



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 218081961 U

(45) 授权公告日 2022. 12. 20

(21) 申请号 202222599293.2

(22) 申请日 2022.09.29

(73) 专利权人 芜湖皖工机械科技有限公司

地址 241100 安徽省芜湖市芜湖县安徽新
芜经济开发区纬三路1788-138号

(72) 发明人 谭冬柏 谭涛 杨太诚 李伟
李军

(74) 专利代理机构 合肥方舟知识产权代理事务
所(普通合伙) 34158

专利代理师 朱荣

(51) Int. Cl.

B24B 19/00 (2006.01)

B24B 41/04 (2006.01)

B24B 41/02 (2006.01)

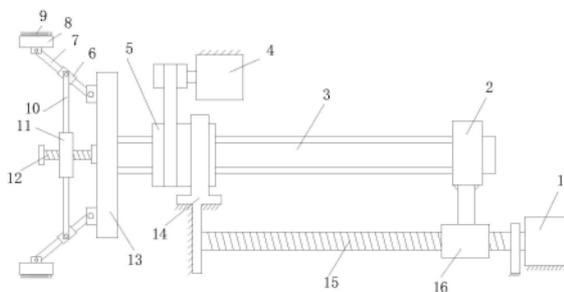
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种汽车部件打磨装置

(57) 摘要

本实用新型涉及打磨设备技术领域,尤其是一种汽车部件打磨装置,包括机架,所述机架安装有固定筒体的夹具,还包括支撑轴,所述支撑轴沿其径向截面形状为多边形,所述支撑轴一端固定安装有内径打磨组件,所述支撑轴另一端转动连接有支撑座,位于所述内径打磨组件与所述支撑座之间设有套筒,所述套筒套设在支撑轴上、且二者滑动连接,所述套筒与机架转动连接,所述套筒通过皮带或齿轮传动连接有第二旋转电机,所述第二旋转电机与机架固定安装,所述机架与支撑座之间安装有推拉机构,所述推拉机构用于推拉所述支撑轴在套筒滑动。不仅效率高,而且降低工人劳动强度。



1. 一种汽车部件打磨装置,包括机架(14),所述机架(14)安装有固定筒体的夹具,其特征在于,还包括支撑轴(3),所述支撑轴(3)沿其径向截面形状为多边形,所述支撑轴(3)一端固定安装有内径打磨组件,所述支撑轴(3)另一端转动连接有支撑座(2),位于所述内径打磨组件与所述支撑座(2)之间设有套筒(5),所述套筒(5)套设在支撑轴(3)上、且二者滑动连接,所述套筒与机架转动连接,所述套筒(5)通过皮带或齿轮传动连接有第二旋转电机(4),所述第二旋转电机(4)与机架(14)固定安装,所述机架(14)与支撑座(2)之间安装有推拉机构,所述推拉机构用于推拉所述支撑轴(3)在套筒(5)内滑动。

2. 根据权利要求1所述的一种汽车部件打磨装置,其特征在于,所述内径打磨组件包括固接在支撑轴(3)端部的转盘(13),所述转盘(13)轴线与所述套筒(5)轴线重合,所述转盘(13)上安装有若干个打磨头。

3. 根据权利要求2所述的一种汽车部件打磨装置,其特征在于,所述转盘(13)远离支撑轴(3)的一侧转动连接有螺栓(12),所述螺栓(12)上螺纹连接有调节块(11),所述调节块(11)周侧固定安装有若干个第二支撑杆(10),所述第二支撑杆(10)端部铰接有滑套(6),所述打磨头包括与转盘(13)铰接的第一支撑杆(7),所述滑套(6)滑动套设在所述第一支撑杆(7)上,所述第一支撑杆(7)远离转盘(13)的一端铰接有打磨头座(8),所述打磨头座(8)上安装有打磨部(9)。

4. 根据权利要求1所述的一种汽车部件打磨装置,其特征在于,所述推拉机构包括与支撑轴(3)平行设置的动力伸缩缸,所述动力伸缩缸的缸筒与机架固定安装,所述动力伸缩缸的活塞杆与所述支撑座(2)固定安装。

