



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 202742162 U

(45) 授权公告日 2013. 02. 20

(21) 申请号 201220349742. 1

(22) 申请日 2012. 07. 19

(73) 专利权人 绍兴市家度弹簧机械有限公司

地址 312000 浙江省绍兴市越城区北海街道
吴家塔村

(72) 发明人 黄花丽 俞家林

(74) 专利代理机构 绍兴市越兴专利事务所
33220

代理人 蒋卫东

(51) Int. Cl.

B24B 7/17(2006. 01)

B24B 53/14(2006. 01)

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

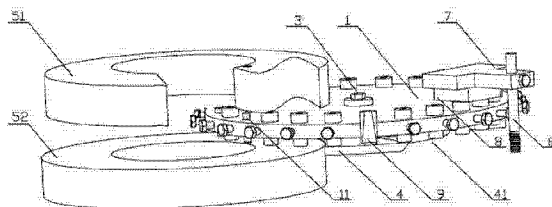
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 2 页

(54) 实用新型名称

多功能立式双端面磨床

(57) 摘要

本实用新型公开了一种多功能立式双端面磨床,属于金属切削机床领域。包括磨盘,磨盘通过磨盘轴安装在磨床的床座上,托盘通过磨盘轴安装在磨盘下方,托盘上开有料口,所述的磨床一端安装有砂轮,另一端安装有螺杆,螺杆上安装有调节块,调节块的下方安装有磁铁,调节块在螺杆上移动,改变磁铁与模具上端面的距离,磨盘上安装有模具,磨盘上还开有 1 个小孔,小孔内安装修整刀,安装时,修整刀的刀口向上或向下。采用本实用新型多功能立式双端面磨床,结构简单、制造成本低,可同时加工多个砂轮,也可分别加工宝塔类弹簧或圆柱类弹簧等不同类型的工件,操作劳动量小,效率高。



1. 多功能立式双端面磨床,包括磨盘,磨盘通过磨盘轴安装在床座上,托盘通过磨盘轴安装在磨盘下方,托盘上开有料口,其特征在于:磨床一端安装有砂轮,另一端安装有螺杆,螺杆上安装有调节块,调节块的下方安装有磁铁,调节块活动安装在螺杆上,磨盘上安装有若干模具,在磨盘上还开设有1个小孔,小孔内安装修整刀。

2. 根据权利要求1所述的多功能立式双端面磨床,其特征在于:所述的磁铁位于料口上方。

3. 根据权利要求1所述的多功能立式双端面磨床,其特征在于:所述的模具高度小于托盘与磁铁之间的垂直距离,且大于托盘与磨盘之间的垂直距离。

4. 根据权利要求1所述的多功能立式双端面磨床,其特征在于:所述的模具旋转至磁铁下方时,磁铁将模具内的工件吸附,直至工件被带到托盘上;托盘上的工件被磨盘带到砂轮内进行磨削,磨削好的工件从砂轮内出来,在自身重力作用下,从托盘的料口自动漏卸。

5. 根据权利要求1所述的多功能立式双端面磨床,其特征在于:所述的模具的内孔为锥形。

6. 根据权利要求1所述的多功能立式双端面磨床,其特征在于:所述的砂轮包括上砂轮和下砂轮。

7. 根据权利要求1所述的多功能立式双端面磨床,其特征在于:所述的料口的长度大于磁铁长度。

8. 根据权利要求1所述的多功能立式双端面磨床,其特征在于:所述的修整刀刀口向上或向下。

9. 根据权利要求1所述的多功能立式双端面磨床,其特征在于:所述的修整刀为金刚刀修割刀。

多功能立式双端面磨床

技术领域

[0001] 本实用新型涉及多功能立式双端面磨床,属于金属切削机床领域。

背景技术

[0002] 磨床砂轮能修割是磨床必须具有的功能,目前多数立式双端面磨床为了修割砂轮平面的需要,特设计了一个互相垂直的滑动副装置,这种滑动副装置的结构复杂,制造成本大;而且,现有磨床在磨宝塔类弹簧时,需要手工将宝塔类磨件逐个从磨盘的磨套内钳出,操作者的劳动强度较大,生产率低。

[0003] 有基于此,做出本实用新型。

发明内容

[0004] 在本实用新型中,提供一种结构简单、制造成本低、可自动漏卸、劳动强度低,生产率高的多功能立式双端面磨床。

[0005] 本实用新型采用的技术方案如下:

