



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 219030866 U

(45) 授权公告日 2023. 05. 16

(21) 申请号 202223387447.8

(22) 申请日 2022.12.17

(73) 专利权人 厦门市圣哲飞科技有限公司

地址 361000 福建省厦门市集美区灌口镇
莲上路105号二层之二

(72) 发明人 韩成龙 邓飞 张平 黄宗文

(74) 专利代理机构 合肥利交桥专利代理有限公司 34259

专利代理师 蔡辉

(51) Int.Cl.

B65G 47/248 (2006.01)

B65G 47/90 (2006.01)

B08B 5/02 (2006.01)

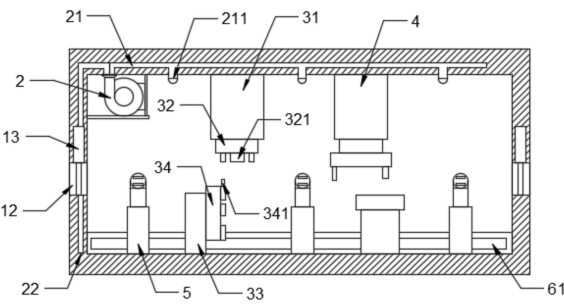
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种制动盘加工翻转装置

(57) 摘要

本实用新型提供一种制动盘加工翻转装置，包括主机体，主机体一侧开设有观察窗口，主机体两侧开设有传送口，主机体内部设有鼓风机，鼓风机的一侧设有第一打磨机构，第一打磨机构的一侧设有第二打磨机构，第一打磨机构和第二打磨机构之间交叉设有机械臂，主机体位于传送口的一侧开设有空腔，空腔内安装有伸缩杆，鼓风机通过固定座安装在主机体内，第一打磨机构包括第一底座，第二打磨机构包括第二底座，机械臂包括底座，底座内安装有液压伸缩缸；本实用新型通过机械臂设在个机械之间，便于制动盘的传递与翻转，使加工流程自动一体化，节省人力进行翻转放置的步骤，加快了工作速度和精度，提高了工作效率。



1. 一种制动盘加工翻转装置,包括主机体(1),所述主机体(1)一侧开设有观察窗口(11),所述主机体(1)两侧开设有传送口(12),所述主机体(1)内部设有鼓风机(2),所述鼓风机(2)的一侧设有第一打磨机构(3),所述第一打磨机构(3)的一侧设有第二打磨机构(4),所述第一打磨机构(3)和第二打磨机构(4)之间交叉设有机械臂(5),其特征在于:所述主机体(1)位于传送口(12)的一侧开设有空腔,所述空腔内安装有伸缩杆(13),所述鼓风机(2)通过固定座安装在主机体(1)内,所述第一打磨机构(3)包括第一底座(31),所述第二打磨机构(4)包括第二底座(41),所述机械臂(5)包括底座,所述底座内安装有液压伸缩缸,所述液压伸缩缸的输出端内部安装有驱动电机,所述驱动电机的输出端连接有转杆(51),所述转杆(51)的一端安装有旋转夹持气泵(52),所述主机体(1)内部一侧卡安装有集屑盒(6),所述集屑盒(6)的内壁一侧安装有磁吸条(61)。

2. 如权利要求1所述一种制动盘加工翻转装置,其特征在于:所述伸缩杆(13)的输出端连接有挡板,所述挡板的长度与传送口(12)的高度一致。

3. 如权利要求1所述一种制动盘加工翻转装置,其特征在于:所述鼓风机(2)的鼓风口通过法兰片固定于主机体(1)内壁的顶部,所述鼓风口连接有第一鼓风管(21)和第二鼓风管(22),所述第一鼓风管(21)上连接有多组气嘴(211),所述气嘴(211)通过管道延伸至主机体(1)内壁外侧,所述第二鼓风管(22)的一侧设有高压气口。

4. 如权利要求1所述一种制动盘加工翻转装置,其特征在于:所述第一底座(31)下方连接有第一旋转座(32),所述第一旋转座(32)下方安装有三角夹持座(321),所述三角夹持座(321)下方设有安装座(33),所述安装座(33)内安装有电机,所述电机的输出端连接有三角铣刀盘(34),所述三角铣刀盘(34)上设有铣刀座,所述铣刀座上安装有第一铣刀(341)。

