



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 213105970 U

(45) 授权公告日 2021.05.04

(21) 申请号 202021824692.9

B24B 55/12 (2006.01)

(22) 申请日 2020.08.27

(73) 专利权人 刘艳

地址 510000 广东省广州市白云区龙归祥
云街26号702

(72) 发明人 刘艳

(74) 专利代理机构 北京化育知识产权代理有限公司 11833

代理人 尹均利

(51) Int.Cl.

B24B 9/00 (2006.01)

B24B 41/04 (2006.01)

B24B 47/12 (2006.01)

B24B 47/22 (2006.01)

B24B 55/06 (2006.01)

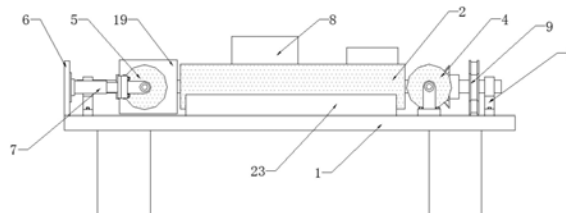
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种具有磨边功能的机械加工装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种具有磨边功能的机械加工装置,包括加工平台,加工平台的顶端后侧横向设置有第一打磨筒,加工平台的两侧分别纵向设置有第二打磨筒和第三打磨筒,第三打磨筒远离第二打磨筒的一侧设置有固定板,固定板的一侧水平设置有气缸,气缸通过轴承座与第三打磨筒活动连接,加工平台的顶端设置有吸尘装置及传动装置。有益效果:通过设置第一打磨筒、第二打磨筒和第三打磨筒,可以实现在传动装置的带动下对板材的多个边角同时自动打磨,与传统的人工打磨相比,有效的降低了工人的工作量,另外,通过气缸可以实现对第三打磨筒的位置进行调节,进而满足对不同宽度的板材进行打磨的要求。



1. 一种具有磨边功能的机械加工装置,其特征在于,包括加工平台(1),所述加工平台(1)的顶端后侧横向设置有第一打磨筒(2),所述第一打磨筒(2)的两侧通过轴承座(3)与所述加工平台(1)的顶端固定连接,所述加工平台(1)的两侧且位于所述第一打磨筒(2)前侧的位置分别纵向设置有第二打磨筒(4)和第三打磨筒(5),所述第二打磨筒(4)的前端和后端均通过所述轴承座(3)与所述加工平台(1)的顶端固定连接,所述第三打磨筒(5)远离所述第二打磨筒(4)的一侧设置有固定板(6),所述固定板(6)的底端与所述加工平台(1)的顶端固定连接,所述固定板(6)的一侧水平设置有气缸(7),所述气缸(7)通过所述轴承座(3)分别与所述第三打磨筒(5)的前端和后端活动连接,所述加工平台(1)的顶端后侧且位于所述第一打磨筒(2)后侧的位置依次设置有吸尘装置(8)及传动装置(9)。

2. 根据权利要求1所述的具有磨边功能的机械加工装置,其特征在于,所述第一打磨筒(2)的两侧且位于所述轴承座(3)之间的位置均固定套设有锥齿轮(10),所述第二打磨筒(4)及所述第三打磨筒(5)通过套设于后端的所述锥齿轮(10)分别与所述第一打磨筒(2)两侧的所述锥齿轮(10)相配合。

3. 根据权利要求1所述的具有磨边功能的机械加工装置,其特征在于,所述吸尘装置(8)包括风管(11),所述风管(11)的两侧分别设置有风机(12)和集尘箱(13),所述风机(12)及所述集尘箱(13)的背部均与所述加工平台(1)的表面固定连接,所述风管(11)的底端且位于所述第一打磨筒(2)上方的位置均匀竖直设置有若干风口(14)。

4. 根据权利要求2所述的具有磨边功能的机械加工装置,其特征在于,所述传动装置(9)包括电机(15),所述电机(15)的背部通过固定座与所述加工平台(1)的表面固定连接,所述电机(15)的输出端套设有第一皮带轮(16),所述第一打磨筒(2)的一侧且位于所述轴承座(3)及所述锥齿轮(10)之间的位置套设有第二皮带轮(17),且所述第一皮带轮(16)与所述第二皮带轮(17)之间通过皮带(18)连接。

