



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 213164676 U

(45) 授权公告日 2021.05.11

(21) 申请号 202021738129.X

B24B 45/00 (2006.01)

(22) 申请日 2020.08.19

B24B 41/00 (2006.01)

(73) 专利权人 江苏方意汽车配件制造股份有限公司

F16F 15/067 (2006.01)

地址 224014 江苏省盐城市盐都区盐龙街道纬五路3号

(72) 发明人 宦传方

(74) 专利代理机构 南京众联专利代理有限公司
32206

代理人 周新亚

(51) Int.Cl.

B24B 19/28 (2006.01)

B24B 27/00 (2006.01)

B24B 41/06 (2012.01)

B24B 47/00 (2006.01)

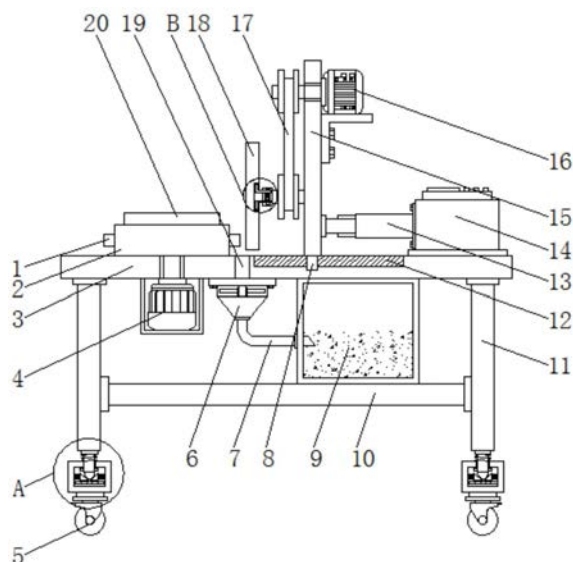
权利要求书2页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种汽车鼓式刹车片外弧磨床

(57) 摘要

本发明公开了一种汽车鼓式刹车片外弧磨床,包括支撑板,支撑板底部的四个拐角处均竖向安装有支撑柱,支撑柱的底部安装有缓冲机构,支撑柱内侧之间横向安装有横板,横板顶部的右端安装有集尘箱,支撑板底部的左端安装有第一驱动电机,本发明挤压定位弹簧,推动夹板向固定座靠近,使得夹板之间的间距增加,将鼓式刹车片放置在转盘上,之后松开夹板,定位弹簧的弹性作用使得固定座快速复位将鼓式刹车片固定夹持,方便固定不同规格的鼓式刹车片,同时按压卡块,使得卡块对复位弹簧挤压直至卡块脱离卡槽的内腔,方便对打磨盘进行拆卸并更换,从而使得装置能够对不同规格的鼓式刹车片进行打磨工作,提高了装置的实用性。



1. 一种汽车鼓式刹车片外弧磨床,包括支撑板(3),其特征在于:所述支撑板(3)底部的四个拐角处均竖向安装有支撑柱(11),所述支撑柱(11)的底部安装有缓冲机构(28),所述支撑柱(11)内侧之间横向安装有横板(10),所述横板(10)顶部的右端安装有集尘箱(9),所述支撑板(3)底部的左端安装有第一驱动电机(4),所述第一驱动电机(4)的动力输出端通过转轴安装有转盘(1),所述转盘(1)的顶部安装有鼓式刹车片(20),所述支撑板(3)顶部靠近转盘(1)的一端安装有定位机构(2),所述支撑板(3)底部靠近第一驱动电机(4)的一端安装有负压风机(6),所述负压风机(6)的底部设置有导料管(7),且导料管(7)的右端伸入集尘箱(9)的内腔,所述支撑板(3)的内腔靠近负压风机(6)的一端开设有通孔(19),所述支撑板(3)顶部的右端固定有安装座(14),所述安装座(14)的顶部安装有控制面板(21),所述安装座(14)的左端安装有电动推杆(13),所述电动推杆(13)远离安装座(14)的一端安装有移动板(15),所述移动板(15)的底部设置有滑块(8),所述支撑板(3)内腔的顶部开设有与滑块(8)相互匹配的滑轨(12),所述移动板(15)顶部的右端螺接有第二驱动电机(16),所述第二驱动电机(16)的动力输出端通过转轴安装有皮带轮(17),所述皮带轮(17)靠近转盘(1)的一端安装有壳体(26),所述壳体(26)远离皮带轮(17)的一端安装有打磨盘(18),所述控制面板(21)的输出端分别通过导线与第一驱动电机(4)、负压风机(6)、电动推杆(13)和第二驱动电机(16)的输入端电性连接。

