



(21) 申请号 202420257659.4

B24B 47/20 (2006.01)

(22) 申请日 2024.02.01

(73) 专利权人 黑龙江华航精密机械有限公司

地址 150000 黑龙江省哈尔滨市经开区哈
南工业新城哈南第八大道西南侧

(72) 发明人 郭云超 姜彬旭 迟永锋

(74) 专利代理机构 北京铭创聚诚知识产权代理
有限公司 13156

专利代理师 冯勇杰

(51) Int. Cl.

B24B 27/02 (2006.01)

B24B 55/06 (2006.01)

B24B 27/00 (2006.01)

B24B 41/02 (2006.01)

B24B 47/12 (2006.01)

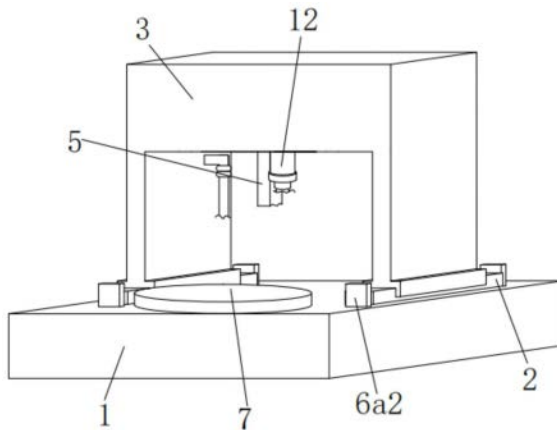
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种无死角加工的金属工具制造表面打磨
装置

(57) 摘要

本实用新型涉及金属工具制造技术领域,尤其是一种无死角加工的金属工具制造表面打磨装置,包括装置本体和滑轨,所述装置本体的表面安装有滑轨,两个所述滑轨与支撑架滑动连接,所述支撑架的内壁与滑块滑动连接。通过除尘装置中的第一电机带动齿轮转动,齿轮带动齿条在支撑架中滑动,齿条带动左端立板移动从而带动连接杆移动进而带动右端立板移动,两个立板在支撑架中滑动,两个立柱带动圆柱移动,两个圆柱带动立柱在支撑架中滑动,两个立柱带动横管和其表面的吸头下降到金属工具的位置,通过除尘装置来对打磨产生的金属粉尘进行吸附,不会进入到空气中,提高了该打磨装置的安全性。



1. 一种无死角加工的金属工具制造表面打磨装置,包括装置本体(1)和滑轨(2),所述装置本体(1)的表面安装有滑轨(2),其特征在于:两个所述滑轨(2)与支撑架(3)滑动连接,所述支撑架(3)的内壁与滑块(11)滑动连接,所述滑块(11)的表面安装有液压缸(12),所述支撑架(3)与吸管(9)相连接,所述吸管(9)与横管(10)相连接,所述支撑架(3)的内部设有除尘装置(4),所述装置本体(1)的内部设有多个工位装置(6)。

2. 根据权利要求1所述的一种无死角加工的金属工具制造表面打磨装置,其特征在于:所述除尘装置(4)包括第一电机(401),所述第一电机(401)通过电机套固接在支撑架(3)的表面,所述第一电机(401)的输出轴固接有齿轮(402),所述齿轮(402)与齿条(403)相啮合,所述齿条(403)的端部固接有立板(404),两个所述立板(404)均与支撑架(3)的内部滑动连接,两个所述立板(404)均通过连接杆(405)固定连接,两个所述立板(404)均与圆柱(406)滑动连接。

3. 根据权利要求2所述的一种无死角加工的金属工具制造表面打磨装置,其特征在于:两个所述圆柱(406)均固接在立柱(5)的外壁上,两个所述立柱(5)均与支撑架(3)滑动连接,两个所述立柱(5)的端部均与横管(10)相连接。

4. 根据权利要求1所述的一种无死角加工的金属工具制造表面打磨装置,其特征在于:所述液压缸(12)的输出端安装有打磨组件(13),所述支撑架(3)与齿条(403)滑动连接。