[0006] 多功能立式双端面磨床,包括磨盘,磨盘通过磨盘轴安装在床座上,托盘通过磨盘轴安装在磨盘下方,托盘上开有料口,所述的磨床一端安装有砂轮,另一端安装有螺杆,螺杆上安装有调节块,调节块的下方安装有磁铁,调节块活动安装在螺杆上,可改变磁铁与模具上端面的距离,磨盘上安装有若干模具,在磨盘上还开有 1 个小孔,小孔内安装修整刀。

[0007] 为实现更好的使用效果,进一步的设置如下:

[0008] 所述的磁铁位于料口的上方,料口的长度大于磁铁的长度。

[0009] 所述的模具高度小于托盘与磁铁之间的垂直距离,且大于托盘与磨盘之间的垂直距离。

[0010] 所述的模具旋转至磁铁下方时,磁铁将模具内的工件吸附,工件不会脱落,直至工件被带到托盘上为止;托盘上的工件被磨盘带到砂轮内,进行磨削,磨削好的工件从砂轮内出来后,在自身重力作用下,从托盘的料口自动漏卸。

[0011] 所述的模具的内孔为锥形。

[0012] 所述的修整刀安装时,刀口向上或向下。

[0013] 所述的修整刀为金刚刀修割刀。

[0014] 所述的工件为宝塔弹簧类弹簧。

[0015] 本实用新型的作用原理及有益效果如下:

[0016] 1、磨盘上开设 1 个小孔,用以安装修割刀,操作者修割砂轮时,只要安装修整刀,操作磨盘旋转,就能自动修割,本实用新型结构简单,解决了传统方法中用手工修割砂轮,劳动强度大的问题;

[0017] 2、采用磁铁将料口处放入的工件如弹簧吸住,旋转磨盘,弹簧被转移到托盘上,弹簧离开磁铁,弹簧自动漏卸在托盘上,弹簧被转动的磨盘从砂轮外面带入砂轮内磨削,再从砂轮内带出砂轮外面,此时,弹簧被磨好,弹簧在自身重力作用下,从托盘的料口中自动

漏下来,实现了弹簧自动漏卸的目的,减轻了操作者的劳动强度,结构实用,使用安装成本低;

[0018] 3、模具的内孔采用锥形结构,模具内孔大端朝下,可进行上端小、下端大的宝塔类弹簧的加工,并且能实现磨好弹簧自动漏卸,解决了目前模具只能加工上端大、下端小,磨好弹簧不能漏卸的问题。

附图说明

[0019] 图 1 为本实用新型多功能立式双端面磨床的主视图;

[0020] 图 2 为本实用新型多功能立式双端面磨床的俯视图;

[0021] 图 3 为本实用新型多功能立式双端面磨床的立体结构局部剖面示意图。

[0022] 图中标号:1、磨盘;2、床座;3、磨盘轴;4、托盘;41、料口;5、砂轮;51、上砂轮;52、下砂轮;6、螺杆;7、调节块;8、磁铁;9、模具;10、小孔;11、修整刀。

具体实施方式

[0023] 如图 1、图 3 本实用新型多功能立式双端面磨床,包括磨盘 1,磨盘 1 通过磨盘轴 3 安装在床座 2 上,托盘 4 通过磨盘轴 3 安装在磨盘 1 的下方,托盘 4 上开有料口 41,磨盘 1 的一端安装上砂轮 51 和下砂轮 52,磨盘 1 的另一端安装有螺杆 6,螺杆 6 上安装有调节块 7,调节块 7 的下方安装有磁铁 8,磨盘 1 上安装有若干模具 9,结合图 3,模具 9 的内孔采用锥形结构,磨盘 1 上还开有小孔 10,小孔 10 内安装修整刀 11,修整刀 11 选用金刚石材质的。

[0024] 如图 2、图 3 所示,修割上砂轮 51 时,将修割刀 11 安装在小孔 10 内,修割刀 11 的刀口朝上,转动磨盘 1,可进行上砂轮的 51 修割;当修割刀 11 的刀口朝下时,可进行下砂轮 52 的修割,修割砂轮 5 的数量由床座 2 控制。

