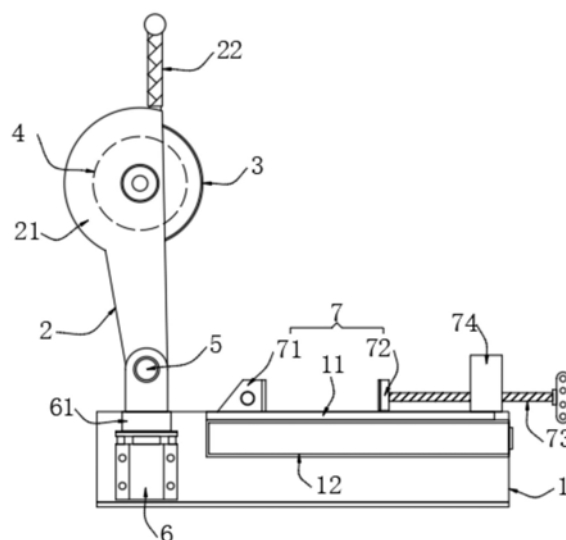
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种机械零部件切割与打磨一体化装置

(57) 摘要

本实用新型属于机械零部件加工技术领域，尤其为一种机械零部件切割与打磨一体化装置，包括底座，所述底座的一端内侧螺接固定有气缸，所述气缸的输出端固定连接有限位轴座，所述限位轴座贯穿所述底座的台面并延伸至所述底座的上方；在使用时，可以先通过切割刀对工件进行切割，切割后，取出工件，打开气缸，通过气缸将限位轴座向上升起，握住把手将防护罩与切割刀翻折至底座的上方，把手置于固定座内的限位槽，再打开外部驱动电机，利用驱动电机带动打磨件转动，手持工件或借助外部工具夹持工件利用打磨件对工件进行打磨，不需要更换其他设备，节省工件的加工时间，提高加工效率。



1. 一种机械零部件切割与打磨一体化装置,包括底座(1),其特征在于:所述底座(1)的一端内侧螺接固定有气缸(6),所述气缸(6)的输出端固定连接有限位轴座(61),所述限位轴座(61)贯穿所述底座(1)的台面并延伸至所述底座(1)的上方,所述限位轴座(61)的顶端通过转轴(5)铰接有加工件(2),所述加工件(2)的顶端固设有防护罩(21),所述防护罩(21)的内侧转动连接有切割刀(3),所述防护罩(21)的外侧一端与所述切割刀(3)的输出端通过传动轴杆(211)传动连接有打磨件(4),所述防护罩(21)的顶端焊接固定有把手(22);

所述底座(1)的顶端固设有工件锁紧机构(7),所述工件锁紧机构(7)包括固设在所述底座(1)顶端一侧的固定块(71),还包括与所述固定块(71)对称分布固设在所述底座(1)顶端另一侧的固定座(74),所述固定座(74)的内部螺接固定有丝杆(73),所述丝杆(73)靠近所述固定块(71)的一端螺接有锁紧轴座(72),另一端螺接固定有手轮(75)。

2. 根据权利要求1所述的一种机械零部件切割与打磨一体化装置,其特征在于:所述底座(1)的顶端内侧位于所述工件锁紧机构(7)的正下方卡合固定有镂空漏板(11)。

3. 根据权利要求2所述的一种机械零部件切割与打磨一体化装置,其特征在于:所述镂空漏板(11)的正下方与所述底座(1)卡合连接固定有集尘盒(12)。

4. 根据权利要求1所述的一种机械零部件切割与打磨一体化装置,其特征在于:所述固定块(71)的内部具有用于安装外部输水管的通孔。

5. 根据权利要求1所述的一种机械零部件切割与打磨一体化装置,其特征在于:所述限位轴座(61)与所述固定座(74)之间的间距与所述加工件(2)的长度相同。

6. 根据权利要求1所述的一种机械零部件切割与打磨一体化装置,其特征在于:所述固定座(74)的顶端具有与所述把手(22)相匹配的限位槽(741)。

一种机械零部件切割与打磨一体化装置

技术领域

[0001] 本实用新型属于机械零部件加工技术领域，具体涉及一种机械零部件切割与打磨一体化装置。

背景技术

[0002] 机械零部件是构成机械的基本元件，制作机械零部件的材料有很多，可以分为金属材料和非金属材料，金属材料有铸铁、钢、铸钢、铜合金等，而非金属材料有橡胶、塑料等，机械零部件成型需要经过多道加工工序，如切割等，而切割就需要使用到切割装置。