2. 根据权利要求1所述的一种汽车鼓式刹车片外弧磨床,其特征在于:所述缓冲机构(28)包括第一缓冲弹簧(2801)、活动柱(2802)、挡块(2803)、凸块(2804)、第二缓冲弹簧(2805)、缓冲块(2806)、滑套(2807)、滑杆(2808)和腔体(2809),所述缓冲机构(28)的活动柱(2802)位于支撑柱(11)的底部,所述活动柱(2802)底部的外壁套设有腔体(2809),所述腔体(2809)与支撑柱(11)之间设置有第一缓冲弹簧(2801),且第一缓冲弹簧(2801)套设在活动柱(2802)的外壁上,所述活动柱(2802)底部的左右两端对称设置有挡块(2803),且挡块(2803)位于腔体(2809)的内腔,所述活动柱(2802)的底部设置有凸块(2804),所述腔体(2809)内腔的底部横向安装有滑杆(2808),所述滑杆(2808)外壁的左右两端对称滑动安装有滑套(2807),所述滑套(2807)的顶部均安装有缓冲块(2806),且缓冲块(2806)与凸块(2804)相抵,所述缓冲块(2806)与腔体(2809)之间设置有第二缓冲弹簧(2805)。

3. 根据权利要求1所述的一种汽车鼓式刹车片外弧磨床,其特征在于:所述缓冲机构(28)的底部均安装有滚轮(5),所述滚轮(5)的外壁上设置有刹车片。

4. 根据权利要求1所述的一种汽车鼓式刹车片外弧磨床,其特征在于:所述集尘箱(9)的正面通过铰接轴安装有门体(30),所述门体(30)正面远离铰接轴的一端设置有门把(29)。

5. 根据权利要求1所述的一种汽车鼓式刹车片外弧磨床,其特征在于:所述定位机构(2)包括固定座(201)、定位弹簧(202)和夹板(203),所述定位机构(2)的固定座(201)位于支撑板(3)的顶部,所述固定座(201)靠近转盘(1)的一端等间距设置有定位弹簧(202),所述定位弹簧(202)远离固定座(201)的一端安装有夹板(203)。

6. 根据权利要求1所述的一种汽车鼓式刹车片外弧磨床,其特征在于:所述壳体(26)的内腔竖向安装有竖杆(25),所述竖杆(25)外壁的顶部和底部对称设置有限位块(23),所述限位块(23)内侧之间安装有卡块(22),所述卡块(22)远离限位块(23)的一端设置有复位弹簧(24),且复位弹簧(24)和卡块(22)均套设在竖杆(25)的外壁上,所述打磨盘(18)内腔的

右端设置有与卡块 (22) 相互匹配的卡槽 (27)。

一种汽车鼓式刹车片外弧磨床

技术领域

[0001] 本发明涉及制造业技术领域，具体为一种汽车鼓式刹车片外弧磨床。

背景技术

[0002] 汽车是日常生活中必不可少的交通工具，汽车中的鼓式刹车片为汽车行进过程中的易损件，由于需要定期维护和更换，因此需求量很大，由于刹车片磨削加工要求严格，现有的外弧面需要磨削成光面，因此磨床应运而生，但是现有的磨床依旧存在的问题，具体问题如下：

