



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210790292 U

(45)授权公告日 2020.06.19

(21)申请号 201921740766.8

B24B 55/12(2006.01)

(22)申请日 2019.10.17

(73)专利权人 湖北神匠精密锻造有限公司

地址 443000 湖北省宜昌市宜都市陆城十里铺工业园区

(72)发明人 杨晓明

(74)专利代理机构 广州海心联合专利代理事务

所(普通合伙) 44295

代理人 马赞斋 冼俊鹏

(51)Int.Cl.

B24B 5/48(2006.01)

B24B 5/35(2006.01)

B24B 41/06(2012.01)

B24B 47/12(2006.01)

B24B 47/20(2006.01)

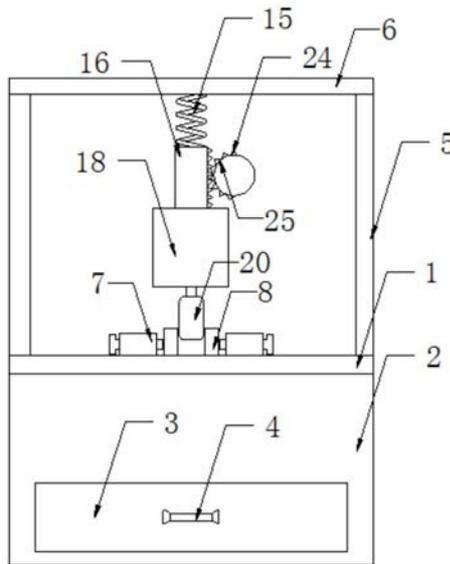
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54)实用新型名称

一种内燃机连杆孔粗加工装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种内燃机连杆孔粗加工装置,包括操作台,操作台的底端固定设有收集箱,操作台顶端的两侧均固定设有第一支撑板,两个第一支撑板之间固定设有第二支撑板,操作台顶端开设有矩形槽,操作台的顶端均固定设有两个固定块,两个固定块的内部均设有若干个弹簧槽,若干个弹簧槽的内部均设有销轴,本实用新型的有益效果是:通过设置的第一弹簧、销轴和限位板与凸冒之间的相互配合,从而便于对水平放置的连杆主体进行固定,避免在打磨的过程中出现掉落的现象,从而提高生产质量;通过设置的第一电机分别带动第一打磨棒和第二打磨棒进行转动,从而便于对连杆主体上的两个连杆孔进行打磨,从而提高了工作效率。



1. 一种内燃机连杆孔粗加工装置,包括操作台(1),其特征在于,所述操作台(1)的底端固定设有收集箱(2),所述操作台(1)顶端的两侧均固定设有第一支撑板(5),两个所述第一支撑板(5)之间固定设有第二支撑板(6),所述操作台(1)顶端开设有矩形槽(9),所述操作台(1)的顶端均固定设有两个固定块(7),两个所述固定块(7)的内部均开设有若干个弹簧槽(10),若干个所述弹簧槽(10)的内部均设有销轴(11),每个所述销轴(11)的一端均固定设有凸冒(12),每个所述销轴(11)的另一端均穿过固定块(7)并置于固定块(7)的一侧,每个所述销轴(11)的外部均活动套设有第一弹簧(14),两个所述固定块(7)之间设有连杆主体(8),所述第二支撑板(6)的底端均通过第二弹簧(15)固定连接连接有连接块(16),两个所述连接块(16)的一侧均固定设有齿条(17),两个所述连接块(16)的底端均固定设有电机箱(18),两个所述电机箱(18)的内部均固定安装有第一电机(19),两个所述第一电机(19)的传动轴均穿过电机箱(18)分别与第一打磨棒(20)的顶端和第二打磨棒(21)的顶端固定连接,所述操作台(1)与第二支撑板(6)之间固定设有固定箱(22),所述固定箱(22)的内部固定安装有第二电机(23),所述第二电机(23)的传动轴穿过固定箱(22)与转动辊(24)的一端固定连接,所述转动辊(24)的外部均固定设有两个不完全齿轮(25),两个所述齿条(17)均与不完全齿轮(25)啮合连接。

