



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210388804 U

(45)授权公告日 2020.04.24

(21)申请号 201920930958.9

(22)申请日 2019.06.20

(73)专利权人 常州市铭鹭硬质合金工具有限公司

地址 江苏省常州市新北区西夏墅镇镇南西路132号

(72)发明人 宋峻强

(51)Int.Cl.

B24B 41/06(2012.01)

B24B 47/12(2006.01)

B24B 5/04(2006.01)

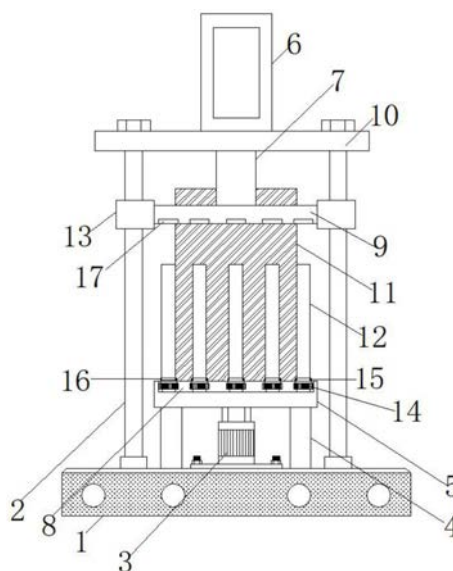
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种高效棒料打磨装置

(57)摘要

本实用新型涉及机械加工设备技术领域,尤其涉及一种高效棒料打磨装置,解决现有技术中存在效率低、效果差的缺点,包括底座,所述底座的顶部依次通过螺栓固定有导柱和基板,所述导柱的顶部通过螺栓固定有安装板,安装板的顶部通过螺栓安装有气缸,所述气缸的内部设置有活塞杆,所述活塞杆的另一端通过螺栓连接有推杆,推杆的另一端通过六角螺钉固定有推板,通过中心齿轮、行星齿轮、打磨立柱、打磨层、伺服电机等结构的设置,棒料在固定之后,其外侧与打磨层贴紧接触,当伺服电机驱动中心齿轮转动后,可使打磨层与所有工件的外侧反向转动,进行打磨,能够高效全面地对所有工件进行均匀打磨,使打磨的效果得到显著地提高。



1. 一种高效棒料打磨装置,包括底座(1),其特征在于,所述底座(1)的顶部依次通过螺栓固定有导柱(2)和基板(4),所述导柱(2)的顶部通过螺栓固定有安装板(10),安装板(10)的顶部通过螺栓安装有气缸(6),所述气缸(6)的内部设置有活塞杆,所述活塞杆的另一端通过螺栓连接有推杆(7),推杆(7)的另一端通过六角螺钉固定有推板(18),所述推板(18)的一侧焊接有压紧环(9),所述压紧环(9)的下表面开设有环形分布的卡槽(17),且压紧环(9)的两侧均焊接有连接板(13),所述连接板(13)滑动设置在所述导柱(2)的外侧,所述底座(1)的顶部还通过螺栓安装有伺服电机(3),伺服电机(3)的输出端通过联轴器连接有转轴,所述转轴的另一端装设有中心齿轮(19),中心齿轮(19)的顶部焊接有打磨立柱(20),所述打磨立柱(20)的外侧设置有打磨层(11),所述基板(4)的顶部通过螺母螺栓固定有打磨台(5),所述打磨台(5)的顶部开设有凹槽(8),凹槽(8)的顶部安装有环形分布的行星齿轮(14),所述行星齿轮(14)与中心齿轮(19)啮合连接,且行星齿轮(14)的顶部焊接有固定座(15),固定座(15)的顶部开设有放置槽(16),所述放置槽(16)的内部放置有工件(12)。