5. 根据权利要求2所述的具有磨边功能的机械加工装置,其特征在于,所述第三打磨筒(5)后端的所述锥齿轮(10)和所述第一打磨筒(2)一侧的所述锥齿轮(10)通过L型板(19)连接,且所述L型板(19)的内部卡接设置有与所述锥齿轮(10)相配合的轴承(20)。

6. 根据权利要求5所述的具有磨边功能的机械加工装置,其特征在于,所述第一打磨筒(2)靠近所述第三打磨筒(5)一侧的端面横向开设有若干导向槽(21),所述导向槽(21)的内部卡接设置有导向块(22),且所述导向块(22)的一端与所述锥齿轮(10)的内壁固定连接。

7. 根据权利要求6所述的具有磨边功能的机械加工装置,其特征在于,所述第一打磨筒(2)、所述第二打磨筒(4)及所述第三打磨筒(5)之间设置有支撑板(23),所述支撑板(23)的底端与所述加工平台(1)的顶端固定连接。

一种具有磨边功能的机械加工装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及机械加工设备技术领域,具体来说,涉及一种具有磨边功能的机械加工装置。

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,机械加工中需要对材料进行简单处理,进而作为毛坯进行加工,在机械板材的加工中,往往需要对其进行切割,切割后板材的边角会出现毛边或者不平整的情况,尤其使用气割时,板材的边角极不平整。

[0003] 然而,现有处理毛边及边角的方式大多采用人工拿着工具手动磨边,这种方式不仅存在磨边效率低的缺陷,更增加了加工人员的工作量,而且在工人疲劳或者操作不当时,很容易造成设备误伤。

[0004] 针对相关技术中的问题,目前尚未提出有效的解决方案。

实用新型内容

[0005] 针对相关技术中的问题,本实用新型提出一种具有磨边功能的机械加工装置,以克服现有相关技术所存在的上述技术问题。

[0006] 为此,本实用新型采用的具体技术方案如下:

[0007] 一种具有磨边功能的机械加工装置,包括加工平台,加工平台的顶端后侧横向设置有第一打磨筒,第一打磨筒的两侧通过轴承座与加工平台的顶端固定连接,加工平台的两侧且位于第一打磨筒前侧的位置分别纵向设置有第二打磨筒和第三打磨筒,第二打磨筒的前端和后端均通过轴承座与加工平台的顶端固定连接,第三打磨筒远离第二打磨筒的一侧设置有固定板,固定板的底端与加工平台的顶端固定连接,固定板的一侧水平设置有气缸,气缸通过轴承座分别与第三打磨筒的前端和后端活动连接,加工平台的顶端后侧且位于第一打磨筒后侧的位置依次设置有吸尘装置及传动装置。

[0008] 进一步的,为了实现三组打磨筒的同步转动,第一打磨筒的两侧且位于轴承座之间的位置均固定套设有锥齿轮,第二打磨筒及第三打磨筒通过套设于后端的锥齿轮分别与第一打磨筒两侧的锥齿轮相配合。

[0009] 进一步的,为了可以实现对加工过程中产生的粉尘及金属废屑进行清理,从而改善工人的工作环境,吸尘装置包括风管,风管的两侧分别设置有风机和集尘箱,风机及集尘箱的背部均与加工平台的表面固定连接,风管的底端且位于第一打磨筒上方的位置均匀竖直设置有若干风口。

[0010] 进一步的,为了给第一打磨筒提供动力,从而实现三组打磨筒的同步转动,传动装置包括电机,电机的背部通过固定座与加工平台的表面固定连接,电机的输出端套设有第一皮带轮,第一打磨筒的一侧且位于轴承座及锥齿轮之间的位置套设有第二皮带轮,且第一皮带轮与第二皮带轮之间通过皮带连接。

