



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 215847347 U

(45) 授权公告日 2022. 02. 18

(21) 申请号 202121814880.8

B24B 47/22 (2006.01)

(22) 申请日 2021.08.04

B24B 47/12 (2006.01)

(73) 专利权人 马鞍山德友机械制造有限公司

地址 243000 安徽省马鞍山市慈湖高新区
曙光路

(72) 发明人 周海进

(74) 专利代理机构 合肥正则元起专利代理事务
所(普通合伙) 34160

代理人 刘培越

(51) Int. Cl.

B24B 9/00 (2006.01)

B24B 41/00 (2006.01)

B24B 41/06 (2012.01)

B24B 55/12 (2006.01)

B24B 55/06 (2006.01)

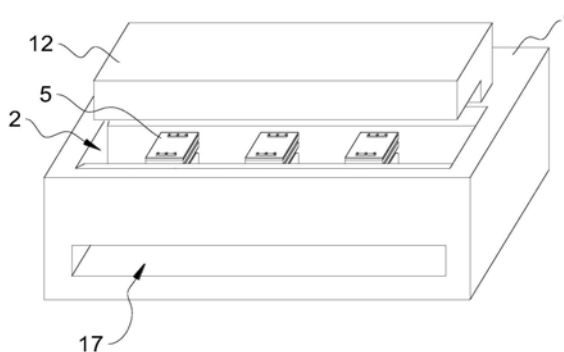
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

应用于机械零部件的打磨设备

(57) 摘要

本实用新型涉及打磨设备技术领域,具体公开了应用于机械零部件的打磨设备,包括工作台,所述工作台的顶部开设有导送槽,所述导送槽的内壁安装有打磨输送带,所述打磨输送带上固定连接有若干个等距分布的零件固定单元,所述导送槽的一侧固定安装有打磨机构;本实用新型通过零件固定单元以卡合连接的方式对零部件进行固定,使得零部件的上料和卸料操作更加方便,通过设置若干个打磨件分别对若干个零件固定单元上的零部件进行打磨操作,使得打磨操作的整体加工效率更高;通过倾转气缸带动倾转板倾斜翻转,带动零部件倾斜,配合驱动电机驱动零部件转动,使得打磨机构对零部件的打磨更加均匀充分。



1. 应用于机械零部件的打磨设备,包括工作台(1),其特征在于,所述工作台(1)的顶部开设有导送槽(2),所述导送槽(2)的内壁安装有打磨输送带(3),所述打磨输送带(3)上固定连接若干个等距分布的零件固定单元,所述导送槽(2)的一侧固定安装有打磨机构。

2. 根据权利要求1所述的应用于机械零部件的打磨设备,其特征在于,所述零件固定单元包括承载板(4),所述承载板(4)的顶部卡合连接有卡接板(5),所述卡接板(5)的顶部固定连接对接卡扣(6)。

3. 根据权利要求2所述的应用于机械零部件的打磨设备,其特征在于,所述零件固定单元还包括固定台(7),所述固定台(7)的顶部转动连接有倾转板(8),所述倾转板(8)的顶部固定安装有驱动电机(9),所述驱动电机(9)的顶部与承载板(4)固定连接。

4. 根据权利要求3所述的应用于机械零部件的打磨设备,其特征在于,所述承载板(4)底部的一侧开设有调节槽,所述固定台(7)的内部嵌设有倾转气缸(10),所述倾转气缸(10)的输出端与调节槽的内壁滑动连接。

5. 根据权利要求3所述的应用于机械零部件的打磨设备,其特征在于,所述固定台(7)顶部的一侧固定连接有限位柱(11),所述限位柱(11)的外壁套设有限位弹簧。

6. 根据权利要求1所述的应用于机械零部件的打磨设备,其特征在于,所述打磨机构包括安装罩箱(12),所述安装罩箱(12)的内壁固定安装有若干个等距分布的打磨件,所述打磨件包括固定架(13),所述固定架(13)的内壁转动连接有打磨砂轮(14)。

7. 根据权利要求6所述的应用于机械零部件的打磨设备,其特征在于,所述安装罩箱(12)的内壁固定安装有导引架(15),所述导引架(15)的内壁与固定架(13)滑动连接,所述导引架(15)的一端固定安装有导引气缸(16),所述导引气缸(16)的输出端与固定架(13)的一侧固定连接。

8. 根据权利要求1所述的应用于机械零部件的打磨设备,其特征在于,所述工作台(1)的一侧开设有废料口(17),所述废料口(17)的一侧与导送槽(2)底部相连通,所述导送槽(2)一侧的底部固定安装有废料风扇(18)。

应用于机械零部件的打磨设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及打磨设备技术领域,具体是应用于机械零部件的打磨设备。