2. 根据权利要求1所述的一种高效棒料打磨装置,其特征在于,所述连接板(13)的内部开设有通孔,所述导柱(2)嵌入在通孔的内部。

3. 根据权利要求1所述的一种高效棒料打磨装置,其特征在于,所述打磨台(5)的内部开设有槽孔,所述转轴穿过槽孔的内部。

4. 根据权利要求1所述的一种高效棒料打磨装置,其特征在于,所述凹槽(8)的内部焊接有支撑杆,支撑杆的顶部套设有轴承,所述行星齿轮(14)套设在轴承的外部。

5. 根据权利要求1所述的一种高效棒料打磨装置,其特征在于,所述凹槽(8)的内壁焊接有环形齿条(21),环形齿条(21)与行星齿轮(14)啮合连接。

6. 根据权利要求1所述的一种高效棒料打磨装置,其特征在于,所述打磨立柱(20)穿过压紧环(9)的内部,所述行星齿轮(14)和卡槽(17)的数量均设置为八个。

一种高效棒料打磨装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及机械加工设备技术领域,尤其涉及一种高效棒料打磨装置。

背景技术

[0002] 打磨,是表面改性技术的一种,一般指借助粗糙物体(含有较高硬度颗粒的砂纸等)来通过摩擦改变材料表面物理性能的一种加工方法,主要目的是为了获取特定表面粗糙度。

[0003] 现有技术中棒料在打磨加工时多数由人工手动进行打磨,效率低下,一次性只能加工一个工件,而且由于人为因素,导致打磨不均匀,打磨的质量不高。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是为了解决现有技术中存在效率低、效果差的缺点,而提出的一种高效棒料打磨装置。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:

[0006] 一种高效棒料打磨装置,包括底座,所述底座的顶部依次通过螺栓固定有导柱和基板,所述导柱的顶部通过螺栓固定有安装板,安装板的顶部通过螺栓安装有气缸,所述气缸的内部设置有活塞杆,所述活塞杆的另一端通过螺栓连接有推杆,推杆的另一端通过六角螺钉固定有推板,所述推板的一侧焊接有压紧环,所述压紧环的下表面开设有环形分布的卡槽,且压紧环的两侧均焊接有连接板,所述连接板滑动设置在所述导柱的外侧,所述底座的顶部还通过螺栓安装有伺服电机,伺服电机的输出端通过联轴器连接有转轴,所述转轴的另一端装设有中心齿轮,中心齿轮的顶部焊接有打磨立柱,所述打磨立柱的外侧设置有打磨层,所述基板的顶部通过螺母螺栓固定有打磨台,所述打磨台的顶部开设有凹槽,凹槽的顶部安装有环形分布的行星齿轮,所述行星齿轮与中心齿轮啮合连接,且行星齿轮的顶部焊接有固定座,固定座的顶部开设有放置槽,所述放置槽的内部放置有工件。

[0007] 优选的,所述连接板的内部开设有通孔,所述导柱嵌入在通孔的内部。

[0008] 优选的,所述打磨台的内部开设有槽孔,所述转轴穿过槽孔的内部。

[0009] 优选的,所述凹槽的内部焊接有支撑杆,支撑杆的顶部套设有轴承,所述行星齿轮套设在轴承的外部。

[0010] 优选的,所述凹槽的内壁焊接有环形齿条,环形齿条与行星齿轮啮合连接。

[0011] 优选的,所述打磨立柱穿过压紧环的内部,所述行星齿轮和卡槽的数量均设置为八个。

[0012] 本实用新型的有益效果是:

[0013] 1、本实用新型中通过放置槽、卡槽、气缸、推杆、推板、压紧环、固定座等结构的设置,设备在加工时,在放置槽的内部可一次性放置八个工件同时进行打磨加工,采用压紧环进行固定,固定效果好,替代人工手动的打磨方式,使打磨的效率大大提升。

[0014] 2、本实用新型中通过中心齿轮、行星齿轮、打磨立柱、打磨层、伺服电机等结构的

设置,棒料在固定之后,其外侧与打磨层贴紧接触,当伺服电机驱动中心齿轮转动后,可使打磨层与所有工件的外侧反向转动,进行打磨,能够高效全面地对所有工件进行均匀打磨,使打磨的效果得到显著地提高。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型提出的一种高效棒料打磨装置的正面结构示意图;

[0016] 图2为本实用新型提出的一种高效棒料打磨装置的局部侧视图;

[0017] 图3为本实用新型提出的打磨台的俯视图;

[0018] 图4为本实用新型提出的压紧环的仰视图;