5. 根据权利要求1所述的一种无死角加工的金属工具制造表面打磨装置,其特征在于:所述多个工位装置(6)包括第二电机(601),所述第二电机(601)通过电机座固接在装置本体(1)的内部,所述第二电机(601)的输出轴固接有连接柱(602),所述连接柱(602)的端部固接有第一伞齿轮(603),所述第一伞齿轮(603)与第二伞齿轮(604)相啮合。

6. 根据权利要求5所述的一种无死角加工的金属工具制造表面打磨装置,其特征在于:所述第二伞齿轮(604)固接在T型盘(7)的端部,所述T型盘(7)通过轴承与装置本体(1)转动连接,所述T型盘(7)的表面安装有工作台(8)。

一种无死角加工的金属工具制造表面打磨装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及金属工具制造技术领域,具体为一种无死角加工的金属工具制造表面打磨装置。

背景技术

[0002] 金属工具是指铁、钢、铝等金属经过锻造、压延、切割等物理加工,制造而成的各种金属器件的总称,在金属工具制造时,需要通过打磨装置对金属工具的表面进行无死角打磨。

[0003] 例如授权公告号为CN217572267U的无死角加工的金属工具制造表面打磨装置,包括底板,底板顶部前端固定连接驱动组件;驱动组件包括平移组件和夹持组件,平移组件与底板连接,平移组件连接夹持组件,虽然上述文件能够实现缩短打磨时间、打磨效率高,同时,实现无死角打磨,打磨品质高;但是在使用时,该打磨装置在对金属工具的表面进行无死角打磨的过程当中,通过打磨片对金属工具的表面进行打磨,由于在打磨时,会产生一下细小的金属粉尘,而这些粉尘的质量比较轻,会漂浮到空气中,若个人员将粉尘吸进身体后,会对工作人员的身体带来危害,从而降低了该打磨装置的安全;同时该打磨装置在对金属工具的表面进行无死角打磨的时候,装置的内部仅设置了一个工作台来对金属工具进行固定,当其无死角打磨完毕后,需要将其取下,再重新固定上下一个金属工具继续进行无死角打磨,导致不能连续的对金属工具表面进行无死角打磨,从而降低了该打磨装置的工作效率。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是为了解决降低了该打磨装置的安全和降低了该打磨装置的工作效率问题,而提出的一种无死角加工的金属工具制造表面打磨装置。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:

[0006] 设计一种无死角加工的金属工具制造表面打磨装置,包括装置本体和滑轨,所述装置本体的表面安装有滑轨,两个所述滑轨与支撑架滑动连接,所述支撑架的内壁与滑块滑动连接,所述滑块的表面安装有液压缸,所述支撑架与吸管相连接,所述吸管与横管相连接,所述支撑架的内部设有除尘装置,所述装置本体的内部设有多工位装置。

[0007] 优选的,所述除尘装置包括第一电机,所述第一电机通过电机套固接在支撑架的表面,所述第一电机的输出轴固接有齿轮,所述齿轮与齿条相啮合,所述齿条的端部固接有立板,两个所述立板均与支撑架的内部滑动连接,两个所述立板均通过连接杆固定连接,两个所述立板均与圆柱滑动连接。

[0008] 优选的,两个所述圆柱均固接在立柱的外壁上,两个所述立柱均与支撑架滑动连接,两个所述立柱的端部均与横管相连接。

[0009] 优选的,所述液压缸的输出端安装有打磨组件,所述支撑架与齿条滑动连接。

[0010] 优选的,所述多工位装置包括第二电机,所述电机通过电机座固接在装置本体的

内部,所述第二电机的输出轴固接有连接柱,所述连接柱的端部固接有第一伞齿轮,所述第一伞齿轮与第二伞齿轮相啮合。

[0011] 优选的,所述第二伞齿轮固接在T型盘的端部,所述T型盘通过轴承与装置本体转动连接,所述T型盘的表面安装有工作台。

[0012] 本实用新型提出的一种无死角加工的金属工具制造表面打磨装置,有益效果在于:通过除尘装置中的第一电机带动齿轮转动,齿轮带动齿条在支撑架中滑动,齿条带动左端立板移动从而带动连接杆移动进而带动右端立板移动,两个立板在支撑架中滑动,两个立柱带动圆柱移动,两个圆柱带动立柱在支撑架中滑动,两个立柱带动横管和其表面的吸头下降到金属工具的位置,进行吸尘,设置该打磨装置在对金属工具的表面进行无死角打磨时,通过除尘装置来对打磨产生的金属粉尘进行吸附,不会进入到空气中,提高了该打磨装置的安全性。