2. 根据权利要求1所述的一种内燃机连杆孔粗加工装置,其特征在于:每个所述第一弹簧(14)的一端均与限位板(13)的一侧固定连接,每个所述第一弹簧(14)的另一端均与弹簧槽(10)的内壁固定连接。

3. 根据权利要求1所述的一种内燃机连杆孔粗加工装置,其特征在于:所述收集箱(2)的内部滑动连接有抽屉(3),所述抽屉(3)的正面固定安装有把手(4)。

4. 根据权利要求1所述的一种内燃机连杆孔粗加工装置,其特征在于:两个所述电机箱(18)均位于同一竖直水平面,且两个所述第一电机(19)相互串联。

5. 根据权利要求1所述的一种内燃机连杆孔粗加工装置,其特征在于:所述矩形槽(9)的尺寸小于连杆主体(8)的尺寸。

6. 根据权利要求1所述的一种内燃机连杆孔粗加工装置,其特征在于:所述固定箱(22)的背面固定安装有开关面板(26),所述开关面板(26)的表面分别安装有第一电机开关和第二电机开关,所述第一电机(19)和第二电机(23)分别通过第一电机开关和第二电机开关与电源电性连接。

一种内燃机连杆孔粗加工装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种粗加工装置,特别涉及一种内燃机连杆孔粗加工装置,属于内燃机技术领域。

背景技术

[0002] 内燃机连接杆是连接活塞和曲轴,并将活塞所受作用力传给曲轴,将活塞的往复运动转变为曲轴的旋转运动;内燃机连杆由三部分构成,与活塞销连接的部分称连杆小头,与曲轴连接的部分称连杆大头,连接小头与大头的杆部称连杆杆身;大头和小头处会留有通孔即内燃机连杆孔。内燃机连杆在生产加工的过程中常常需要粗加工装置来对内燃机连杆孔进行粗加工。

[0003] 传统的内燃机连杆孔粗加工装置不便于对连杆进行固定,在对连杆孔进行粗加工的过程中产生误差,降低生产质量;且传统的内燃机连杆孔粗加工装置不能同时将连杆上的两个连杆孔进行打磨,从而降低生产效率。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种内燃机连杆孔粗加工装置,以解决上述背景技术中提出的不便于对连杆进行固定,不能够同时将连杆上的两个连杆孔进行打磨的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种内燃机连杆孔粗加工装置,包括操作台,所述操作台的底端固定设有收集箱,所述操作台顶端的两侧均固定设有第一支撑板,两个所述第一支撑板之间固定设有第二支撑板,所述操作台顶端开设有矩形槽,所述操作台的顶端均固定设有两个固定块,两个所述固定块的内部均开设有若干个弹簧槽,若干个所述弹簧槽的内部均设有销轴,每个所述销轴的一端均固定设有凸冒,每个所述销轴的另一端均穿过固定块并置于固定块的一侧,每个所述销轴的外部均活动套设有第一弹簧,两个所述固定块之间设有连杆主体,所述第二支撑板的底端均通过第二弹簧固定连接连接有连接块,两个所述连接块的一侧均固定设有齿条,两个所述连接块的底端均固定设有电机箱,两个所述电机箱的内部均固定安装有第一电机,两个所述第一电机的传动轴均穿过电机箱分别与第一打磨棒的顶端和第二打磨棒的顶端固定连接,所述操作台与第二支撑板之间固定设有固定箱,所述固定箱的内部固定安装有第二电机,所述第二电机的传动轴穿过固定箱与转动辊的一端固定连接,所述转动辊的外部均固定设有两个不完全齿轮,两个所述齿条均与不完全齿轮啮合连接。