[0025] 如图 2、图 3 所示,当修磨工件为宝塔类弹簧时,手工将宝塔类弹簧从料口 41 放入模具 9 内,模具 9 为上端小、下端大的安装方式,因模具 9 上方为磁铁 8,当宝塔类弹簧放入模具 9 时,宝塔类弹簧小的一端的平面被磁铁 8 吸住,并通过磁场作用将宝塔类弹簧保持在模具 9 内,同时,磨盘 1 旋转,宝塔类弹簧被转移到托盘 4 上后,宝塔类弹簧离开磁铁 8,宝塔类弹簧自动漏在托盘 4 上,宝塔类弹簧被磨盘 1 带入到砂轮 5 的下方进行磨削,随着磨盘 1 的转动,宝塔类弹簧被托盘 4 带出砂轮 5,此时宝塔类弹簧已被磨好,宝塔类弹簧自动漏入出料口 41,实现了弹簧自动漏卸的目的。磨削不同高度的宝塔类弹簧时,需要不同高度的模具 9,通过调整块 7 在螺杆 6 上的上下移动,调整磁体 8 距离模具 9 的距离,适用范围更广。

[0026] 本实用新型多功能立式双端面磨床,结构简单、制造成本低,不但从工序上和设计上大大减轻了操作者的劳动强度,而且同一台设备既可以磨削圆柱类弹簧,又可以磨削宝塔类弹簧能,且可以自动漏卸,大大提高了生产率,性价比高。