[0013] 通过多工位装置中的第二电机带动连接柱转动,连接柱带动第一伞齿轮转动,第一伞齿轮带动第二伞齿轮转动,第二伞齿轮带动T型盘转动,T型盘带动工作台转动,进行连续打磨,设置该打磨装置在对金属工具的表面进行无死角打磨时,通过两个工作台来连续的金属工具的表面进行无死角打磨,提高了该打磨装置的工作效率。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型结构示意图;

[0015] 图2为图1的正视结构示意图;

[0016] 图3为图2的侧视结构示意图;

[0017] 图4为图2中A处放大结构示意图;

[0018] 图5为图2中B处放大结构示意图。

[0019] 图中:1、装置本体,2、滑轨,3、支撑架,4、除尘装置,401、第一电机,402、齿轮,403、齿条,404、立板,405、连接杆,406、圆柱,5、立柱,6、多工位装置,601、第二电机,602、连接柱,603、第一伞齿轮,604、第二伞齿轮,6a1、支撑柱,6a2、限位板,7、T型盘,8、工作台,9、吸管,10、横管,11、滑块,12、液压缸,13、打磨组件。

具体实施方式

[0020] 下面结合附图对本实用新型作进一步说明:

[0021] 实施例1:

[0022] 参照附图1-5:本实施例中,一种无死角加工的金属工具制造表面打磨装置,包括装置本体1和滑轨2,装置本体1的表面安装有滑轨2,此时打磨产生的金属粉尘通过横管10表面的吸头吸进横管10中,再通过吸管9吸进外部的吸尘器中,通过使支撑架3在滑轨2中滑动,从而带动打磨组件13进行前方方向的移动,对金属工具进行前后方向的打磨,使滑块11在支撑架3中滑动,从而带动打磨组件13进行左右移动,对金属工具表面的左右方向进行打磨,来对金属工具的表面进行无死角打磨,两和滑轨2与支撑架3滑动连接,支撑架3的内壁与滑块11滑动连接,滑块11的表面安装有液压缸12,支撑架3与吸管9相连接,吸管9与横管10相连接,支撑架3的内部设有除尘装置4,装置本体1的内部设有多工位装置6,除尘装置4包括第一电机401,第一电机401型号根据实际需求选择,满足工作即可,第一电机401通过

电机套固接在支撑架3的表面,第一电机401的输出轴固接有齿轮402,第一电机401带动齿轮402转动,齿轮402与齿条403相啮合,齿轮402带动齿条403在支撑架3中滑动,齿条403的端部固接有立板404,齿条403带动左端立板404移动从而带动连接杆405移动进而带动右端立板404移动,两个立板404均与支撑架3的内部滑动连接,两个立板404在支撑架3中滑动,两个立板404均通过连接杆405固定连接,两个立板404均与圆柱406滑动连接,两个立柱404带动圆柱406移动,两个圆柱406均固接在立柱5的外壁上,两个立柱5均与支撑架3滑动连接,两个圆柱带动立柱5在支撑架3中滑动,两个立柱5的端部均与横管10相连,两个立柱5带动横管10和其表面的吸头下降到金属工具的位置,进行吸尘;

[0023] 通过除尘装置4中的第一电机401带动齿轮402转动,齿轮402带动齿条403在支撑架3中滑动,齿条403带动左端立板404移动从而带动连接杆405移动进而带动右端立板404移动,两个立板404在支撑架3中滑动,两个立柱404带动圆柱406移动,两个圆柱带动立柱5在支撑架3中滑动,两个立柱5带动横管10和其表面的吸头下降到金属工具的位置,进行吸尘,设置该打磨装置在对金属工具的表面进行无死角打磨时,通过除尘装置4来对打磨产生的金属粉尘进行吸附,不会进入到空气中,提高了该打磨装置的安全性。