[0003] 传统上的磨床有固定的磨头结构，这种磨床只能加工厚度固定的刹车片，对厚度不同的刹车片的加工精度很难控制，此外传统的磨床在工作时容易产生震动，从而使得磨床工作时容易晃动，长期使用造成零件松散，降低了磨床的使用寿命。

发明内容

[0004] 本发明的目的在于提供一种汽车鼓式刹车片外弧磨床，以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的，本发明提供如下技术方案：一种汽车鼓式刹车片外弧磨床，包括支撑板，所述支撑板底部的四个拐角处均竖向安装有支撑柱，所述支撑柱的底部安装有缓冲机构，所述支撑柱内侧之间横向安装有横板，所述横板顶部的右端安装有集尘箱，所述支撑板底部的左端安装有第一驱动电机，所述第一驱动电机的动力输出端通过转轴安装有转盘，所述转盘的顶部安装有鼓式刹车片，所述支撑板顶部靠近转盘的一端安装有定位机构，所述支撑板底部靠近第一驱动电机的一端安装有负压风机，所述负压风机的底部设置有导料管，且导料管的右端伸入集尘箱的内腔，所述支撑板的内腔靠近负压风机的一端开设有通孔，所述支撑板顶部的右端固定有安装座，所述安装座的顶部安装有控制面板，所述安装座的左端安装有电动推杆，所述电动推杆远离安装座的一端安装有移动板，所述移动板的底部设置有滑块，所述支撑板内腔的顶部开设有与滑块相互匹配的滑轨，所述移动板顶部的右端螺接有第二驱动电机，所述第二驱动电机的动力输出端通过转轴安装有皮带轮，所述皮带轮靠近转盘的一端安装有壳体，所述壳体远离皮带轮的一端安装有打磨盘，所述控制面板的输出端分别通过导线与第一驱动电机、负压风机、电动推杆和第二驱动电机的输入端电性连接。

[0006] 优选的，所述缓冲机构包括第一缓冲弹簧、活动柱、挡块、凸块、第二缓冲弹簧、缓冲块、滑套、滑杆和腔体，所述缓冲机构的活动柱位于支撑柱的底部，所述活动柱底部的外壁套设有腔体，所述腔体与支撑柱之间设置有第一缓冲弹簧，且第一缓冲弹簧套设在活动柱的外壁上，所述活动柱底部的左右两端对称设置有挡块，且挡块位于腔体的内腔，所述活动柱的底部设置有凸块，所述腔体内腔的底部横向安装有滑杆，所述滑杆外壁的左右两端对称滑动安装有滑套，所述滑套的顶部均安装有缓冲块，且缓冲块与凸块相抵，所述缓冲块与腔体之间设置有第二缓冲弹簧。

[0007] 基于上述技术特征,活动柱向下移动时对第一缓冲弹簧进行挤压,进行初步缓冲,同时凸块抵住缓冲块,将垂直方向的力转化为缓冲块在水平方向的力,对第二缓冲弹簧进行挤压,进一步达到缓冲效果,使得磨床在工作时更加平稳,避免震动造成零件松散,从而延长了磨床的使用寿命。

[0008] 优选的,所述缓冲机构的底部均安装有滚轮,所述滚轮的外壁上设置有刹车片。

[0009] 基于上述技术特征,方便随意移动装置,提高了装置的灵活性,刹车片的设置便于将装置固定,避免使用时出现滚动的情况。

[0010] 优选的,所述集尘箱的正面通过铰接轴安装有门体,所述门体正面远离铰接轴的一端设置有门把。

[0011] 基于上述技术特征,方便手握门把打开门体对集尘箱的内腔进行统一清理。

[0012] 优选的,所述定位机构包括固定座、定位弹簧和夹板,所述定位机构的固定座位于支撑板的顶部,所述固定座靠近转盘的一端等间距设置有定位弹簧,所述定位弹簧远离固定座的一端安装有夹板。