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通过摩擦来改变材料表面物理性能的一种加工方法。

[0003] 在机械加工领域,零部件在切割、磨削、铣削及其他类似的切屑加工过程中,表面经常会很粗糙且存在较多的毛刺。为提高零部件的加工精度,需对零件表面进行打磨操作。

[0004] 现有的零部件打磨设备其普遍只能在一个位置角度对零部件的某个特定区域进行打磨,在零部件需要进行多个位置和角度的打磨时,操作较为不便;且对于现有的打磨设备,零部件的上料和卸料操作较为麻烦,使得打磨设备工作连续性较差,工作效率低。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供应用于机械零部件的打磨设备,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:

[0007] 应用于机械零部件的打磨设备,包括工作台,所述工作台的顶部开设有导送槽,所述导送槽的内壁安装有打磨输送带,所述打磨输送带上固定连接有若干个等距分布的零件固定单元,所述导送槽的一侧固定安装有打磨机构。

[0008] 作为本实用新型进一步的方案:所述零件固定单元包括承载板,所述承载板的顶部卡合连接有卡接板,所述卡接板的顶部固定连接有对接卡扣。

[0009] 作为本实用新型进一步的方案:所述零件固定单元还包括固定台,所述固定台顶部的中心转动连接有倾转板,所述固定台顶部的一侧开设有倾转斜面,所述倾转板的顶部固定安装有驱动电机,所述驱动电机的顶部与承载板固定连接。

[0010] 作为本实用新型进一步的方案:所述承载板底部的一侧开设有调节槽,所述固定台的内部嵌设有倾转气缸,所述倾转气缸设置于远离倾转斜面的一侧,以满足当倾转气缸推动倾转板时,倾转板的转动方向朝向倾转斜面所在侧,所述倾转气缸的输出端与调节槽的内壁滑动连接。

[0011] 作为本实用新型进一步的方案:所述固定台顶部的一侧固定连接有限位柱,所述限位柱的外壁套设有限位弹簧,所述限位弹簧的底部与固定台固定连接。

[0012] 作为本实用新型进一步的方案:所述打磨机构包括安装罩箱,所述安装罩箱的内壁固定安装有若干个等距分布的打磨件,所述打磨件包括固定架,所述固定架的内壁转动连接有打磨砂轮,所述打磨砂轮的一侧固定安装有打磨电机,所述打磨电机的输出端与打磨砂轮固定连接。

[0013] 作为本实用新型进一步的方案:所述安装罩箱的内壁固定安装有导引架,所述安装罩箱的一侧开设有通口,所述导引架的一端穿过通口延伸至安装罩箱外侧,所述导引架

的内壁与固定架滑动连接,所述导引架的一端固定安装有导引气缸,所述导引气缸的输出端与固定架的一侧固定连接。

[0014] 作为本实用新型进一步的方案:所述工作台的一侧开设有废料口,所述废料口的一侧与导送槽底部相连通,所述废料口的底部和导送槽的底部均倾斜设置,所述导送槽一侧的底部固定安装有废料风扇。

[0015] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:本实用新型通过零件固定单元以卡合连接的方式对零部件进行固定,使得零部件的上料和卸料操作更加方便,通过设置若干个打磨件分别对若干个零件固定单元上的零部件进行打磨操作,使得打磨操作的整体加工效率更高;通过倾转气缸带动倾转板倾斜翻转,带动零部件倾斜,配合驱动电机驱动零部件转动,使得打磨机构对零部件的打磨更加均匀充分;通过设置废料口对打磨产生的废料进行集中收集,并通过废料风扇的吹风辅助其沿废料口送出,有效保证了工作台顶面的清洁。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型的立体图;

[0017] 图2为本实用新型零件固定单元的截面图;

[0018] 图3为本实用新型安装罩箱的截面图;

[0019] 图4为本实用新型导送槽的截面图。

[0020] 图中:1、工作台;2、导送槽;3、打磨输送带;4、承载板;5、卡接板;6、对接卡扣;7、固定台;8、倾转板;9、驱动电机;10、倾转气缸;11、限位柱;12、安装罩箱;13、固定架;14、打磨砂轮;15、导引架;16、导引气缸;17、废料口;18、废料风扇。

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。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。

[0022] 请参阅图1-4,本实用新型实施例中,应用于机械零部件的打磨设备,包括工作台1,工作台1的顶部开设有导送槽2,导送槽2的内壁安装有打磨输送带3,打磨输送带3上固定连接有若干个等距分布的零件固定单元,导送槽2的一侧固定安装有打磨机构。