[0024] 参照附图1-5:本实施例中,液压缸12的输出端安装有打磨组件13,液压缸12带动打磨组件13下降,对下方的金属工具进行打磨,打磨组件13包括安装板,打磨电机和打磨片,安装板安装在液压缸12的输出端上,所述安装板通过电机套安装有打磨电机,打磨电机的输出轴安装有打磨片,打磨电机接入外接电源,打磨电机带动打磨片转动,支撑架3与齿条403滑动连接,多工位装置6包括第二电机601,第二电机601型号根据实际需求选择,满足工作即可,电机601通过电机座固接在装置本体1的内部,第二电机601的输出轴固接有连接柱602,第二电机601带动连接柱602转动,连接柱602的端部固接有第一伞齿轮603,连接柱602带动第一伞齿轮603转动,第一伞齿轮603与第二伞齿轮604相啮合,第一伞齿轮603带动第二伞齿轮604转动,第二伞齿轮604固接在T型盘7的端部,第二伞齿轮604带动T型盘7转动,T型盘7带动工作台8转动,T型盘7通过轴承与装置本体1转动连接,T型盘7的表面安装有工作台8,工作人员将进水工具放在两个工作台8内部的固定槽中;

[0025] 通过多工位装置6中的第二电机601带动连接柱602转动,连接柱602带动第一伞齿轮603转动,第一伞齿轮603带动第二伞齿轮604转动,第二伞齿轮604带动T型盘7转动,T型盘7带动工作台8转动,进行连续打磨,设置该打磨装置在对金属工具的表面进行无死角打磨时,通过两个工作台8来连续的金属工具的表面进行无死角打磨,提高了该打磨装置的工作效率。

[0026] 工作原理:

[0027] 该无死角加工的金属工具制造表面打磨装置在使用时,首先工作人员将进水工具放在两个工作台8内部的固定槽中,完毕后,将吸管9与外部的吸尘器进行连接,启动除尘装置4,从而带动横管10表面其表面的吸头下端到金属工具的位置上,启动液压缸12和打磨组件13,液压缸12带动打磨组件13下降,对下方的金属工具进行打磨,此时打磨产生的金属粉尘通过横管10表面的吸头吸进横管10中,再通过吸管9吸进外部的吸尘器中,通过使支撑架3在滑轨2中滑动,从而带动打磨组件13进行前方方向的移动,对金属工具进行前后方向的打磨,使滑块11在支撑架3中滑动,从而带动打磨组件13进行左右移动,对金属工具表面的左右方向进行打磨,来对金属工具的表面进行无死角打磨,当该金属工具打磨完毕后,液压

缸12带动打磨组件13上升回到初始位置,停止液压缸12,横管10也回到初始位置上,启动多工位装置6,从而将另一个工作台8内部的金属工具转动到打磨组件13下方,重复以上步骤继续进行无死角打磨,此时来对打磨完毕的金属工具进行更换,具体的除尘过程和多工位过程如下:

[0028] 1、除尘过程:

[0029] 第一电机401接入外接电源,第一电机401带动齿轮402转动,齿轮402带动齿条403在支撑架3中滑动,齿条403带动左端立板404移动从而带动连接杆405移动进而带动右端立板404移动,两个立板404在支撑架3中滑动,两个立柱404带动圆柱406移动,两个圆柱带动立柱5在支撑架3中滑动,两个立柱5带动横管10和其表面的吸头下降到金属工具的位置,进行吸尘,完毕后,停止第一电机401,打磨完毕后,第一电机401反方向转动横管10上升回到初始位置上;

[0030] 2、多工位过程:

[0031] 第二电机601接入外接电源,第二电机601带动连接柱602转动,连接柱602带动第一伞齿轮603转动,第一伞齿轮603带动第二伞齿轮604转动,第二伞齿轮604带动T型盘7转动,T型盘7带动工作台8转动,进行连续打磨,完毕后,停止第二电机601。

