



## (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221696305 U

(45) 授权公告日 2024. 09. 13

(21) 申请号 202322914339.X

(22) 申请日 2023.10.30

(73) 专利权人 彭海艳

地址 361021 福建省厦门市集美北部工业  
区天凤路94号

(72) 发明人 彭海艳

(74) 专利代理机构 武汉创鱼知鸟知识产权代理  
事务所(普通合伙) 42327

专利代理师 雷鹏

(51) Int. Cl.

B24B 9/02 (2006.01)

B24B 41/06 (2012.01)

B24B 41/00 (2006.01)

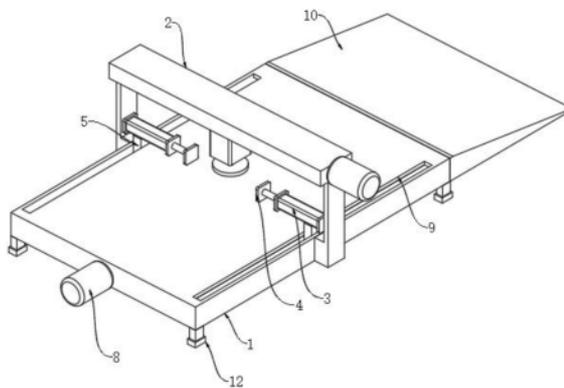
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

### (54) 实用新型名称

一种机械加工件用平整加工装置

### (57) 摘要

本实用新型公开了一种机械加工件用平整加工装置,属于机械加工技术领域,针对了现有技术中固定位置的夹具在加工过程中存在干扰打磨机构的状况及夹具不便于辅助工件下料的问题,包括打磨工作台,打磨工作台的上方设置有打磨机构,打磨工作台的上方设置有夹持气缸,两个夹持气缸的输出端均固定有限位夹板,打磨工作台的表面设置有夹持调位机构,夹持调位机构包括平移滑架、平移丝杆和驱动电机;本实用新型通过设置的夹持调位机构,平移滑架能够驱使两组夹持气缸平移并改变所处位置,从而实现在加工过程中灵活改变工件夹持部位的作用以减少对打磨机构的干扰,进而使得该打磨加工装置在工件不同加工需求的夹持应用场景下适应性更好。



1. 一种机械加工件用平整加工装置,包括打磨工作台(1),所述打磨工作台(1)的上方设置有打磨机构(2),其特征在于:所述打磨工作台(1)的上方设置有夹持气缸(3),两个所述夹持气缸(3)的输出端均固定有限位夹板(4),所述打磨工作台(1)的表面设置有夹持调位机构,所述夹持调位机构包括平移滑架(5)、平移丝杆(6)和驱动电机(8),所述平移丝杆(6)穿设在打磨工作台(1)的内部,所述平移滑架(5)设置在打磨工作台(1)的内腔中,所述驱动电机(8)固定在打磨工作台(1)的一端面中心处,所述打磨工作台(1)远离驱动电机(8)的一端面固定有卸料斜坡(10)。

2. 根据权利要求1所述的一种机械加工件用平整加工装置,其特征在于:所述平移滑架(5)的一侧表面开设有调位螺孔(11),所述平移丝杆(6)与平移滑架(5)的调位螺孔(11)处螺纹连接,所述打磨工作台(1)的内壁固定有转动轴承(7),所述打磨工作台(1)的上表面开设有引导滑槽(9)。

3. 根据权利要求2所述的一种机械加工件用平整加工装置,其特征在于:所述平移滑架(5)的两个上端均穿出打磨工作台(1),所述平移滑架(5)滑动连接在打磨工作台(1)的引导滑槽(9)中,两个所述夹持气缸(3)分别固定在平移滑架(5)的两个上端。

4. 根据权利要求3所述的一种机械加工件用平整加工装置,其特征在于:所述打磨工作台(1)的内部固定有转动轴承(7),所述平移丝杆(6)的一端设置在转动轴承(7)的内部,所述平移丝杆(6)远离转动轴承(7)的一端固定在驱动电机(8)的输出端上。

