

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.

B24B 9/04 (2006.01)

B24D 13/00 (2006.01)



## [12] 实用新型专利说明书

专利号 ZL 200920107469. X

[45] 授权公告日 2010年2月24日

[11] 授权公告号 CN 201410638 Y

[22] 申请日 2009.4.23

[21] 申请号 200920107469. X

[73] 专利权人 王先登

地址 100102 北京市朝阳区望京南湖东园一  
区 107 楼 308 室

[72] 发明人 王先登

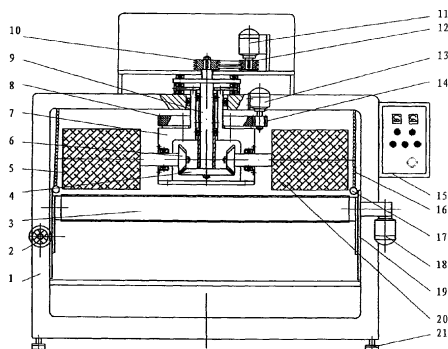
权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 2 页

### [54] 实用新型名称

机械化去毛刺机

### [57] 摘要

一种机械化去毛刺机，包括一机体，物料传送带，多个去毛刺滚刷，以及电机，传动机构及控制系统，其特征是：传动箱体及其内部装设有中心主轴和伞齿轮组，主轴电机通过皮带传动将动力传递给中心主轴，并带动其下端的伞齿轮组一起旋转，使得装连于伞齿轮组另一端的去毛刺滚刷实现自转；传动电机通过传动齿轮将动力传递给传动箱体，使得传动箱体及均匀分布在其周围的去毛刺滚刷一起公转；物料传送带将待加工的零件从传送带一端传送到另一端；当去毛刺滚刷与传送带上的待加工零件的表面充分接触时，则露出零件表面的毛刺即被去除了。该机结构紧凑，去毛刺方法独特，安装简便，而且效率高、噪音小，具新颖性和实用性。



1、一种机械化去毛刺机，包括一机体，机体上装设有物料传送带、电机、传动机构及控制系统，其特征是：传动箱体内部装设有中心主轴和伞齿轮组，主轴电机通过皮带传动将动力传递给中心主轴，中心主轴带动其下端的伞齿轮组一起旋转，使得装连于伞齿轮组另一端的多个去毛刺滚刷实现自转；传动电机通过传动齿轮将动力传递给与大齿轮固定联接的传动箱体，使得传动箱体及均匀分布在其周围的去毛刺滚刷一起公转；物料传送带在传送带电机的带动下将待加工的零件从传送带一端传送到另一端。

2、根据权利要求1所述的机械化去毛刺机，其特征是：这些去毛刺滚刷的另一端都装有从动伞齿轮，且均匀分布于传动箱体内，并均与中心主轴下端的主动伞齿轮正常啮合。

3、根据权利要求1所述的机械化去毛刺机，其特征是：这些去毛刺滚刷的轴心线呈放射状均匀分布在同一平面内，且都与中心主轴的轴线垂直相交。

4、根据权利要求1所述的机械化去毛刺机，其特征是：这些去毛刺滚刷上镶嵌了磨削砂布条。

## 机械化去毛刺机

### 技术领域

本实用新型涉及一种机械化去毛刺机，尤其是一种金属板材在加工过程中针对零件边角及表面孔槽周围存在的毛刺进行有效去除的自动去毛刺机。

### 背景技术

目前,几乎所有的金属结构加工厂都采用大量的人力,针对金属板材在加工过程中零件边角及表面孔槽周围存在的毛刺进行手工去除,这种人工去毛刺的方法,不仅劳动强度大,效率低,而且很容易对零件造成损坏,甚至影响零件的精度要求和使用要求;另一方面,对于很多经过冲裁加工的零件,人工很难进行手工去毛刺,如薄板密孔类零件、不锈钢板冲压件、边角外观要求很高的零件,人工去毛刺已不能满足零件的质量要求。

有鉴于此,为了解决上述问题,本创作人根据自己的实际经验及技术理念,经研究、开发,而终有本实用新型产生。

### 实用新型内容

本实用新型是要提供一种机械化去毛刺机,以解决金属板材在加工过程中针对零件边角及表面孔槽周围存在的毛刺,耗费大量的人力进行去除的难题。

解决上述去毛刺难题所采用的技术方案是这样的:

一种机械化去毛刺机,包括一机体,机体上装设有可调整高度的物料传送带、传动箱体及其内部装设有中心主轴和伞齿轮组、多个去毛刺滚刷,以及电机、传动机构及控制系统,其特征是:在工作过程中,主轴电机通过皮带传动将动力传递给中心主轴,中心主轴带动其下端的伞齿轮组一起旋转,使得装连于伞齿轮组另一端的多个去毛刺滚刷实现自转;传动电机通过传动

齿轮将动力传递给与大齿轮固定联接的传动箱体，使得传动箱体及均匀分布在其周围的去毛刺滚刷一起旋转，即传动箱体带动去毛刺滚刷一起公转；物料传送带在传送带电机的带动下将待加工的零件从传送带一端传送到另一端；这时，当去毛刺滚刷与传送带上的待加工零件的表面充分接触时，则露出零件表面的毛刺即被去除了；

该些多个去毛刺滚刷呈放射状均匀分布，其轴心线在同一平面内，且与中心主轴轴线垂直相交；

该些去毛刺滚刷的另一端装有伞齿轮，该些伞齿轮均匀分布于传动箱体内，并均与中心主轴下端的伞齿轮正常啮合；

该些去毛刺滚刷的数量一般选用二个以上；

该些去毛刺滚刷上镶嵌了磨削砂布条，或尼龙布(丝)或其它磨削材料；

该物料传送带通过调整机构与机体相连，通过调整手轮调整传送带上表面与去毛刺滚刷的下表面之间的间隙；

该物料传送带本身包含机械式张紧机构，其传送速度可通过控制系统实现无级调速；

在物料传送带上部及去毛刺滚刷的外围装有可上下移动的安全防护网罩和环保排风吸管。

本实用新型的优点和效果如下：

1、本实用新型运用机械原理和电气控制理论创造性地将多个机构进行了优化组合设计，配置合理，创意独特，而具新颖性；

2、本实用新型结构紧凑，运行稳定，去毛刺效率高，安装简便、噪音小，而具实用性；

3、多个去毛刺滚刷与其转轴呈可拆卸装配，便于更换和维护保养；

4、物料传送带与去毛刺滚刷之间的间隙可通过调整机构来调整，传送带的运行速度可由控制系统实现无级调速；

5、本实用新型装设了安全防护网罩和环保排风吸管，既保障了人身安全，又满足了环保的要求。

## 附图说明

图 1 为本实用新型的总体结构示意图。

图 2 为本实用新型的去毛刺滚刷均布俯视图。

## 具体实施方式

如图 1、2 所示，为本实用新型的总体结构示意图和去毛刺滚刷均布俯视图，该机械化去毛刺机，包括一机体 1，调整手轮 2，物料传送带 3，去毛刺滚刷 5 及从动伞齿轮 6，传动箱体 7，中心主轴 9 及其上端装有皮带轮 10 和下端装有主动伞齿轮 4，主轴电机 11 及小皮带轮 12，传动电机 13 和小齿轮 14 及与之相啮合的大齿轮 8，控制系统 15，安全防护网罩 16 和环保排风吸管 17，传送带电机 18 及调整机构 19，磨削砂布条 20，地脚 21；

该些去毛刺滚刷 5 的另一端装有从动伞齿轮 6，均匀分布于传动箱体 7 内，且均与主动伞齿轮 4 正常啮合；

该些去毛刺滚刷 5 的轴心线呈放射状均匀分布在同一平面内，且都与中心主轴 9 的轴线垂直相交；

该传动箱体 7 与大齿轮 8 固定联接；大齿轮 8 与小齿轮 14 正常啮合；

在物料传送带 3 上部及去毛刺滚刷 5 的外围装有可上下移动的安全防护网罩 16 和环保排风吸管 17，以确保在生产过程中的人身安全，并将生产过程中产生的毛刺等碎屑及时吸入排风管内并流入收集箱，而具环保性。

在工作过程中，主轴电机 11 通过皮带传动将动力传递给中心主轴 9，带动主动伞齿轮 4 及从动伞齿轮 6 一起旋转，使得装连于从动伞齿轮 6 另一端的多个去毛刺滚刷 5 自转；传动电机 13 通过传动齿轮将动力传递给传动箱体 7，使得传动箱体 7 及与其装连在一起的去毛刺滚刷 5 一起公转；物料传送带 3 在传送带电机 18 的带动下将待加工的零件从传送带一端传送到另一端；当去毛刺滚刷 5 与待加工零件的表面充分接触时，则露出零件表面的毛刺即被自动去除了。