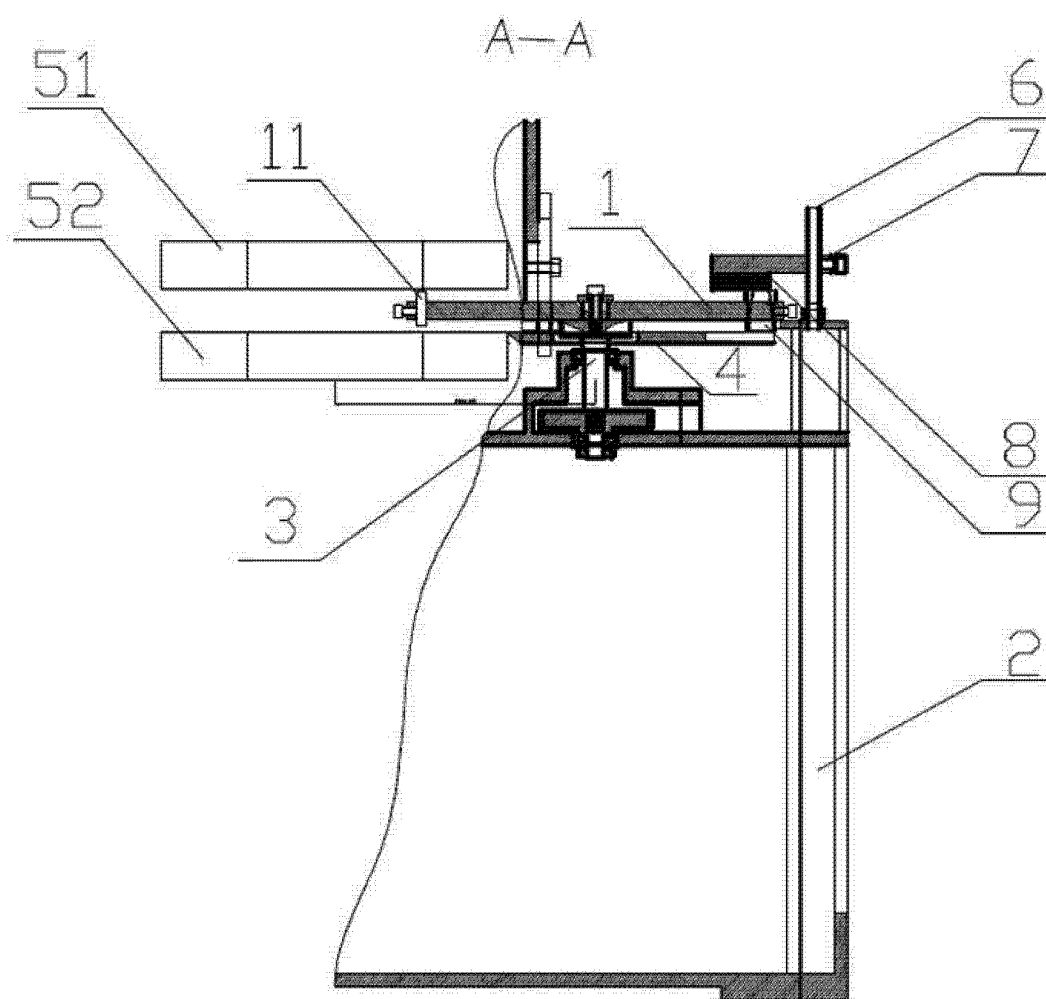


图 1

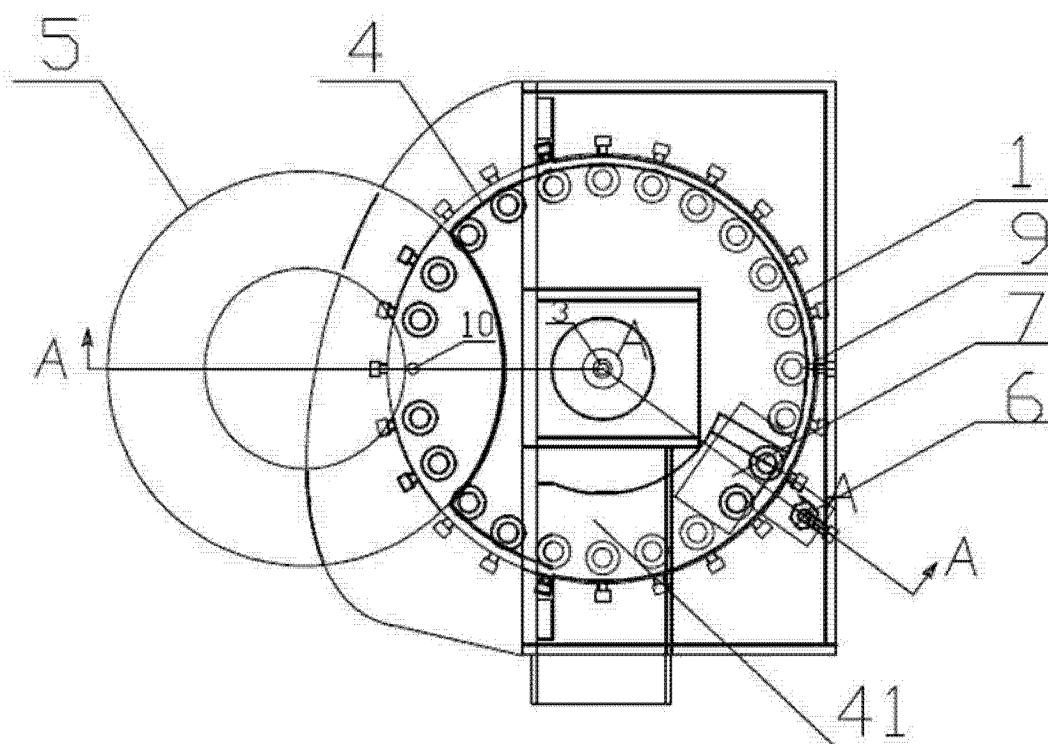


图 2

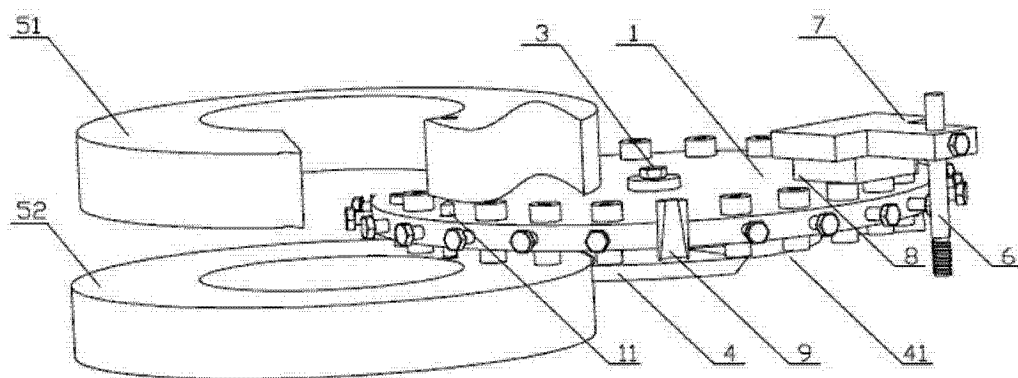


图 3