5. 如权利要求1所述一种制动盘加工翻转装置,其特征在于:所述第二底座(41)下方安装有第二旋转座(42),所述第二旋转座(42)下方连接有打磨盘(43),所述打磨盘(43)下方安装有第二铣刀(431),所述第二铣刀(431)下方设有第二夹持座(44),所述第二夹持座(44)上方安装有凹面夹持座(441)。

一种制动盘加工翻转装置

技术领域

[0001] 本实用新型属于汽车配件生产加工技术领域,具体地说是一种制动盘加工翻转装置。

背景技术

[0002] 制动盘是盘式制动器摩擦副中的旋转元件,其形状是以两端面工作的金属圆盘,制动盘在加工过程中需要对其进行打磨钻孔,由于制动盘两面都需要进行打磨,需要在打磨过程中对其进行翻转,而现有的加工生产线上多采用人工翻转,劳动强度大,且人工翻转的速度较慢,在人员进入工作区时,打磨装置需要停止运行,避免打磨产生的铁屑对人员造成伤害,故而会导致打磨工作效率低下的问题。

[0003] 综上,因此本实用新型提供了一种制动盘加工翻转装置,以解决上述问题。

实用新型内容

[0004] 为了解决上述技术问题,本实用新型提供一种制动盘加工翻转装置,由以下技术方案解决:

[0005] 一种制动盘加工翻转装置,包括主机体,所述主机体一侧开设有观察窗口,所述主机体两侧开设有传送口,所述主机体内部设有鼓风机,所述鼓风机的一侧设有第一打磨机构,所述第一打磨机构的一侧设有第二打磨机构,所述第一打磨机构和第二打磨机构之间交叉设有机械臂,所述主机体位于传送口的一侧开设有空腔,所述空腔内安装有伸缩杆,所述鼓风机通过固定座安装在主机体内,所述第一打磨机构包括第一底座,所述第二打磨机构包括第二底座,所述机械臂包括底座,所述底座内安装有液压伸缩缸,所述液压伸缩缸的输出端内部安装有驱动电机,所述驱动电机的输出端连接有转杆,所述转杆的一端安装有旋转夹持气泵,所述主机体内部一侧卡有安装有集屑盒,所述集屑盒的内壁一侧安装有磁吸条。

[0006] 进一步的,所述伸缩杆的输出端连接有挡板,所述挡板的长度与传送口的高度一致。

[0007] 进一步的,所述鼓风机的鼓风口通过法兰片固定于主机体内壁的顶部,所述鼓风口连接有第一鼓风管和第二鼓风管,所述第一鼓风管上连接有多组气嘴,所述气嘴通过管道延伸至主机体内壁外侧,所述第二鼓风管的一侧设有高压气口。

[0008] 进一步的,所述第一底座下方连接有第一旋转座,所述第一旋转座下方安装有三角夹持座,所述三角夹持座下方设有安装座,所述安装座内安装有电机,所述电机的输出端连接有三角铣刀盘,所述三角铣刀盘上设有铣刀座,所述铣刀座上安装有第一铣刀。

[0009] 进一步的,所述第二底座下方安装有第二旋转座,所述第二旋转座下方连接有打磨盘,所述打磨盘下方安装有第二铣刀,所述第二铣刀下方设有第二夹持座,所述第二夹持座上方安装有凹面夹持座。

[0010] 与现有技术相比,本实用新型具有如下有益效果:

[0011] 1、本实用新型通过机械臂设在个机械之间，便于制动盘的传递与翻转，使加工流程自动一体化，节省人力进行翻转放置的步骤，加快了工作速度和精度，提高了工作效率。

[0012] 2、本实用新型通过鼓风机和第一鼓风管、第二鼓风管，可以对工作区内飞溅的铁屑进行吹拂清理，防止铁屑进入机器内部造成损坏故障；观察窗口和传送口的设计可以避免铁屑飞溅，对工作人员造成伤害，也可以避免铁屑四散对环境造成污染，加工打磨完成后自动清扫收集，节约了人员进入工作区对铁屑清扫处理的时间。