综上所述，本实用新型能够有效地去除零件边角及表面孔槽周围的毛刺，具有实用性，符合实用新型专利各要件，故依法提出实用新型专利申请。

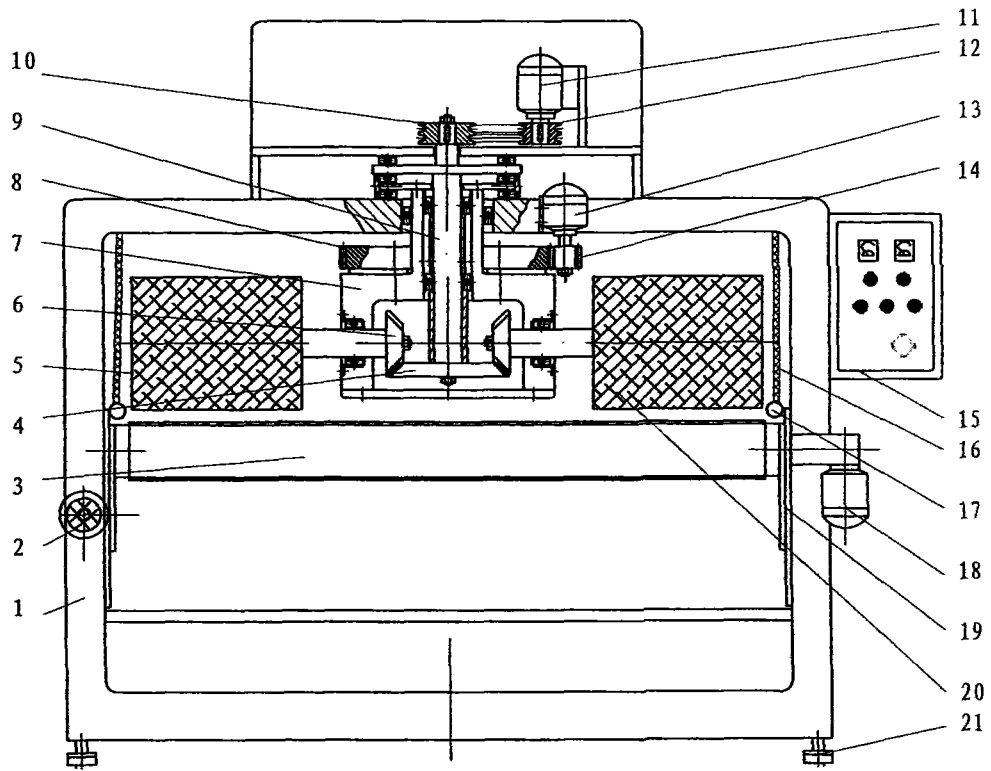


图 1

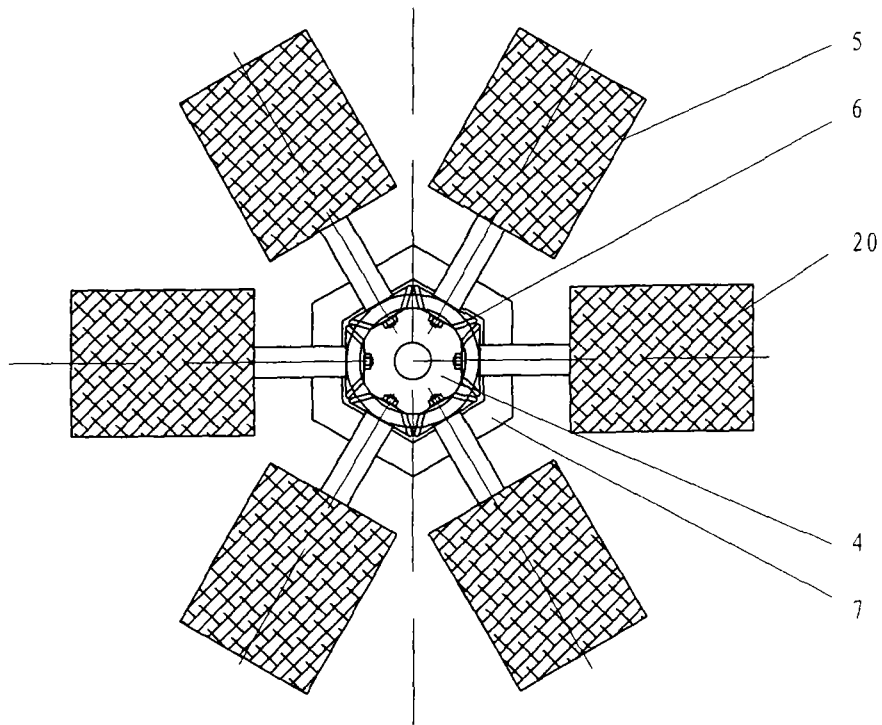


图 2