[0006] 作为本实用新型的一种优选技术方案,每个所述第一弹簧的一端均与限位板的一侧固定连接,每个所述第一弹簧的另一端均与弹簧槽的内壁固定连接。

[0007] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述收集箱的内部滑动连接有抽屉,所述抽屉的正面固定安装有把手。

[0008] 作为本实用新型的一种优选技术方案,两个所述电机箱均位于同一竖直水平面,且两个所述第一电机相互串联。

[0009] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述矩形槽的尺寸小于连杆主体的尺寸。

[0010] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述固定箱的背面固定安装有开关面板,所述开关面板的表面分别安装有第一电机开关和第二电机开关,所述第一电机和第二电机分别通过第一电机开关和第二电机开关与电源电性连接。

[0011] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:本实用新型一种内燃机连杆孔粗加工装置,通过设置的第一弹簧、销轴和限位板与凸冒之间的相互配合,从而便于对水平放置的连杆主体进行固定,避免在打磨的过程中出现掉落的现象,从而提高生产质量;通过设置的第一电机分别带动第一打磨棒和第二打磨棒进行转动,从而便于对连杆主体上的两个连杆孔进行打磨,从而提高了工作效率;通过设置的第二电机,从而带动转动辊和不完全齿轮进行转动,同时通过设置的第二弹簧、连接块和齿条与不完全齿轮之间的相互配合,从而带动第一打磨棒和第二打磨棒进行升降,继而对连杆孔进行充分打磨。

附图说明

[0012] 图1为本实用新型的结构示意图;

[0013] 图2为本实用新型的剖面结构示意图;

[0014] 图3为本实用新型的侧面结构示意图;

[0015] 图4为本实用新型A处的放大结构示意图。

[0016] 图中:1、操作台;2、收集箱;3、抽屉;4、把手;5、第一支撑板;6、第二支撑板;7、固定块;8、连杆主体;9、矩形槽;10、弹簧槽;11、销轴;12、凸冒;13、限位板;14、第一弹簧;15、第二弹簧;16、连接块;17、齿条;18、电机箱;19、第一电机;20、第一打磨棒;21、第二打磨棒;22、固定箱;23、第二电机;24、转动辊;25、不完全齿轮;26、开关面板。

具体实施方式

[0017] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型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实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,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,都属于本实用新型保护的范围。

[0018] 请参阅图1-4,本实用新型提供了一种内燃机连杆孔粗加工装置,包括操作台1,操作台1的底端固定设有收集箱2,便于对费屑进行收集;操作台1顶端的两侧均固定设有第一支撑板5,两个第一支撑板5之间固定设有第二支撑板6,操作台1顶端开设有矩形槽9,操作台1的顶端均固定设有两个固定块7,两个固定块7的内部均开设有若干个弹簧槽10,若干个弹簧槽10的内部均设有销轴11,便于对连杆主体8进行固定;每个销轴11的一端均固定设有凸冒12,每个销轴11的另一端均穿过固定块7并置于固定块7的一侧,每个销轴11的外部均活动套设有第一弹簧14,两个固定块7之间设有连杆主体8,第二支撑板6的底端均通过第二弹簧15固定连接于连接块16,两个连接块16的一侧均固定设有齿条17,两个连接块16的底端均固定设有电机箱18,两个电机箱18的内部均固定安装有第一电机19,两个第一电机19的传动轴均穿过电机箱18分别与第一打磨棒20的顶端和第二打磨棒21的顶端固定连接,操作台1与第二支撑板6之间固定设有固定箱22,固定箱22的内部固定安装有第二电机23,第二电机23的传动轴穿过固定箱22与转动辊24的一端固定连接,转动辊24的外部均固定设有