[0032] 实施例2:

[0033] 参照附图1-5:本实施例中,多工位装置6还包括支撑柱6a1和限位板6a2,支撑柱6a1固接在装置本体1的内部,支撑柱6a1通过轴承与连接柱602转动连接,限位板6a2固接在装置本体1的表面,限位板6a2与滑轨2的端部相贴合,进而使,支撑柱6a1对连接柱602进行支撑,使连接柱602在转动时,更稳定,限位板6a2对支撑架3进行限位,避免支撑架3滑出滑轨2中。

[0034] 工作原理:

[0035] 支撑柱6a1对连接柱602进行支撑,使连接柱602在转动时,更稳定,限位板6a2对支撑架3进行限位,避免支撑架3滑出滑轨2中。

[0036] 虽然本实用新型已通过参考优选的实施例进行了图示和描述,但是,本专业普通技术人员应当了解,在权利要求书的范围内,可作形式和细节上的各种各样变化。

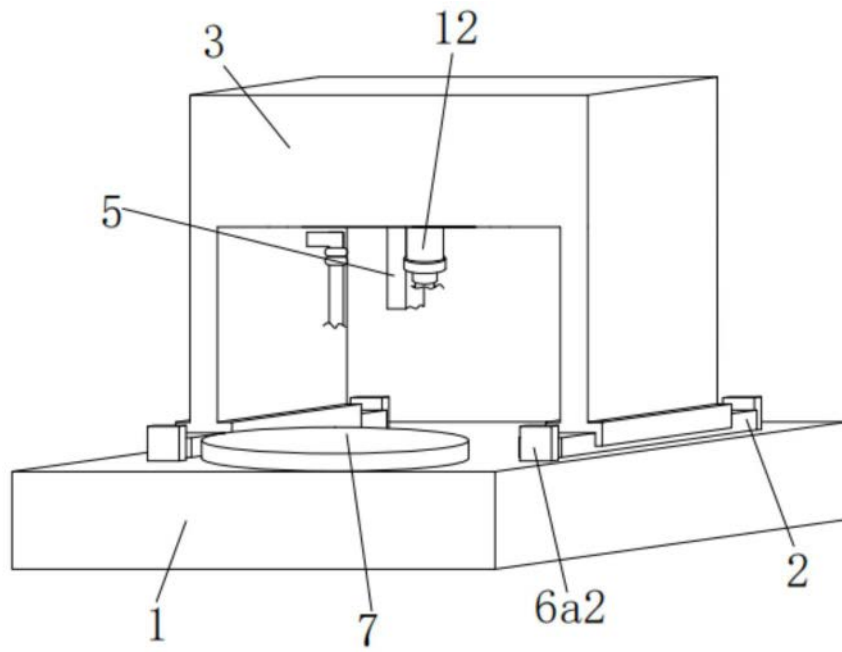


图1

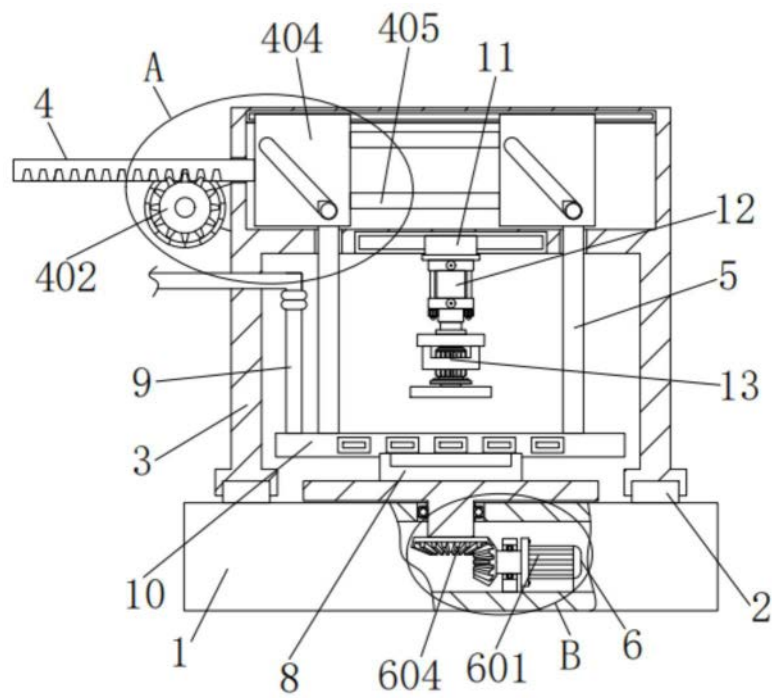


图2

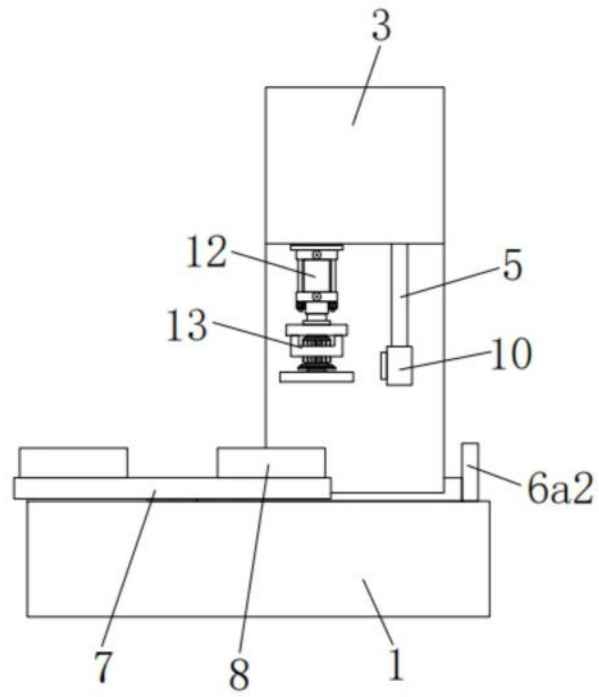


图3

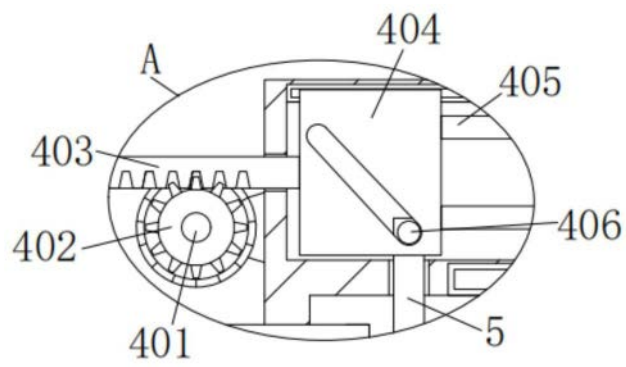


图4

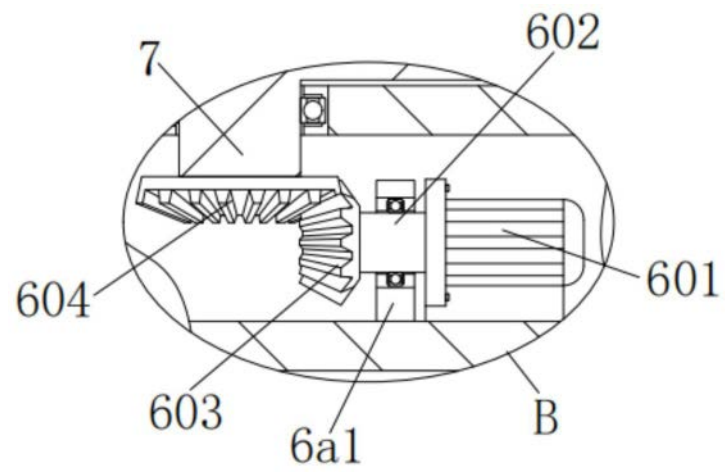


图5