[0019] 图5为本实用新型提出的打磨立柱的结构示意图。

[0020] 图中:1底座、2导柱、3伺服电机、4基板、5打磨台、6气缸、7推杆、8凹槽、9压紧环、10安装板、11打磨层、12工件、13连接板、14行星齿轮、15固定座、16放置槽、17卡槽、18推板、19中心齿轮、20打磨立柱、21环形齿条。

具体实施方式

[0021] 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。

[0022] 参照图1-5,一种高效棒料打磨装置,包括底座1,所述底座1的顶部依次通过螺栓固定有导柱2和基板4,导柱2的顶部通过螺栓固定有安装板10,安装板10的顶部通过螺栓安装有气缸6,气缸6的内部设置有活塞杆,活塞杆的另一端通过螺栓连接有推杆7,推杆7的另一端通过六角螺钉固定有推板18,推板18的一侧焊接有压紧环9,压紧环9的下表面开设有环形分布的卡槽17,且压紧环9的两侧均焊接有连接板13,连接板13的内部开设有通孔,导柱2嵌入在通孔的内部,连接板13滑动设置在导柱2的外侧,底座1的顶部还通过螺栓安装有伺服电机3,伺服电机3的输出端通过联轴器连接有转轴,转轴的另一端装设有中心齿轮19,通过中心齿轮19、行星齿轮14、打磨立柱20、打磨层11、伺服电机3等结构的设置,棒料在固定之后,其外侧与打磨层11贴紧接触,当伺服电机3驱动中心齿轮19转动后,可使打磨层11与所有工件的外侧反向转动,进行打磨,能够高效全面地对所有工件进行均匀打磨,使打磨的效果得到显著地提高,中心齿轮19的顶部焊接有打磨立柱20,打磨立柱20的外侧设置有打磨层11,打磨立柱20穿过压紧环9的内部,行星齿轮14和卡槽17的数量均设置为八个,基板4的顶部通过螺母螺栓固定有打磨台5,打磨台5的内部开设有槽孔,转轴穿过槽孔的内部,打磨台5的顶部开设有凹槽8,凹槽8的顶部安装有环形分布的行星齿轮14,凹槽8的内部焊接有支撑杆,支撑杆的顶部套设有轴承,行星齿轮14套设在轴承的外部,凹槽8的内壁焊接有环形齿条21,环形齿条21与行星齿轮14啮合连接,行星齿轮14与中心齿轮19啮合连接,且行星齿轮14的顶部焊接有固定座15,固定座15的顶部开设有放置槽16,通过放置槽16、卡槽17、气缸6、推杆7、推板18、压紧环9、固定座15等结构的设置,设备在加工时,在放置槽16的内部可一次性放置八个工件同时进行打磨加工,采用压紧环9进行固定,固定效果好,替代人工手动的打磨方式,使打磨的效率大大提升,放置槽16的内部放置有工件12。

[0023] 实施例一,在进行打磨加工时,棒料置于放置槽16的内部,工件12的一侧与打磨立

柱20外侧的打磨层11贴紧接触,可一次性固定8个工件,接通设备电源后,气缸6驱动推杆7推动压紧环9在导柱2上向下滑动,每个卡槽17套在棒料的顶端,使压紧环9将棒料压紧固定,随后气缸停止工作,可一次性对8个工件进行打磨加工,打磨效率高,而且针对不同长度的棒料,都可以使用。

[0024] 实施例二,在伺服电机3驱动后,伺服电机3带动中心齿轮19转动,中心齿轮19驱动行星齿轮14转动,同时也带着顶部的打磨立柱20转动,行星齿轮14则带动顶部刚性连接的固定座15和工件12同时转动,经打磨立柱20外侧的打磨层11与工件12的外侧反向转动,对工件12的外侧进行全面高效地打磨处理,打磨均匀有效,显著地提升了棒料打磨加工的效果。

[0025] 以上所述,仅为本实用新型较佳的具体实施方式,但本实用新型的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内,根据本实用新型的技术方案及其实用新型构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。