[0023] 零件固定单元包括承载板4,承载板4的顶部卡合连接有卡接板5,卡接板5的顶部固定连接对接卡扣6,通过对接卡扣6对待打磨的零部件进行卡接固定,由于卡接板5与承载板4卡合连接,当零部件的种类发生变化时,可更换不同的卡接板5,利用不同卡接板5上不同形状的对接卡扣6实现对不同零部件的卡接固定。

[0024] 零件固定单元还包括固定台7,固定台7的底部与打磨输送带3的带面固定连接,固定台7顶部的中心转动连接有倾转板8,固定台7顶部的一侧开设有倾转斜面,倾转板8的顶部固定安装有驱动电机9,驱动电机9的顶部与承载板4固定连接,通过设置驱动电机9驱动承载板4转动,进而带动零部件转动,方便打磨机构对零部件的打磨操作。

[0025] 承载板4底部的一侧开设有调节槽,固定台7的内部嵌设有倾转气缸10,倾转气缸10设置于远离倾转斜面的一侧,以满足当倾转气缸10推动倾转板8时,倾转板8的转动方向

朝向倾转斜面所在侧,倾转气缸10的输出端与调节槽的内壁滑动连接;通过倾转气缸10带动倾转板8倾斜翻转,带动零部件倾斜,配合驱动电机9驱动零部件转动,使得打磨机构能够更加充分均匀的对零部件各个部位进行打磨操作。

[0026] 固定台7顶部的一侧固定连接有限位柱11,限位柱11的外壁套设有限位弹簧,限位弹簧的底部与固定台7固定连接,对倾转板8的转动角度进行限位。

[0027] 打磨机构包括安装罩箱12,安装罩箱12的内壁固定安装有若干个等距分布的打磨件,打磨件包括固定架13,固定架13的内壁转动连接有打磨砂轮14,打磨砂轮14的一侧固定安装有打磨电机,打磨电机的输出端与打磨砂轮14固定连接,通过设置若干个打磨件分别对若干个零件固定单元上的零部件进行打磨操作,也可根据实际情况,利用若干个打磨件分别对零部件的不同位置进行打磨,以提高打磨的工作效率。

[0028] 安装罩箱12的内壁固定安装有导引架15,安装罩箱12的一侧开设有通口,导引架15的一端穿过通口延伸至安装罩箱12外侧,导引架15的内壁与固定架13滑动连接,导引架15的一端固定安装有导引气缸16,导引气缸16的输出端与固定架13的一侧固定连接,通过导引气缸16推送固定架13,进而推动打磨砂轮14进行移动,使得对打磨位置的调节,通过将固定架13滑动设置于导引架15上,对固定架13的移动进行导向和约束。

[0029] 工作台1的一侧开设有废料口17,废料口17的一侧与导送槽2底部相连通,废料口17的底部和导送槽2的底部均倾斜设置,导送槽2一侧的底部固定安装有废料风扇18;通过设置废料口17对打磨产生的废料进行集中的收集,并通过废料风扇18的吹风辅助其沿废料口17送出。

[0030] 本实用新型在使用时,将待打磨的零部件与对接板上的对接卡扣6卡合固定,打磨输送带3启动带动若干个零件固定单元移动,当零件固定单元移动至打磨件所在位置时,有打磨电机带动打磨砂轮14转动,对零部件进行打磨;在打磨过程中,通过导引气缸16启动固定架13移动,调节打磨砂轮14的位置,通过倾转气缸10带动倾转板8倾斜翻转,带动零部件倾斜,通过驱动电机9转动带动零部件转动,对零部件位置进行调节,使得打磨砂轮14能够对零部件的不同位置进行打磨;

[0031] 打磨产生的碎屑等杂质落入导引槽,废料风扇18启动将导引槽底部的碎屑等杂质由废料口17吹送排出。

[0032] 以上内容仅仅是对本实用新型结构所作的举例和说明,所属本技术领域的技术人员对所描述的具体实施例做各种各样的修改或补充或采用类似的方式替代,只要不偏离实用新型的结构或者超越本权利要求书所定义的范围,均应属于本实用新型的保护范围。