[0003] 现有的机械零部件切割加工后，还需要进行打磨处理，来回更换加工设备，工序较为繁杂，加工成本高，效率低。

[0004] 因此，本领域技术人员提供了一种机械零部件切割与打磨一体化装置，以解决上述背景技术中提出的问题。

实用新型内容

[0005] 为解决上述背景技术中提出的问题。本实用新型提供了一种机械零部件切割与打磨一体化装置，具有结构简单合理，使用方便，操作简单，加工效率高，能够满足机械零部件切割与打磨双重工序加工的特点。

[0006] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种机械零部件切割与打磨一体化装置，包括底座，所述底座的一端内侧螺接固定有气缸，所述气缸的输出端固定连接有限位轴座，所述限位轴座贯穿所述底座的台面并延伸至所述底座的上方，所述限位轴座的顶端通过转轴铰接有加工件，所述加工件的顶端固设有防护罩，所述防护罩的内侧转动连接有切割刀，所述防护罩的外侧一端与所述切割刀的输出端通过传动轴杆传动连接有打磨件，所述防护罩的顶端焊接固定有把手，所述底座的顶端固设有工件锁紧机构，所述工件锁紧机构包括固设在所述底座顶端一侧的固定块，还包括与所述固定块对称分布固设在所述底座顶端另一侧的固定座，所述固定座的内部螺接固定有丝杆，所述丝杆靠近所述固定块的一端螺接有锁紧轴座，另一端螺接固定有手轮。

[0007] 优选的，所述底座的顶端内侧位于所述工件锁紧机构的正下方卡合固定有镂空漏板。

[0008] 优选的，所述镂空漏板的正下方与所述底座卡合连接固定有集尘盒。

[0009] 优选的，所述固定块的内部具有用于安装外部输水管的通孔。

[0010] 优选的，所述限位轴座与所述固定座之间的间距与所述加工件的长度相同。

[0011] 优选的，所述固定座的顶端具有与所述把手相匹配的限位槽。

[0012] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果是：

[0013] 1、在防护罩的一端设有与切割刀输出端传动连接的传动轴杆，通过传动轴杆传动连接有打磨件，在使用时，可以先通过切割刀对工件进行切割，切割后，取出工件，打开气缸，通过气缸将限位轴座向上升起，握住把手将防护罩与切割刀翻折至底座的上方，把手置

于固定座内的限位槽,再打开外部驱动电机,利用驱动电机带动打磨件转动,手持工件或借助外部工具夹持工件利用打磨件对工件进行打磨,把切割刀与打磨件设在一起,实现了切割与打磨一体化结构,不需要更换其他设备,节省工件的加工时间,提高加工效率;

[0014] 2、将底座的顶端设为空腔,在底座的台面上设有镂空漏板,镂空漏板的下方设有与底座卡合连接的集尘盒,能够在工件加工时将工件切割和打磨产生的碎屑落到集尘盒内,便于清理;

[0015] 3、还在固定块内设有用于卡合输水管的通孔,可以在打磨切割时将外部输水管穿入通孔内,输水管的一端与水泵连接,另一端螺接固定雾化喷头,通过管卡固定在防护罩上,输水管连接雾化喷头的一端为伸缩管,可以调节任意方向,满足不同角度的喷水需要,可以在工件加工时减少灰尘在空气中的飞散。