附图说明

[0013] 图1是本实用新型一种制动盘加工翻转装置立体图。

[0014] 图2是本实用新型一种制动盘加工翻转装置正剖图。

[0015] 图3是本实用新型一种制动盘加工翻转装置侧剖图。

[0016] 图4是本实用新型一种制动盘加工翻转装置机械臂立体图。

[0017] 图中：

[0018] 1、主机体；11、观察窗口；12、传送口；13、伸缩杆；2、鼓风机；21、第一鼓风管；211、气嘴；22、第二鼓风管；3、第一打磨机构；31、第一底座；32、第一旋转座；321、三角夹持座；33、安装座；34、三角铣刀盘；341、第一铣刀；4、第二打磨机构；41、第二底座；42、第二旋转座；43、打磨盘；431、第二铣刀；44、第二夹持座；441、凹面夹持座；5、机械臂；51、转杆；52、旋转夹持气泵；6、集屑盒；61、磁吸条。

具体实施方式

[0019] 下面结合附图和实施例对本实用新型的实施方式作进一步详细描述。以下实施例用于说明本实用新型，但不能用来限制本实用新型的范围。

[0020] 如图1-4所示，本实用新型提供一种制动盘加工翻转装置，包括主机体1，所述主机体1一侧开设有观察窗口11，所述主机体1两侧开设有传送口12，观察窗口11和传送口12的设计可以避免铁屑飞溅，对工作人员造成伤害，也可以避免铁屑四散对环境造成污染，加工打磨完成后自动清扫收集，节约了人员进入工作区对铁屑清扫处理的时间；所述主机体1内部设有鼓风机2，所述鼓风机2的一侧设有第一打磨机构3，所述第一打磨机构3的一侧设有第二打磨机构4，所述第一打磨机构3和第二打磨机构4之间交叉设有机械臂5，所述主机体1位于传送口12的一侧设有空腔，所述空腔内安装有伸缩杆13，所述鼓风机2通过固定座安装在主机体1内，所述第一打磨机构3包括第一底座31，所述第二打磨机构4包括第二底座41，所述机械臂5包括底座，所述底座内安装有液压伸缩缸，所述液压伸缩缸的输出端内部安装有驱动电机，所述驱动电机的输出端连接有转杆51，所述转杆51的一端安装有旋转夹持气泵52，所述主机体1内部一侧卡设有集屑盒6，所述集屑盒6的内壁一侧安装有磁吸条61。

[0021] 其中，所述伸缩杆13的输出端连接有挡板，所述挡板的长度与传送口12的高度一致，保证制动盘传送进入工作区内，挡板下降遮挡住传送口12，保证工作区的密封性，防止铁屑飞溅。

[0022] 其中，所述鼓风机2的鼓风口通过法兰片固定于主机体1内壁的顶部，所述鼓风口连接有第一鼓风管21和第二鼓风管22，所述第一鼓风管21上连接有多组气嘴211，所述气嘴

211通过管道延伸至主机体1内壁外侧,所述第二鼓风管22的一侧设有高压气口,通过鼓风机2和第一鼓风管21、第二鼓风管22,可以对工作区内飞溅的铁屑进行吹拂清理,防止铁屑进入机器内部造成损坏故障。

[0023] 其中,所述第一底座31下方连接有第一旋转座32,所述第一旋转座32下方安装有三角夹持座321,所述三角夹持座321下方设有安装座33,所述安装座33内安装有电机,所述电机的输出端连接有三角铣刀盘34,所述三角铣刀盘34上设有铣刀座,所述铣刀座上安装有第一铣刀341,便于对制动盘正面进行打磨加工。

[0024] 其中,所述第二底座41下方安装有第二旋转座42,所述第二旋转座42下方连接有打磨盘43,所述打磨盘43下方安装有第二铣刀431,所述第二铣刀431下方设有第二夹持座44,所述第二夹持座44上方安装有凹面夹持座441,便于对制动盘背面进行打磨加工。

[0025] 具体工作原理:

[0026] 通过传送机构将制动盘通过传送口12运送进入主机体1内部,机械臂5按照设定的程序,将转杆51向传送口12旋转,旋转夹持气泵52的夹具夹住制动盘的边缘平整区域,夹紧后机械臂5旋转至第一打磨机构3处,将制动盘对准三角夹持座321,三角夹持座321感应到制动盘,自动调紧夹持力度,机械臂5松开制动盘,并旋转至一侧等待,三角夹持座321夹紧制动盘,第一旋转座32开始旋转,并向下延伸,三角铣刀盘34旋转到指定的第一铣刀341,开始对制动盘进行打磨,打磨完成后,两侧传送口12打开,再运送第二个制动盘进入工作区,同时第一打磨机构3复位,另一只机械臂5旋转夹持住制动盘旋转至中间,旋转夹持气泵52进行旋转,将制动盘完成翻转,机械臂5在旋转至第二打磨机构4,将制动盘放置在第二夹持座44上,第二夹持座44夹紧,打磨盘43向下伸并高速旋转,第二铣刀431开始对制动盘的背面进行打磨,打磨完成后,两侧传送口12打开,第二只机械臂5将第一打磨机构3上的制动盘运送至第二打磨机构4上,再由第三只机械臂5将制动盘夹持运送至第二传送口12,运送出去,打磨过程中,主机体1顶部的气嘴211会通过鼓风机2进行不间断的鼓风,使铁屑不会到处飞溅,同时可以对打磨机构进行降温,打磨完成后主机体1底部的高压气口对地面的铁屑进行吹拂,将铁屑吹至集屑盒6,由磁吸条61对铁屑进行吸附,保证进入集屑盒6内的铁屑不会再被吹拂出去,清洁完成后,工人取下集屑盒6将磁吸条61断电,倒出铁屑即可。

[0027] 本实用新型的实施方式是为了示例和描述起见而给出的,尽管上面已经示出和描述了本实用新型的实施例,可以理解的是,上述实施例是示例性的,不能理解为对本实用新型的限制,本领域的普通技术人员在本实用新型的范围内可以对上述实施例进行变化、修改、替换和变型。