5. 根据权利要求4所述的一种机械加工件用平整加工装置,其特征在于:两个所述限位夹板(4)之间设置有工件夹持口(13),两个所述夹持气缸(3)位于打磨工作台(1)的上方对称分布。

6. 根据权利要求5所述的一种机械加工件用平整加工装置,其特征在于:所述打磨工作台(1)底部的四角位置均固定有抬高支腿(12),所述卸料斜坡(10)的下表面与打磨工作台(1)的下表面处于同一水平面上。

## 一种机械加工工件用平整加工装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型属于机械加工技术领域,具体涉及一种机械加工工件用平整加工装置。

### 背景技术

[0002] 机械加工是指通过一种机械设备对工件的外形尺寸或性能进行改变的过程,指从原材料制成产品的全部过程,对机器生产而言包括原材料的运输和保存,生产的准备,毛坯的制造,零件的加工和热处理,并且工件表面会有毛刺与不平整凸起时,更加需要机械加工对其平面进行打磨,工件表面的毛刺加工会使用到打磨装置。

[0003] 目前,打磨装置的加工台上会设置有夹具对工件固定,但是现有的夹具不便于调节位置,固定位置的夹具在加工过程中存在干扰打磨机构的状况,如对工件夹持部位打磨及凸出打磨面的夹具影响打磨机构的运行,而夹具对工件夹持部位的改变需要人工调整工件放置位置而实现,这使得夹具对工件的有效打磨加工应用适应性不佳,还有工件加工完成后的松夹和下料需要人工操作,且人工操作繁琐且费时费力。

[0004] 因此,需要一种机械加工工件用平整加工装置,解决现有技术中固定位置的夹具在加工过程中存在干扰打磨机构的状况及夹具不便于辅助工件下料的问题。

### 实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种机械加工工件用平整加工装置,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:一种机械加工工件用平整加工装置,包括打磨工作台,所述打磨工作台的上方设置有打磨机构,所述打磨工作台的上方设置有夹持气缸,两个所述夹持气缸的输出端均固定有限位夹板,所述打磨工作台的表面设置有夹持调位机构,所述夹持调位机构包括平移滑架、平移丝杆和驱动电机,所述平移丝杆穿设在打磨工作台的内部,所述平移滑架设置在打磨工作台的内部,所述驱动电机固定在打磨工作台的一端面中心处,所述打磨工作台远离驱动电机的一端面固定有卸料斜坡。

[0007] 方案中需要说明的是,所述平移滑架的一侧表面开设有调位螺孔,所述平移丝杆与平移滑架的调位螺孔处螺纹连接,所述打磨工作台的内壁固定有转动轴承,所述打磨工作台的上表面开设有引导滑槽。

[0008] 进一步值得说明的是,所述平移滑架的两个上端均穿出打磨工作台,所述平移滑架滑动连接在打磨工作台的引导滑槽中,两个所述夹持气缸分别固定在平移滑架的两个上端。

[0009] 更进一步需要说明的是,所述打磨工作台的内部固定有转动轴承,所述平移丝杆的一端设置在转动轴承的内部,所述平移丝杆远离转动轴承的一端固定在驱动电机的输出端上。

[0010] 作为一种优选的实施方式,两个所述限位夹板之间设置有工件夹持口,两个所述夹持气缸位于打磨工作台的上方对称分布。

[0011] 作为一种优选的实施方式,所述打磨工作台底部的四角位置均固定有抬高支腿,所述卸料斜坡的下表面与打磨工作台的下表面处于同一水平面上。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型提供一种机械加工件用平整加工装置,至少包括如下有益效果:

[0013] (1)通过设置的夹持调位机构,平移滑架能够驱使两组夹持气缸平移并改变所处位置,从而实现在加工过程中灵活改变工件夹持部位的作用以减少对打磨机构的干扰,进而使得该打磨加工装置在工件不同加工需求的夹持应用场景下适应性更好。