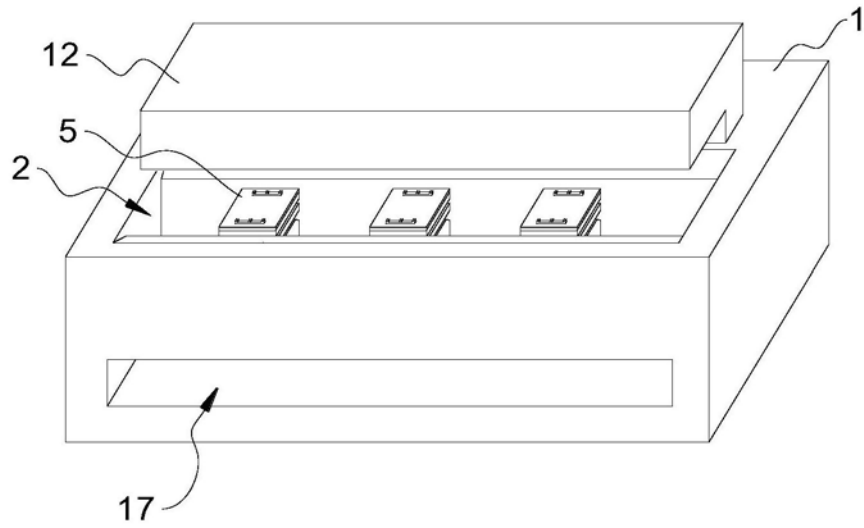


图1

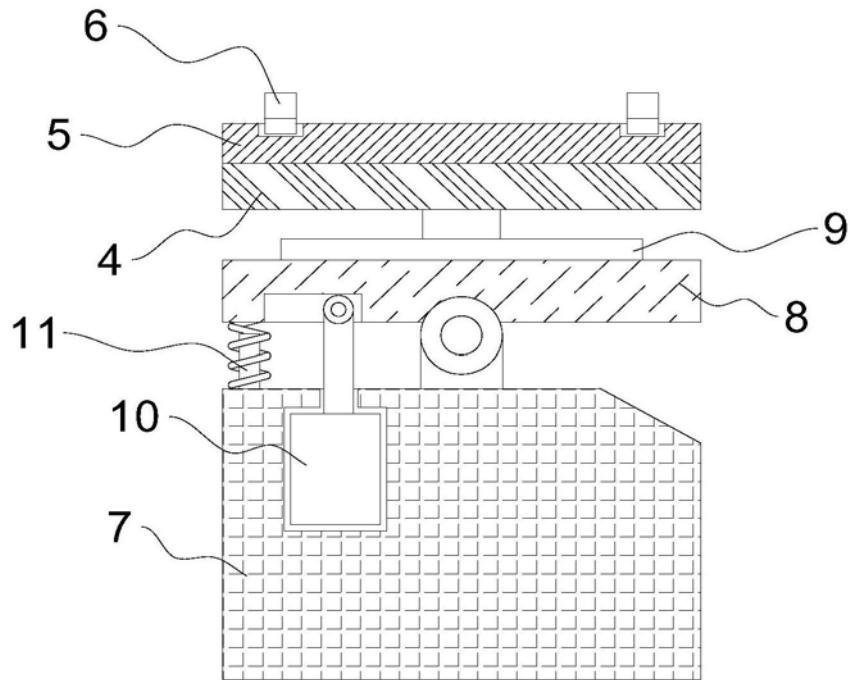


图2

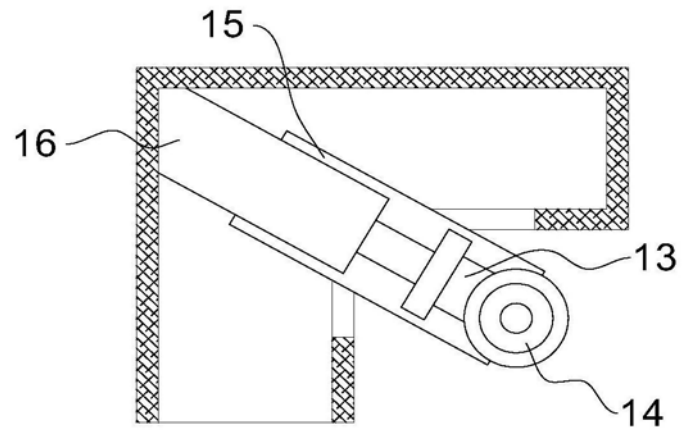


图3

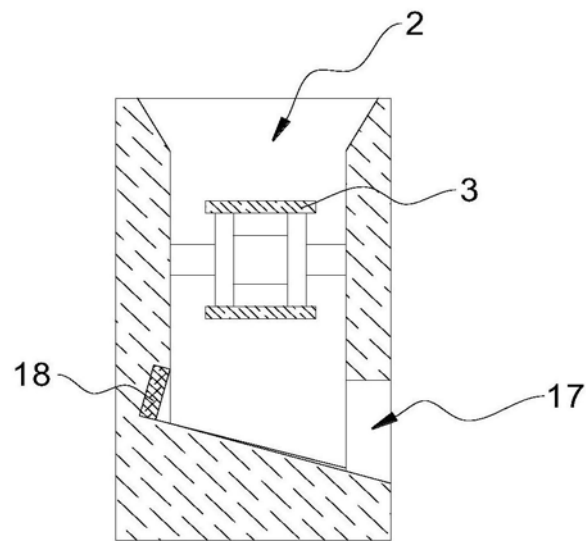


图4