两个不完全齿轮25,两个齿条17均与不完全齿轮25啮合连接,便于将两个电机箱18进行升降。

[0019] 优选的,每个第一弹簧14的一端均与限位板13的一侧固定连接,每个第一弹簧14的另一端均与弹簧槽10的内壁固定连接,防止销轴11脱落,同时起到限位的作用;收集箱2的内部滑动连接有抽屉3,抽屉3的正面固定安装有把手4便于对费屑进行收集;两个电机箱18均位于同一竖直水平面,且两个第一电机19相互串联,便于同时进行粗加工;矩形槽9的尺寸小于连杆主体8的尺寸,防止连杆主体8掉落,影响加工;固定箱22的背面固定安装有开关面板26,开关面板26的表面分别安装有第一电机开关和第二电机开关,第一电机19和第二电机23分别通过第一电机开关和第二电机开关与电源电性连接,便于更好的控制各个用电器工作运转。

[0020] 具体使用时,本实用新型一种内燃机连杆孔粗加工装置,当使用该内燃机连杆孔粗加工装置时,首先将该内燃机连杆孔粗加工装置放置需要进行粗加工的工作地点,然后将连杆主体8放置在操作台1上,将连杆主体8的两个打磨孔放置在与第一打磨棒20和第二打磨棒21相对应的位置,然后通过拉动凸冒12,此时第一弹簧14进行收缩,松下凸冒12,由于第一弹簧14的弹性支撑,使得销轴11与连杆主体8的外部进行固定,当需要对连杆主体8上的打磨孔进行粗加工时,可通过第一电机开关开启第一电机19,第一电机19的传动轴带动第一打磨棒20和第二打磨棒21进行转动,从而对连杆主体8上的打磨孔进行打磨,同时通过第二电机开关开启第二电机23,第二电机23的传动轴带动转动辊24和不完全齿轮25进行转动,同时通过设置的第二弹簧15、连接块16和齿条17与不完全齿轮25之间的相互配合,从而将第一打磨棒20和第二打磨棒21分别在打磨孔中做升降运动,继而进行粗加工,打磨过后的废屑,通过矩形槽9进入抽屉3内,进行收集即可;当不需要该内燃机连杆孔粗加工装置时,首先关闭各个用电器开关,然后拉动凸冒12将连杆主体8取出即可。

[0021] 在本实用新型的描述中,需要理解的是,指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本实用新型的限制。

[0022] 以上仅是本实用新型的优选实施方式,应当指出对于本领域的技术人员来说,在不脱离本实用新型结构的前提下,还可以作出若干变形和改进,这些都不会影响本实用新型实施的效果和专利的实用性。