[0013] 基于上述技术特征,便于将鼓式刹车片固定夹持,方便固定不同规格的鼓式刹车片,避免打磨时出现位移的情况,降低了打磨的质量。

[0014] 优选的,所述壳体的内腔竖向安装有竖杆,所述竖杆外壁的顶部和底部对称设置有限位块,所述限位块内侧之间安装有卡块,所述卡块远离限位块的一端设置有复位弹簧,且复位弹簧和卡块均套设在竖杆的外壁上,所述打磨盘内腔的右端设置有与卡块相互匹配的卡槽。

[0015] 基于上述技术特征,按压卡块,使得卡块对复位弹簧挤压直至卡块脱离卡槽的内腔,方便对打磨盘进行拆卸并更换。

[0016] 与现有技术相比,本发明的有益效果是:

[0017] (1) 挤压定位弹簧,推动夹板向固定座靠近,使得夹板之间的间距增加,将鼓式刹车片放置在转盘上,之后松开夹板,定位弹簧的弹性作用使得固定座快速复位将鼓式刹车片固定夹持,方便固定不同规格的鼓式刹车片,同时按压卡块,使得卡块对复位弹簧挤压直至卡块脱离卡槽的内腔,方便对打磨盘进行拆卸并更换,从而使得装置能够对不同规格的鼓式刹车片进行打磨工作,提高了装置的实用性;

[0018] (2) 磨床在工作的过程中产生震动时,先将震动力通过支撑柱传递给活动柱,活动柱向下移动时对第一缓冲弹簧进行挤压,进行初步缓冲,活动柱继续将力向下传递给凸块,凸块抵住缓冲块,将垂直方向的力转化为缓冲块在水平方向的力,这股力在滑套与滑杆的配合下滑动抵消,同时对第二缓冲弹簧进行挤压,进一步达到缓冲效果,使得磨床在工作时更加平稳,避免震动造成零件松散,从而延长了磨床的使用寿命。

附图说明:

[0019] 为了更清楚地说明本发明实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例或现有技术描述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发明的一些实施例,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。

[0020] 图1为本发明的剖视结构示意图

[0021] 图2为本发明的俯视结构示意图

[0022] 图3为图1中A处放大结构示意图；

[0023] 图4为为图1中B处放大结构示意图；

[0024] 图5为本发明的集尘箱正视结构示意图。

[0025] 图中：1、转盘；2、定位机构；201、固定座；202、定位弹簧；203、夹板；3、支撑板；4、第一驱动电机；5、滚轮；6、负压风机；7、导料管；8、滑块；9、集尘箱；10、横板；11、支撑柱；12、滑轨；13、电动推杆；14、安装座；15、移动板；16、第二驱动电机；17、皮带轮；18、打磨盘；19、通孔；20、鼓式刹车片；21、控制面板；22、卡块；23、限位块；24、复位弹簧；25、竖杆；26、壳体；27、卡槽；28、缓冲机构；2801、第一缓冲弹簧；2802、活动柱；2803、挡块；2804、凸块；2805、第二缓冲弹簧；2806、缓冲块；2807、滑套；2808、滑杆；2809、腔体；29、门把；30、门体。

具体实施方式：

[0026] 下面将结合本发明实施例中的附图，对本发明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发明一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例，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，都属于本发明保护的范围。