附图说明

[0016] 附图用来提供对本实用新型的进一步理解,并且构成说明书的一部分,与本实用新型的实施例一起用于解释本实用新型,并不构成对本实用新型的限制。在附图中:

[0017] 图1为本实用新型的结构示意图;

[0018] 图2为本实用新型中正视的折叠结构示意图;

[0019] 图3为本实用新型中防护罩的轴视结构示意图;

[0020] 图4为本实用新型中的俯视结构示意图。

[0021] 图中:1、底座;11、镂空漏板;12、集尘盒;2、加工件;21、防护罩;211、传动轴杆;22、把手;3、切割刀;4、打磨件;5、转轴;6、气缸;61、限位轴座;7、工件锁紧机构;71、固定块;72、锁紧轴座;73、丝杆;74、固定座;741、限位槽;75、手轮。

具体实施方式

[0022] 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做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0023] 请参阅图1-4,本实用新型提供以下技术方案:一种机械零部件切割与打磨一体化装置,包括底座1,底座1的一端内侧螺接固定有气缸6,气缸6的输出端固定连接有限位轴座61,限位轴座61贯穿底座1的台面并延伸至底座1的上方,限位轴座61的顶端通过转轴5铰接有加工件2,加工件2的顶端固设有防护罩21,防护罩21的内侧转动连接有切割刀3,防护罩21的外侧一端与切割刀3的输出端通过传动轴杆211传动连接有打磨件4,防护罩21的顶端焊接固定有把手22,底座1的顶端固设有工件锁紧机构7,工件锁紧机构7包括固设在底座1顶端一侧的固定块71,还包括与固定块71对称分布固设在底座1顶端另一侧的固定座74,固定座74的内部螺接固定有丝杆73,丝杆73靠近固定块71的一端螺接有锁紧轴座72,另一端螺接固定有手轮75。

[0024] 本实施方案中:加工件2的顶端固设有防护罩21,防护罩21的内侧转动连接有切割刀3,防护罩21的外侧一端与切割刀3的输出端通过传动轴杆211传动连接有打磨件4;在使用时,可以先通过切割刀3对工件进行切割,切割后,取出工件,打开气缸6,通过气缸6将限

位轴座61向上升起,握住把手22将防护罩21与切割刀3翻折至底座1的上方,把手22置于固定座74上的限位槽741内,再打开外部驱动电机,利用驱动电机带动打磨件4转动,手持工件或借助外部工具夹持工件利用打磨件4对工件进行打磨,把切割刀3与打磨件4设在一起,实现了切割与打磨一体化结构,不需要更换其他设备,节省工件的加工时间,提高加工效率。

[0025] 具体的,底座1的顶端内侧位于工件锁紧机构7的正下方卡合固定有镂空漏板11,镂空漏板11的正下方与底座1卡合连接固定有集尘盒12;在底座1的台面上设有镂空漏板11,镂空漏板11的下方设有与底座1卡合连接的集尘盒12,能够在工件加工时将工件切割和打磨产生的碎屑通过镂空漏板11直接落到集尘盒12内,便于清理。

[0026] 具体的,固定块71的内部具有用于安装外部输水管的通孔;在固定块71内设有用于卡合输水管的通孔,可以在打磨切割时将外部输水管穿入通孔内,输水管的一端与水泵连接,另一端螺接固定雾化喷头,通过管卡固定在防护罩21上,输水管连接雾化喷头的一端为伸缩管,可以调节任意方向,满足不同角度的喷水需要,可以在工件加工时减少灰尘在空气中的飞散。

[0027] 具体的,限位轴座61与固定座74之间的间距与加工件2的长度相同;使防护罩21翻折后可以通过把手22支撑在镂空漏板11的上方。

[0028] 具体的,固定座74的顶端具有与把手22相匹配的限位槽741;用于翻折防护罩21时可以通过把手22与限位槽741的卡合使防护罩21的水平放置更加稳定。