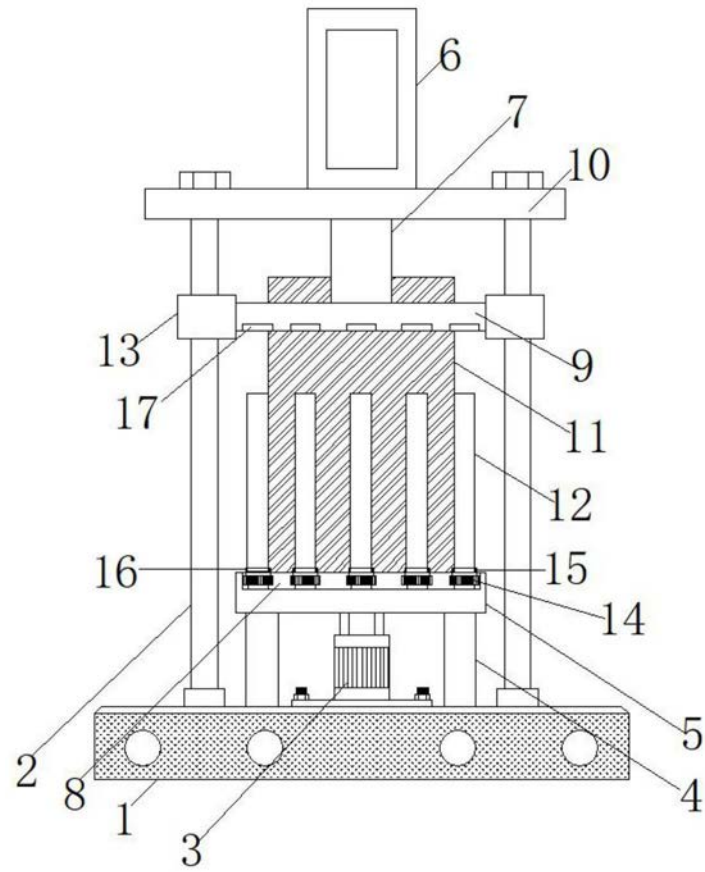


图1

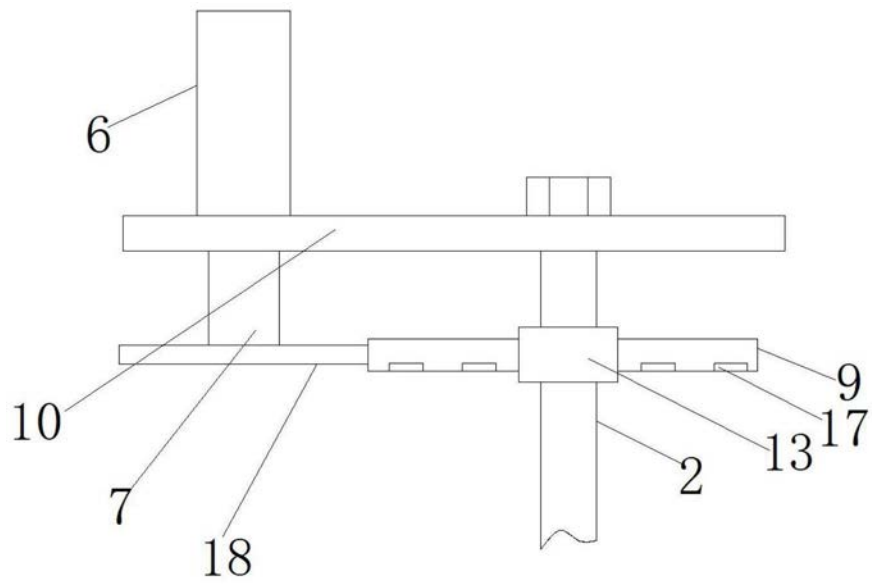


图2

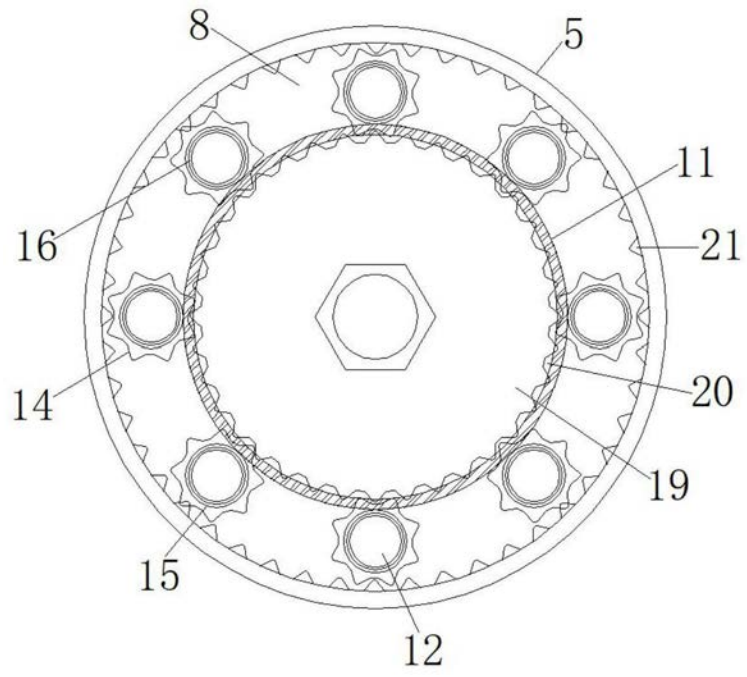