[0027] 请参阅图1-5，本发明提供一种实施例：一种汽车鼓式刹车片外弧磨床，包括支撑板3，支撑板3底部的四个拐角处均竖向安装有支撑柱11，支撑柱11的底部安装有缓冲机构28，缓冲机构28包括第一缓冲弹簧2801、活动柱2802、挡块2803、凸块2804、第二缓冲弹簧2805、缓冲块2806、滑套2807、滑杆2808和腔体2809，缓冲机构28的活动柱2802位于支撑柱11的底部，活动柱2802底部的外壁套设有腔体2809，腔体2809与支撑柱11之间设置有第一缓冲弹簧2801，且第一缓冲弹簧2801套设在活动柱2802的外壁上，活动柱2802底部的左右两端对称设置有挡块2803，且挡块2803位于腔体2809的内腔，活动柱2802的底部设置有凸块2804，腔体2809内腔的底部横向安装有滑杆2808，滑杆2808外壁的左右两端对称滑动安装有滑套2807，滑套2807的顶部均安装有缓冲块2806，且缓冲块2806与凸块2804相抵，缓冲块2806与腔体2809之间设置有第二缓冲弹簧2805，缓冲机构28的底部均安装有滚轮5，滚轮5的外壁上设置有刹车片，支撑柱11内侧之间横向安装有横板10，横板10顶部的右端安装有集尘箱9，集尘箱9的正面通过铰接轴安装有门体30，门体30正面远离铰接轴的一端设置有门把29，支撑板3底部的左端安装有第一驱动电机4，第一驱动电机4的动力输出端通过转轴安装有转盘1，转盘1的顶部安装有鼓式刹车片20，支撑板3顶部靠近转盘1的一端安装有定位机构2，定位机构2包括固定座201、定位弹簧202和夹板203，定位机构2的固定座201位于支撑板3的顶部，固定座201靠近转盘1的一端等间距设置有定位弹簧202，定位弹簧202远离固定座201的一端安装有夹板203，支撑板3底部靠近第一驱动电机4的一端安装有负压风机6，负压风机6的底部设置有导料管7，且导料管7的右端伸入集尘箱9的内腔，支撑板3的内腔靠近负压风机6的一端开设有通孔19，支撑板3顶部的右端固定有安装座14，安装座14的顶部安装有控制面板21，安装座14的左端安装有电动推杆13，电动推杆13远离安装座14的一端安装有移动板15，移动板15的底部设置有滑块8，支撑板3内腔的顶部开设有与滑块8相互匹配的滑轨12，移动板15顶部的右端螺接有第二驱动电机16，第二驱动电机16的动力输出端通过转轴安装有皮带轮17，皮带轮17靠近转盘1的一端安装有壳体26，壳体26远离皮带轮

17的一端安装有打磨盘18,壳体26的内腔竖向安装有竖杆25,竖杆25外壁的顶部和底部对称设置有限位块23,限位块23内侧之间安装有卡块22,卡块22远离限位块23的一端设置有复位弹簧24,且复位弹簧24和卡块22均套设在竖杆25的外壁上,打磨盘18内腔的右端设置有与卡块22相互匹配的卡槽27,控制面板21的输出端分别通过导线与第一驱动电机4、负压风机6、电动推杆13和第二驱动电机16的输入端电性连接,第一驱动电机4的型号可为Y315S-4,负压风机6的型号可为HD-1000,电动推杆13的型号可为IP66,第二驱动电机16的型号可为Y112M-6。

[0028] 工作原理:使用时,利用滚轮5将磨床移至合适的位置,打开刹车片将其固定锁紧,避免使用时出现滚动的情况,外接电源,挤压定位弹簧202,推动夹板203向固定座201靠近,使得夹板203之间的间距增加,将鼓式刹车片20放置在转盘1上,之后松开夹板203,定位弹簧202的弹性作用使得固定座201快速复位将鼓式刹车片20固定夹持,方便固定不同规格的鼓式刹车片20,防止鼓式刹车片20松动,影响打磨效果,同时按压卡块22,使得卡块22对复位弹簧24挤压,直至卡块22脱离卡槽27的内腔,方便对打磨盘18进行拆卸并更换,从而使得装置能够对不同规格的鼓式刹车片20进行打磨工作,之后启动第一驱动电机4,旋转第一驱动电机4带动转盘1转动,使鼓式刹车片20进行旋转,通过控制面板21控制电动推杆13启动,电动推杆13推动移动板15通过滑块8沿着滑轨12移动到固定好的鼓式刹车片20旁边,通过第二驱动电机16启动带动皮带轮17转动,皮带轮17带动打磨盘18转动对鼓式刹车片20进行打磨,同时控制面板21控制负压风机6启动,负压风机6将碎屑通过通孔19抽入导料管7的内腔,从而能够集中排入集尘箱9的内腔进行统一收集,避免碎屑飞扬,造成环境污染,当磨床在工作的过程中产生震动时,先将震动力通过支撑柱11传递给活动柱2802,活动柱2802向下移动时对第一缓冲弹簧2801进行挤压,进行初步缓冲,活动柱2802继续将力向下传递给凸块2804,凸块2804抵住缓冲块2806,将垂直方向的力转化为缓冲块2806在水平方向的力,这股力在滑套2807与滑杆2808的配合下滑动抵消,同时对第二缓冲弹簧2805进行挤压,进一步达到缓冲效果,使得磨床在工作时更加平稳,避免震动造成零件松散,从而延长了磨床的使用寿命。