[0011] 进一步的,为了实现第三打磨筒左右移动的同时也可以在第一打磨筒的带动下进行转动,第三打磨筒后端的锥齿轮和第一打磨筒一侧的锥齿轮通过L型板连接,且L型板的内部卡接设置有与锥齿轮相配合的轴承。

[0012] 进一步的,为了实现第三打磨筒转动的同时也可以进行左右移动,第一打磨筒靠近第三打磨筒一侧的端面横向开设有若干导向槽,导向槽的内部卡接设置有导向块,且导向块的一端与锥齿轮的内壁固定连接。

[0013] 进一步的,为了保证板材的边角可以更好的与三组打磨筒进行接触,第一打磨筒、第二打磨筒及第三打磨筒之间设置有支撑板,支撑板的底端与加工平台的顶端固定连接。

[0014] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果为:

[0015] 1、通过设置第一打磨筒、第二打磨筒和第三打磨筒,可以实现在传动装置的带动下对板材的多个边角同时自动打磨,与传统的人工打磨相比,有效的降低了工人的工作量,另外,通过气缸可以实现对第三打磨筒的位置进行调节,进而满足对不同宽度的板材进行打磨的要求。

[0016] 2、通过设置吸尘装置,可以对加工过程中产生的粉尘及金属废屑进行清理,从而改善工人的工作环境。

附图说明

[0017] 为了更清楚地说明本实用新型实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0018] 图1是根据本实用新型实施例的一种具有磨边功能的机械加工装置的主视图;

[0019] 图2是根据本实用新型实施例的一种具有磨边功能的机械加工装置的俯视图;

[0020] 图3是根据本实用新型实施例的一种具有磨边功能的机械加工装置中L型板的剖视图之一;

[0021] 图4是根据本实用新型实施例的一种具有磨边功能的机械加工装置中L型板的剖视图之二。

[0022] 附图标记:

[0023] 1、加工平台;2、第一打磨筒;3、轴承座;4、第二打磨筒;5、第三打磨筒;6、固定板;7、气缸;8、吸尘装置;9、传动装置;10、锥齿轮;11、风管;12、风机;13、集尘箱;14、风口;15、电机;16、第一皮带轮;17、第二皮带轮;18、皮带;19、L型板;20、轴承;21、导向槽;22、导向块;23、支撑板。

具体实施方式

[0024] 为进一步说明各实施例,本实用新型提供有附图,这些附图为本实用新型揭露内容的一部分,其主要用以说明实施例,并可配合说明书的相关描述来解释实施例的运作原理,配合参考这些内容,本领域普通技术人员应能理解其他可能的实施方式以及本实用新型的优点,图中的组件并未按比例绘制,而类似的组件符号通常用来表示类似的组件。

[0025] 根据本实用新型的实施例,提供了一种具有磨边功能的机械加工装置。

[0026] 现结合附图和具体实施方式对本实用新型进一步说明,如图1-4所示,根据本实用新型实施例的具有磨边功能的机械加工装置,包括加工平台1,加工平台1的顶端后侧横向设置有第一打磨筒2,第一打磨筒2的两侧通过轴承座3与加工平台1的顶端固定连接,加工平台1的两侧且位于第一打磨筒2前侧的位置分别纵向设置有第二打磨筒4和第三打磨筒5,第二打磨筒4的前端和后端均通过轴承座3与加工平台1的顶端固定连接,第三打磨筒5远离第二打磨筒4的一侧设置有固定板6,固定板6的底端与加工平台1的顶端固定连接,固定板6的一侧水平设置有气缸7,气缸7通过轴承座3分别与第三打磨筒5的前端和后端活动连接,加工平台1的顶端后侧且位于第一打磨筒2后侧的位置依次设置有吸尘装置8及传动装置9。

[0027] 借助于上述方案,通过设置第一打磨筒2、第二打磨筒4和第三打磨筒5,可以实现传动装置9的带动下对板材的多个边角同时自动打磨,与传统的人工打磨相比,有效的降低了工人的工作量,另外,通过气缸7可以实现对第三打磨筒5的位置进行调节,进而满足对不同宽度的板材进行打磨的要求。