[0029] 本实用新型的工作原理及使用流程:使用时,将工件放到底座1的台面上,然后握住手轮75旋转丝杆73,通过丝杆73带动锁紧轴座72向固定块71的方向收紧,将工件夹紧,再握住把手22,将加工件2向下翻折,打开外部电机,利用电机带动切割刀3对工件锁紧机构7夹持定位的工件进行切割,切割完成后,再握住手轮75,反方向旋转丝杆73,打开气缸6,通过气缸6将限位轴座61向上升起,将工件从工件锁紧机构7中取出,再将加工件2整体翻折至与底座1台面平行,将取出的工件,通过外部夹持工具或者手持对准打磨件4进行打磨,切割和打磨产生的碎屑会通过镂空漏板11直接落到集尘盒12内,便于清理,还在固定块71内设有用于卡合输水管的通孔,可以在打磨切割时将外部输水管穿入通孔内,输水管的一端与水泵连接,另一端螺接固定雾化喷头,通过管卡固定在防护罩21上,输水管连接雾化喷头的一端为伸缩管,可以调节任意方向,满足不同角度的喷水需要,可以在工件加工时向切割到或者打磨件4上喷覆水雾,减少灰尘在空气中的飞散。

[0030] 最后应说明的是:以上所述仅为本实用新型的优选实施例而已,并不用于限制本实用新型,尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明,对于本领域的技术人员来说,其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换。凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