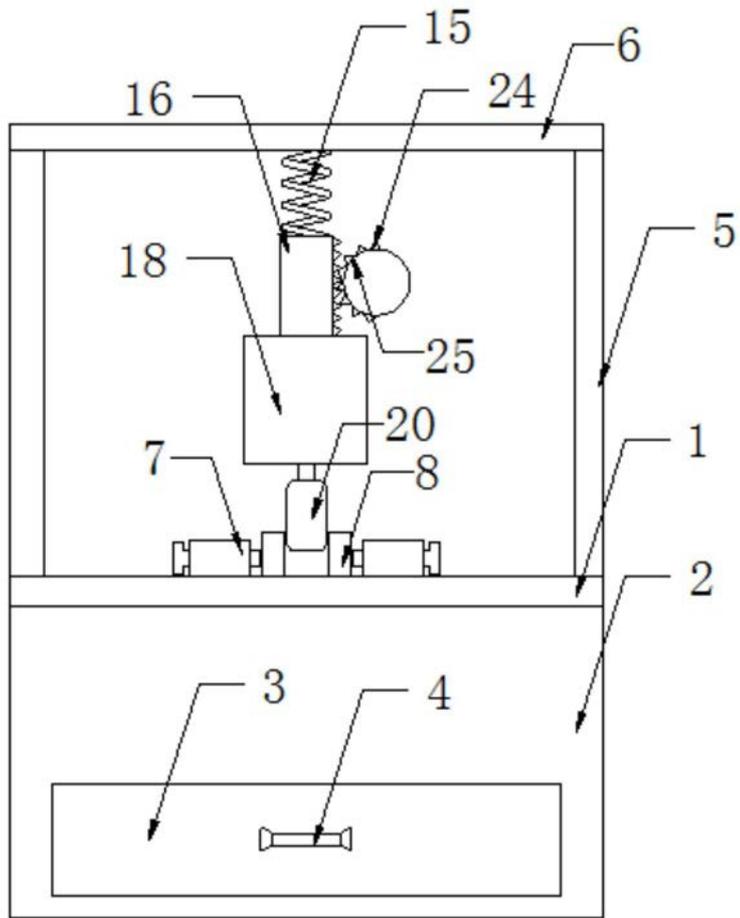


图1

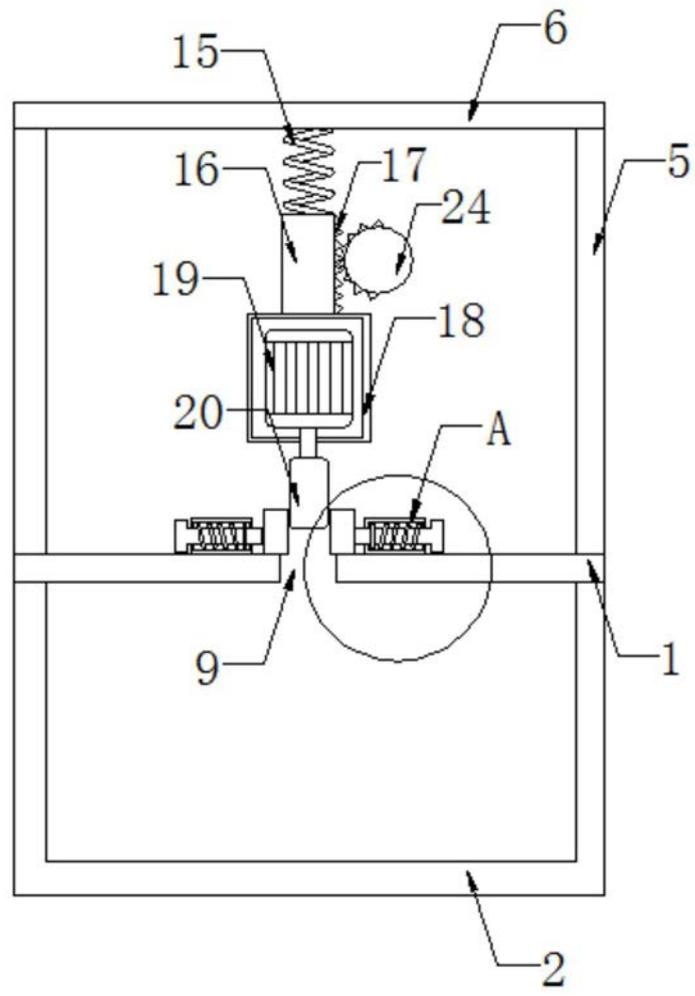


图2