[0028] 在一个实施例中,第一打磨筒2的两侧且位于轴承座3之间的位置均固定套设有锥齿轮10,第二打磨筒4及第三打磨筒5通过套设于后端的锥齿轮10分别与第一打磨筒2两侧的锥齿轮10相配合,这样可以实现三组打磨筒的同步转动。

[0029] 在一个实施例中,吸尘装置8包括风管11,风管11的两侧分别设置有风机12和集尘箱13,风机12及集尘箱13的背部均与加工平台1的表面固定连接,风管11的底端且位于第一打磨筒2上方的位置均匀竖直设置有若干风口14,可以实现对加工过程中产生的粉尘及金属废屑进行清理,从而改善工人的工作环境。

[0030] 在一个实施例中,传动装置9包括电机15,电机15的背部通过固定座与加工平台1的表面固定连接,电机15的输出端套设有第一皮带轮16,第一打磨筒2的一侧且位于轴承座3及锥齿轮10之间的位置套设有第二皮带轮17,且第一皮带轮16与第二皮带轮17之间通过皮带18连接,这样可以为第一打磨筒2提供动力,从而实现三组打磨筒的同步转动。

[0031] 在一个实施例中,第三打磨筒5后端的锥齿轮10和第一打磨筒2一侧的锥齿轮10通过L型板19连接,且L型板19的内部卡接设置有与锥齿轮10相配合的轴承20,这样可以实现第三打磨筒5左右移动的同时也可以在第一打磨筒2的带动下转动。

[0032] 在一个实施例中,第一打磨筒2靠近第三打磨筒5一侧的端面横向开设有若干导向槽21,导向槽21的内部卡接设置有导向块22,且导向块22的一端与锥齿轮10的内壁固定连接,这样可以实现第三打磨筒5转动的同时也可以进行左右移动。

[0033] 在一个实施例中,第一打磨筒2、第二打磨筒4及第三打磨筒5之间设置有支撑板23,支撑板23的底端与加工平台1的顶端固定连接,这样可以保证板材的边角可以更好的与三组打磨筒进行接触。

[0034] 为了方便理解本实用新型的上述技术方案,以下就本实用新型在实际过程中的工作原理或者操作方式进行详细说明。

[0035] 在实际应用时,气缸7、风机12及电机15之间电连接,启动电机15顺时针转动,电机15输出端的第一皮带轮16通过皮带18带动第二皮带轮17在其两侧的轴承座3中顺时针转动,进而带动第一打磨筒2顺时针转动,然后第一打磨筒2通过其两侧的锥齿轮10分别带动第二打磨筒4进行逆时针转动及第三打磨筒5进行顺时针转动,将需打磨的板材放在支撑板23上支撑板23的顶端与三组打磨筒的轴线位于同一平面,启动气缸7带动第三打磨筒5左右

移动,从而使板材的三个边与三组打磨筒同时接触,进而实现对板材的三个边进行同时打磨,另外,启动风机12,风机12在风口14处产生吸力,从而将加工过程中产生的粉尘及金属废屑通过风管11吸入集尘箱13,进而改善工人的工作环境。

[0036] 综上所述,借助于本实用新型的上述技术方案,通过设置第一打磨筒2、第二打磨筒4和第三打磨筒5,可以实现在传动装置9的带动下对板材的多个边角同时自动打磨,与传统的人工打磨相比,有效的降低了工人的工作量,另外,通过气缸7可以实现对第三打磨筒5的位置进行调节,进而满足对不同宽度的板材进行打磨的要求。通过设置吸尘装置8,可以对加工过程中产生的粉尘及金属废屑进行清理,从而改善工人的工作环境。

[0037] 在本实用新型中,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“设置”、“连接”、“固定”、“旋接”等术语应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或成一体;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通或两个元件的相互作用关系,除非另有明确的限定,对于本领域的普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0038] 需要说明的是,在本文中,诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来,而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且,术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。

[0039] 以上所述仅为本实用新型的较佳实施例而已,并不用以限制本实用新型,凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