[0014] (2)通过设置的平移滑架和卸料斜坡,当限位夹板对工件处于夹持状态时,平移滑架在打磨工作台上平移能够控制被夹持工件平移,从而在打磨机构下方达到自动递进工件的目的,而控制被夹持工件平移到卸料斜坡处松夹即可完成自动卸料的工作,从而使得两组夹持气缸与限位夹板组成的工件夹持机构在加工过程中能够起到节约人力的效果。

### 附图说明

[0015] 图1为本实用新型的整体结构立体图;

[0016] 图2为本实用新型的引导滑槽结构立体图;

[0017] 图3为本实用新型的打磨工作台剖面图;

[0018] 图4为本实用新型的调位螺孔结构立体图。

[0019] 图中:1、打磨工作台;2、打磨机构;3、夹持气缸;4、限位夹板;5、平移滑架;6、平移丝杆;7、转动轴承;8、驱动电机;9、引导滑槽;10、卸料斜坡;11、调位螺孔;12、抬高支腿;13、工件夹持口。

### 具体实施方式

[0020] 下面结合实施例对本实用新型做进一步的描述。

[0021] 请参阅图1-4,本实用新型提供一种机械加工件用平整加工装置,包括打磨工作台1,打磨工作台1的上方设置有打磨机构2,打磨工作台1的上方设置有夹持气缸3,两个夹持气缸3的输出端均固定有限位夹板4,打磨工作台1的表面设置有夹持调位机构,夹持调位机构包括平移滑架5、平移丝杆6和驱动电机8,平移丝杆6穿设在打磨工作台1的内部,平移滑架5设置在打磨工作台1的内腔中,驱动电机8固定在打磨工作台1的一端面中心处,打磨工作台1远离驱动电机8的一端面固定有卸料斜坡10。

[0022] 进一步地如图1、图2和图3所示,值得具体说明的是,平移滑架5的一侧表面开设有调位螺孔11,平移丝杆6与平移滑架5的调位螺孔11处螺纹连接,打磨工作台1的内壁固定有转动轴承7,打磨工作台1的上表面开设有引导滑槽9。

[0023] 进一步地如图3所示,值得具体说明的是,平移滑架5的两个上端均穿出打磨工作台1,平移滑架5滑动连接在打磨工作台1的引导滑槽9中,两个夹持气缸3分别固定在平移滑架5的两个上端。

[0024] 本方案具备以下工作过程:在使用前,工件放置在打磨工作台1的上方,随后开启夹持气缸3,两个夹持气缸3的输出端同步驱使限位夹板4收缩工件夹持口13并夹紧工件,随后打磨机构2能够上下升降高度贴紧工件并左右平移改变打磨位置以实现工件上表面打磨作业,当限位夹板4对工件处于松夹状态时,开启驱动电机8,驱动电机8的输出端驱使平移

丝杆6在转动轴承7上转动,与平移丝杆6螺纹连接的平移滑架5驱使两组夹持气缸3平移并改变所处位置,从而实现在加工过程中灵活改变工件夹持部位的作用以减少对打磨机构2的干扰,进而使得该打磨加工装置在工件不同加工需求的夹持应用场景下适应性更好。

[0025] 根据上述工作过程可知:平移滑架5能够驱使两组夹持气缸3平移并改变所处位置,从而实现在加工过程中灵活改变工件夹持部位的作用以减少对打磨机构2的干扰,进而使得该打磨加工装置在工件不同加工需求的夹持应用场景下适应性更好。

[0026] 进一步地如图1、图2和图4所示,值得具体说明的是,打磨工作台1的内部固定有转动轴承7,平移丝杆6的一端设置在转动轴承7的内部,平移丝杆6远离转动轴承7的一端固定在驱动电机8的输出端上。

[0027] 进一步地如图4所示,值得具体说明的是,两个限位夹板4之间设置有工件夹持口13,两个夹持气缸3位于打磨工作台1的上方对称分布,在使用过程中,当限位夹板4对工件处于夹持状态时,平移滑架5在打磨工作台1上平移能够控制被夹持工件平移,从而在打磨机构2下方达到自动递进工件的目的,同时在加工完毕后,控制被夹持工件平移到卸料斜坡10处松夹即可完成自动卸料的工作,从而使得两组夹持气缸3与限位夹板4组成的工件夹持机构在加工过程中能够起到节约人力的效果。