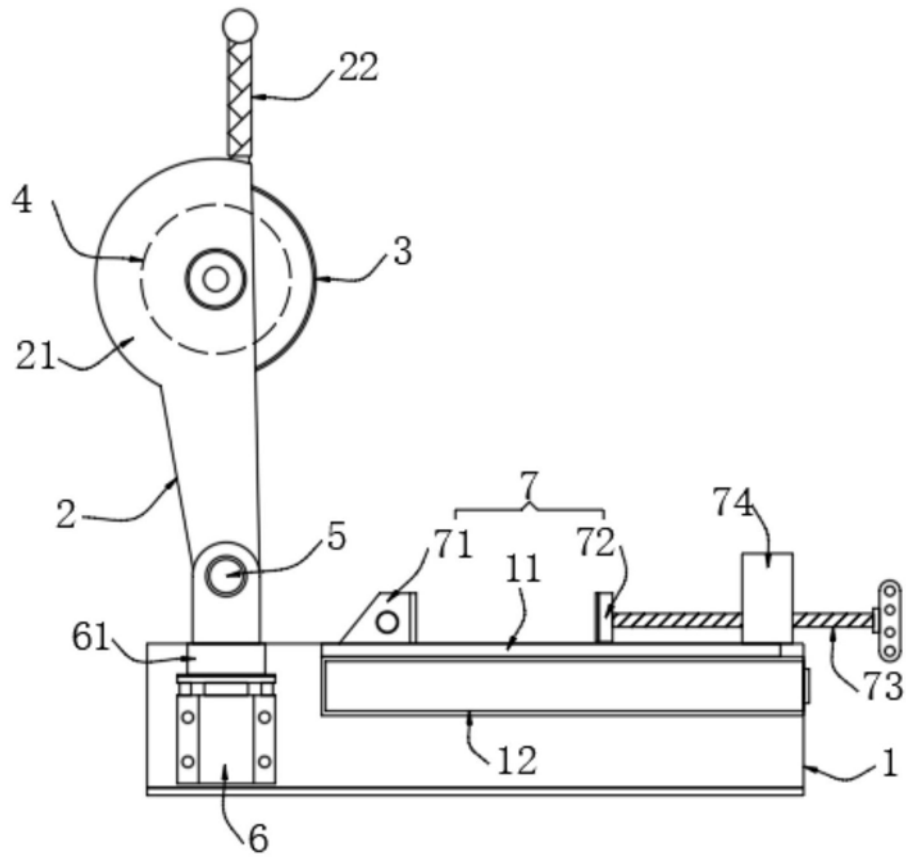


图1

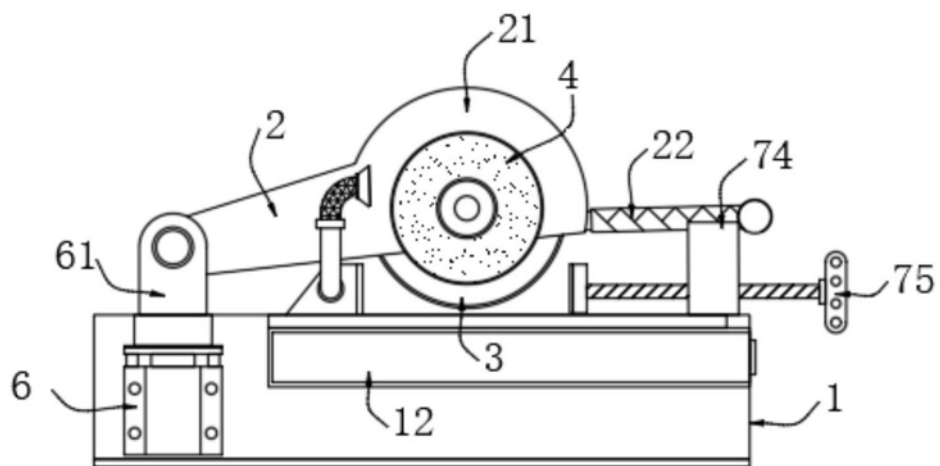


图2

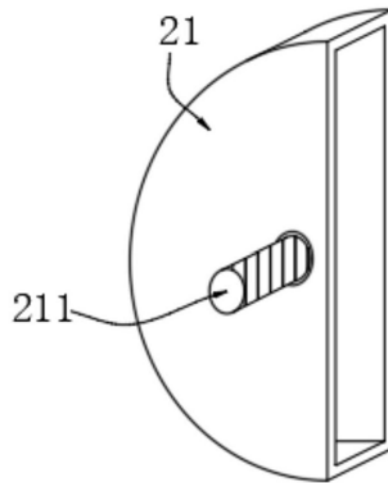


图3

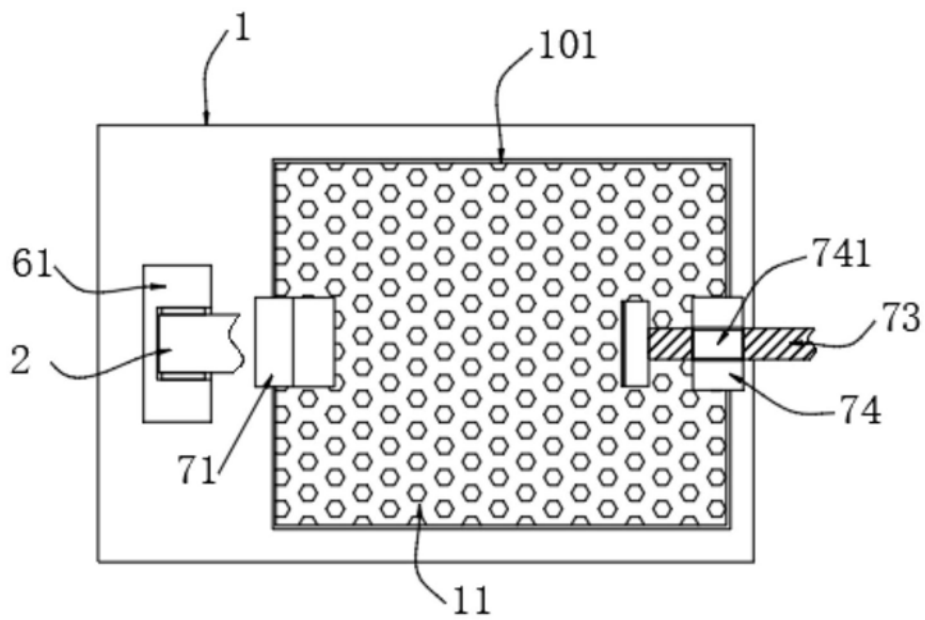


图4