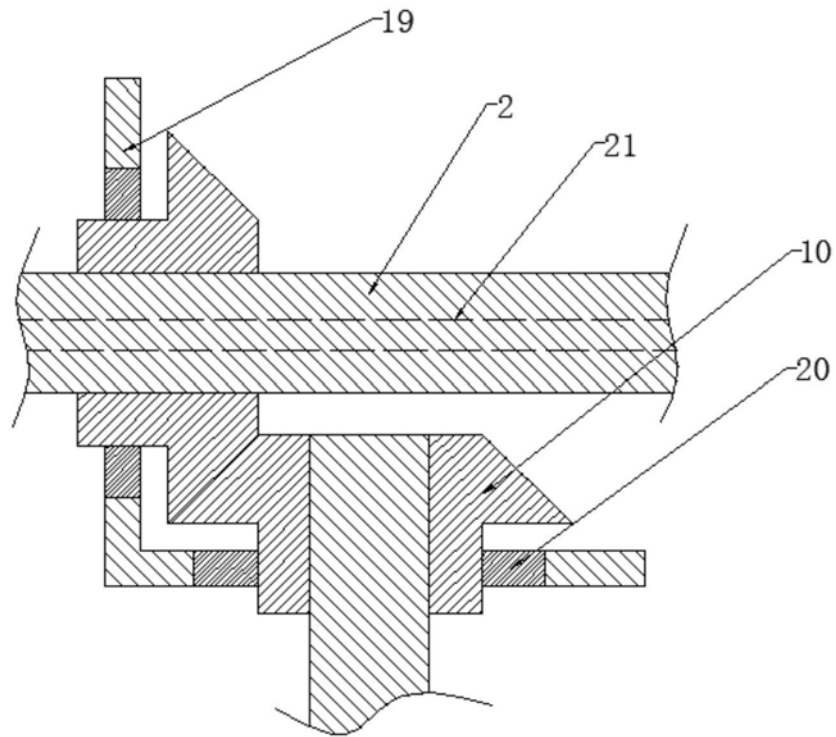


图3

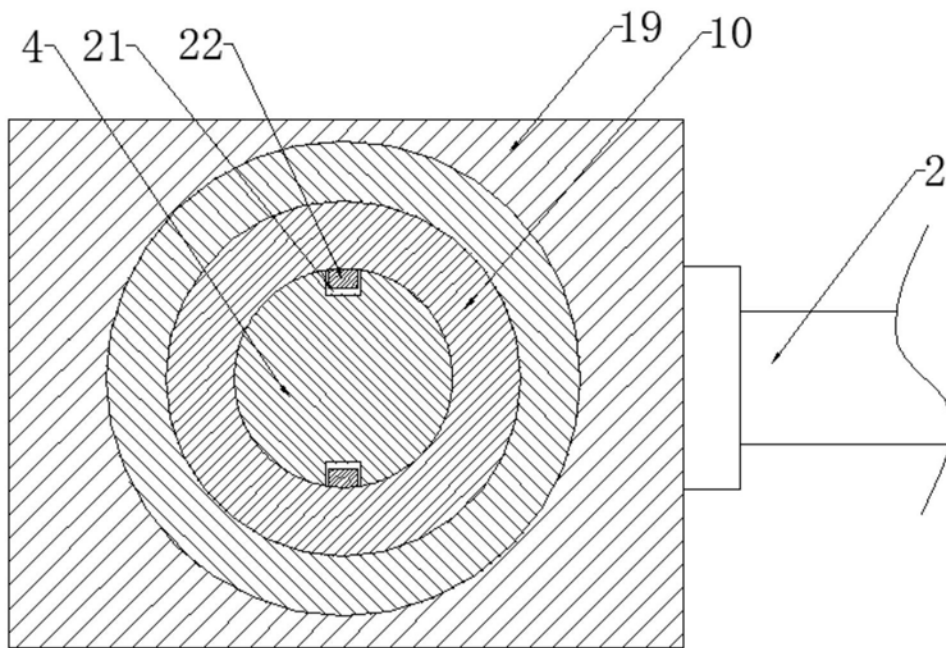


图4