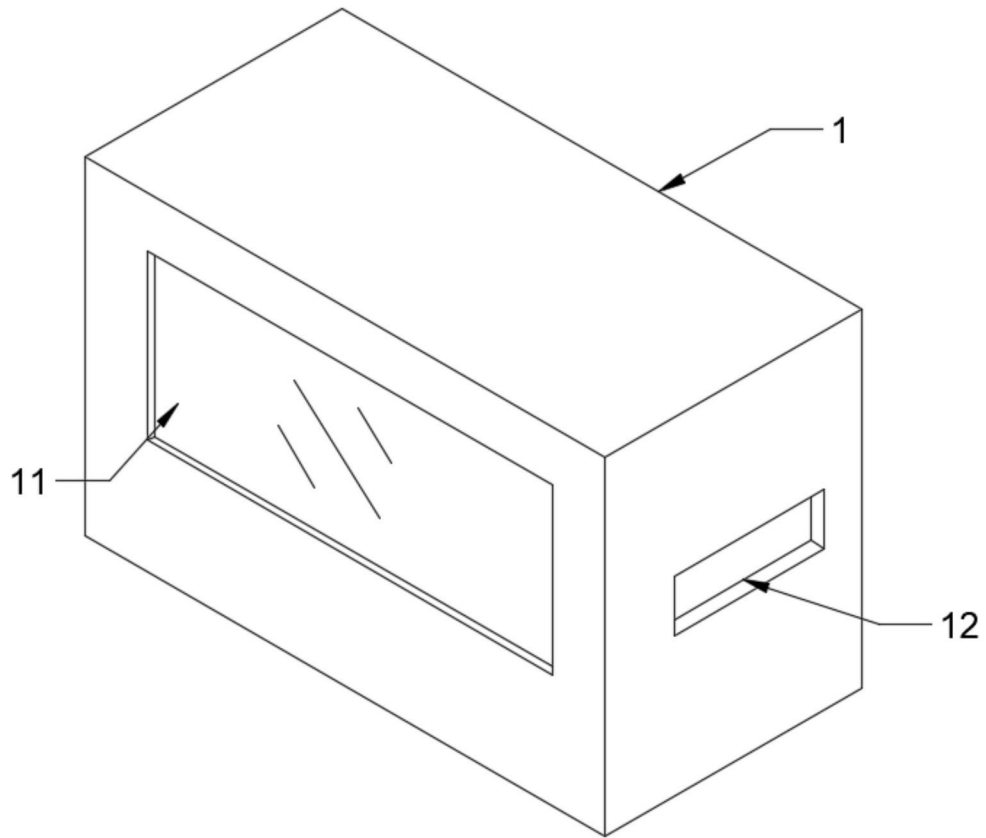


图1

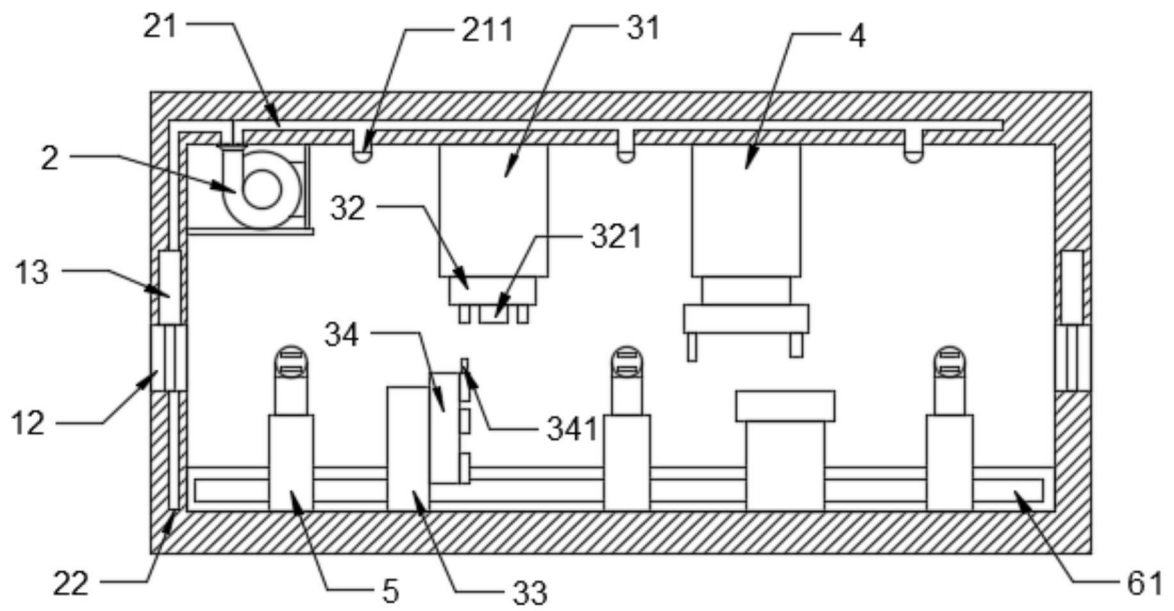


图2