图3

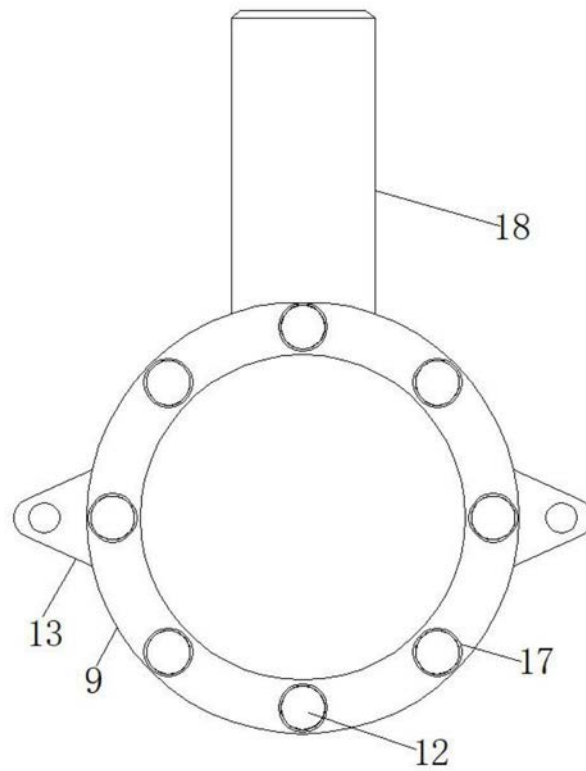


图4

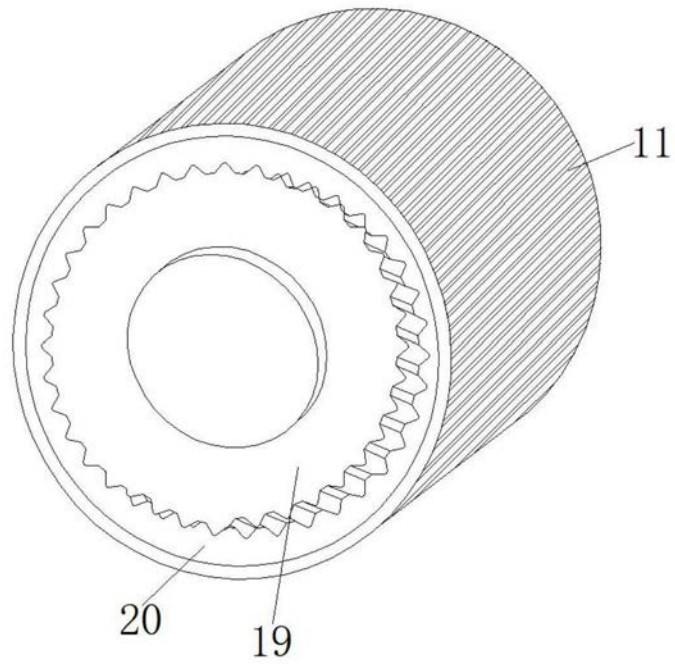


图5