[0029] 对于本领域技术人员而言,显然本发明不限于上述示范性实施例的细节,而且在不背离本发明的精神或基本特征的情况下,能够以其他的具体形式实现本发明。因此,无论从哪一点来看,均应将实施例看作是示范性的,而且是非限制性的,本发明的范围由所附权利要求要求而不是上述说明限定,因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本发明内,不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

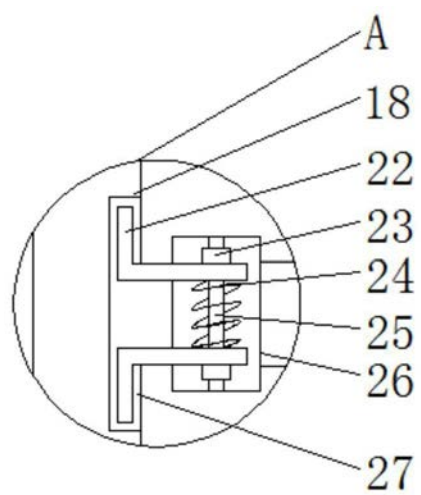


图3

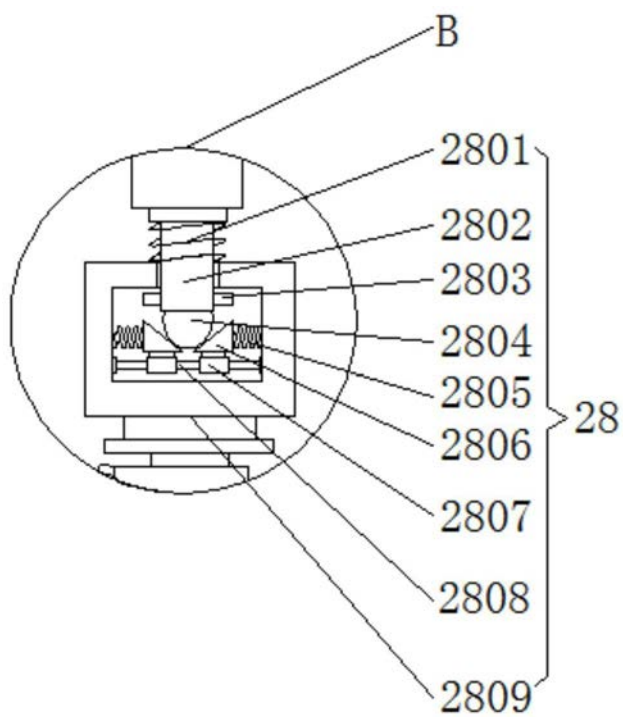


图4

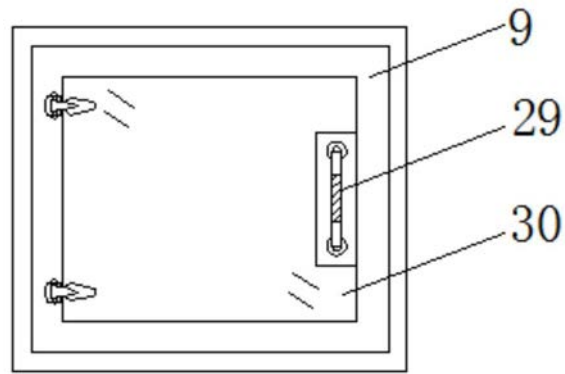


图5