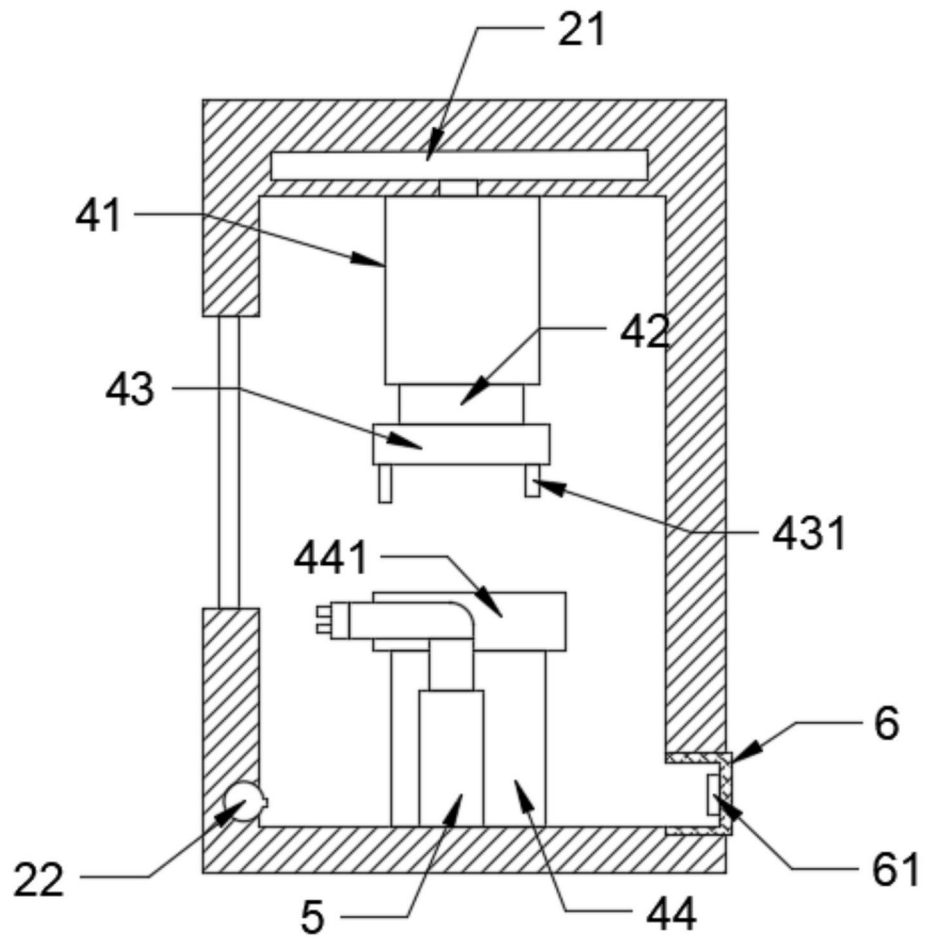


图3

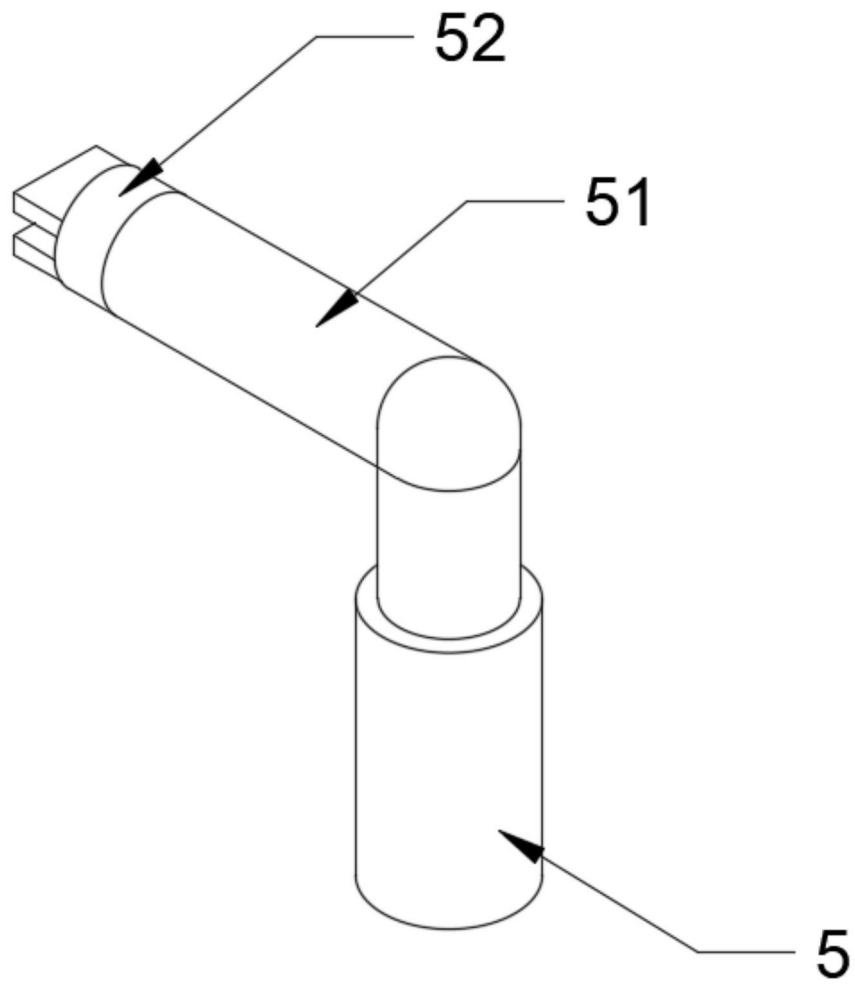


图4