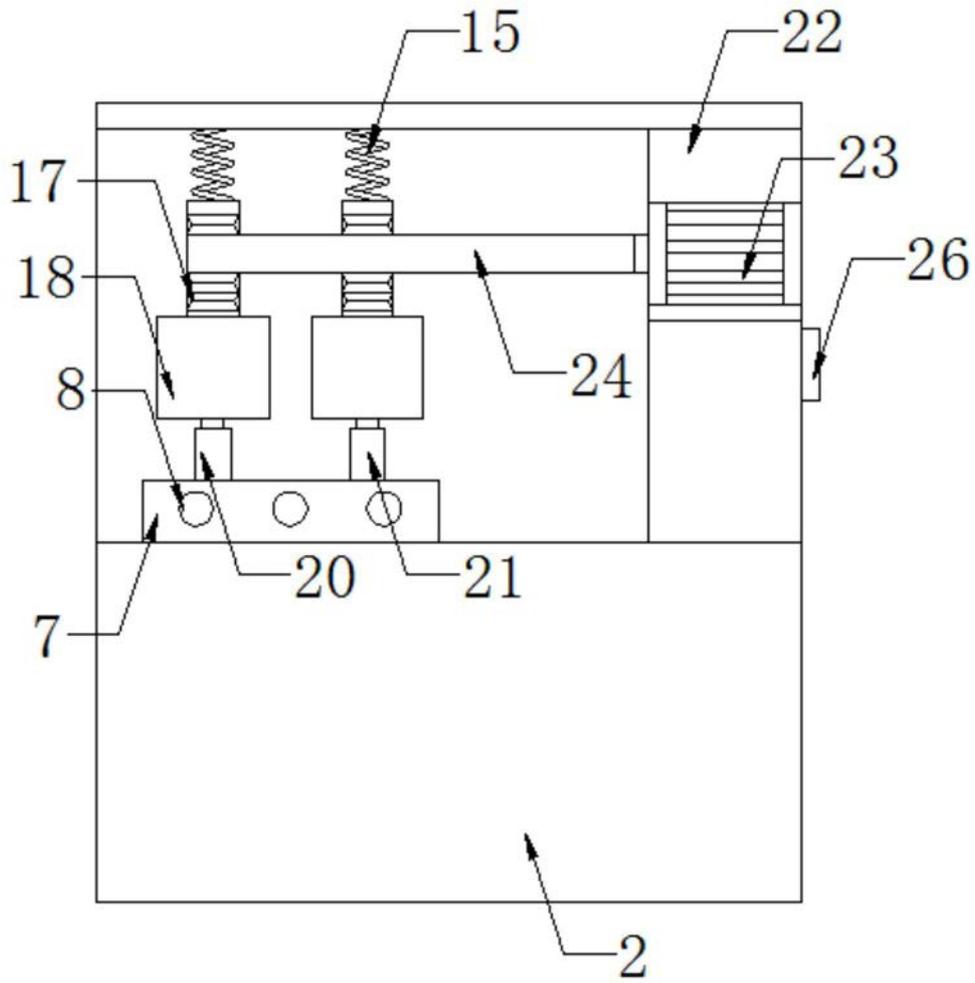


图3

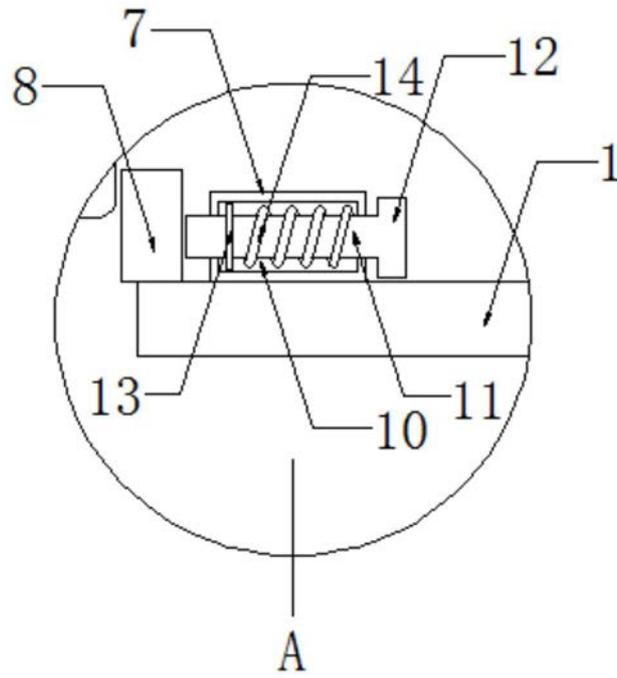


图4