[0028] 进一步地如图1所示,值得具体说明的是,打磨工作台1底部的四角位置均固定有抬高支腿12,卸料斜坡10的下表面与打磨工作台1的下表面处于同一水平面上。

[0029] 综上:平移滑架5能够驱使两组夹持气缸3平移并改变所处位置,从而实现在加工过程中灵活改变工件夹持部位的作用以减少对打磨机构2的干扰,进而使得该打磨加工装置在工件不同加工需求的夹持应用场景下适应性更好;当限位夹板4对工件处于夹持状态时,平移滑架5在打磨工作台1上平移能够控制被夹持工件平移,从而在打磨机构2下方达到自动递进工件的目的,而控制被夹持工件平移到卸料斜坡10处松夹即可完成自动卸料的工作,从而使得两组夹持气缸3与限位夹板4组成的工件夹持机构在加工过程中能够起到节约人力的效果。

[0030] 驱动电机8可采用市场购置,并配有电源,在本领域属于成熟技术,已充分公开,因此说明书中不重复赘述。

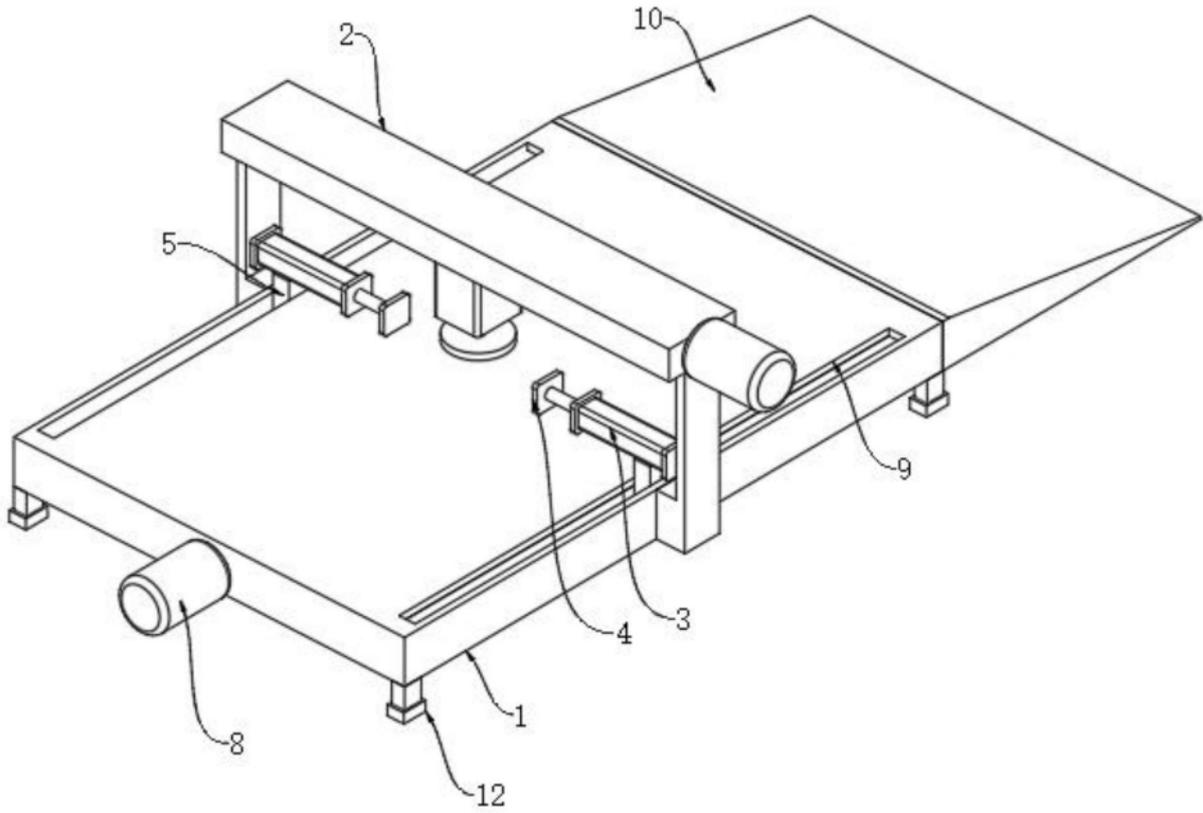


图1

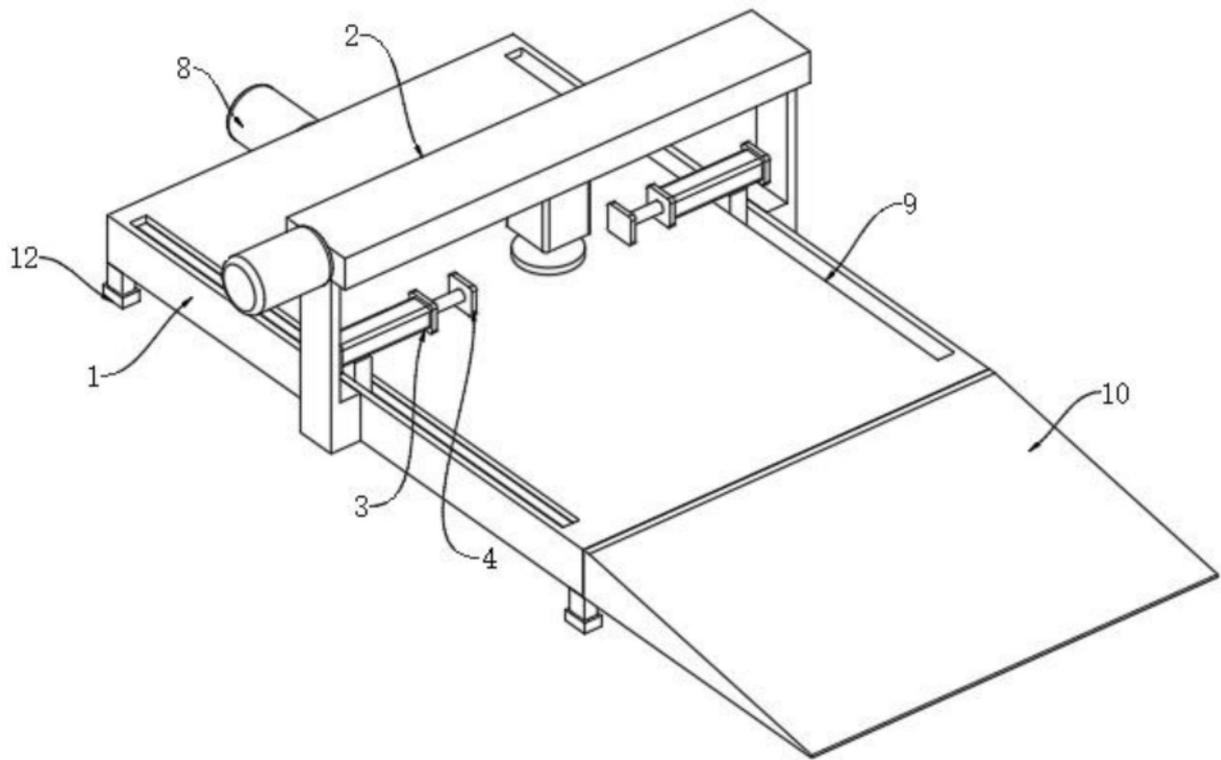


图2

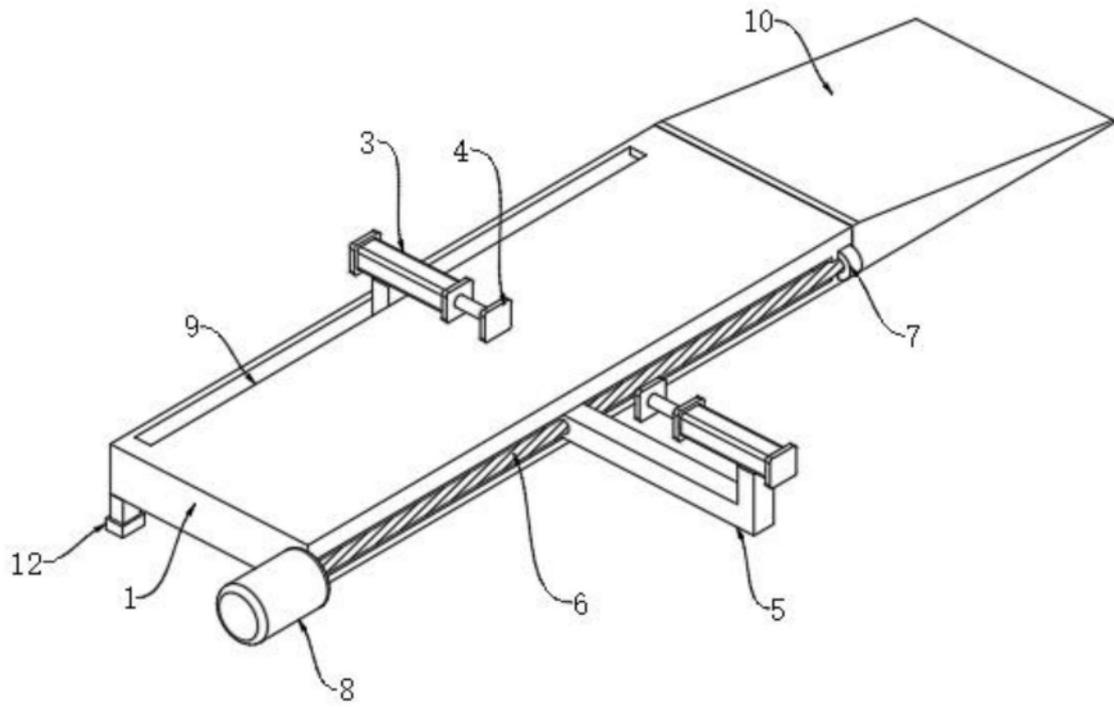


图3

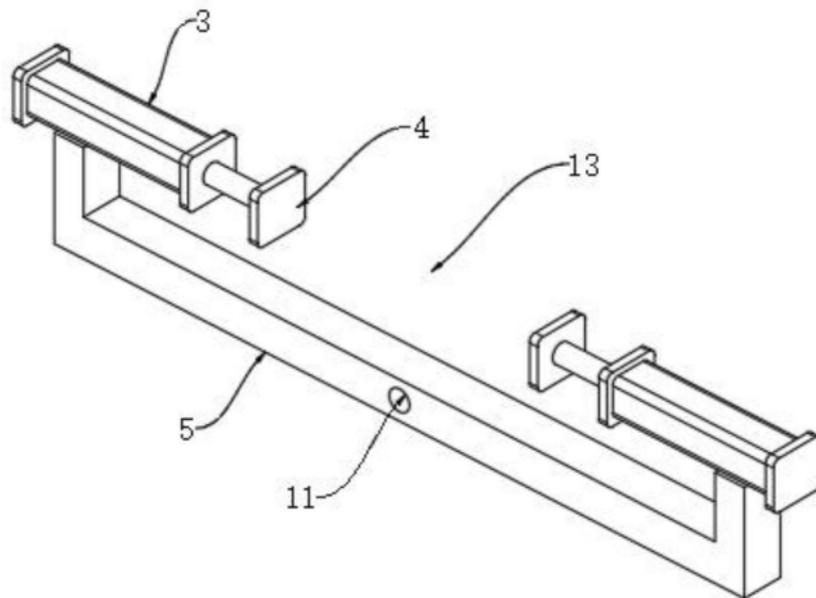


图4