5. 根据权利要求1所述的一种汽车部件打磨装置,其特征在于,所述推拉机构包括与支撑轴(3)平行设置的丝杆(15),所述丝杆(15)与机架转动连接,所述丝杆(15)一端传动连接有第一旋转电机(1),所述第一旋转电机(1)与机架固定安装,所述丝杆(15)上螺纹连接有丝母(16),所述丝母(16)与所述支撑座(2)固定安装。

6. 根据权利要求4所述的一种汽车部件打磨装置,其特征在于,所述支撑座(2)为轴承,所述轴承内圈与支撑轴(3)固定装配,所述动力伸缩缸的活塞杆与轴承外圈固定。

7. 根据权利要求5所述的一种汽车部件打磨装置,其特征在于,所述支撑座(2)为轴承,所述轴承内圈与支撑轴(3)固定装配,所述丝母(16)与轴承外圈固定。

一种汽车部件打磨装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及打磨设备技术领域,尤其涉及一种汽车部件打磨装置。

背景技术

[0002] 汽车配件加工是构成汽车配件加工整体的各单元及服务于汽车配件加工的产品,汽车零部件作为汽车工业的基础,是支撑汽车工业持续健康发展的必要因素。

[0003] 对于筒状的汽车零部件,其内圆周壁有时需要进行打磨除锈或者除污,传统打磨一般是在电钻头部安装一个钢丝毛刷,工人将钢丝毛刷插入筒内,然后开启电钻上下移动钢丝毛刷,使旋转的钢丝毛刷反复的打磨筒内壁,该种打磨方式效率低,而且工人劳动强度大。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是为了解决传统筒体内径打磨方式效率低,而且工人劳动强度大,而提出的一种汽车部件打磨装置。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:

[0006] 一种汽车部件打磨装置,包括机架,所述机架安装有固定筒体的夹具,还包括支撑轴,所述支撑轴沿其径向截面形状为多边形,所述支撑轴一端固定安装有内径打磨组件,所述支撑轴另一端转动连接有支撑座,位于所述内径打磨组件与所述支撑座之间设有套筒,所述套筒套设在支撑轴上、且二者滑动连接,所述套筒与机架转动连接,所述套筒通过皮带或齿轮传动连接有第二旋转电机,所述第二旋转电机与机架固定安装,所述机架与支撑座之间安装有推拉机构,所述推拉机构用于推拉所述支撑轴在套筒滑动。

[0007] 所述内径打磨组件包括固接在支撑轴端部的转盘,所述转盘轴线与所述套筒轴线重合,所述转盘上安装有若干个打磨头。

[0008] 所述转盘远离支撑轴的一侧转动连接有螺栓,所述螺栓上螺纹连接有调节块,所述调节块周侧固定安装有若干个第二支撑杆,所述第二支撑杆端部铰接有滑套,所述打磨头包括与转盘铰接的第一支撑杆,所述滑套滑动套设在所述第一支撑杆上,所述第一支撑杆远离转盘的一端铰接有打磨头座,所述打磨头座上安装有打磨部。

[0009] 所述推拉机构包括与支撑轴平行设置的动力伸缩缸,所述动力伸缩缸的缸筒与机架固定安装,所述动力伸缩缸的活塞杆与所述支撑座固定安装。

[0010] 所述推拉机构包括与支撑轴平行设置的丝杆,所述丝杆与机架转动连接,所述丝杆一端传动连接有第一旋转电机,所述第一旋转电机与机架固定安装,所述丝杆上螺纹连接有丝母,所述丝母与所述支撑座固定安装。

[0011] 所述支撑座为轴承,所述轴承内圈与支撑轴固定装配,所述动力伸缩缸的活塞杆与轴承外圈固定。

[0012] 所述支撑座为轴承,所述轴承内圈与支撑轴固定装配,所述丝母与轴承外圈固定。

[0013] 本实用新型提出的一种汽车部件打磨装置,有益效果在于:将内径打磨组件插入

需要打磨的筒体内,通过第二旋转电机带动套筒转动,由于支撑轴沿其径向截面形状为多边形、套筒套设在支撑轴上、且二者滑动连接,因此套筒转动的时候带动支撑轴进行转动,支撑轴转动的时候带动内径打磨组件进行转动,同时通过推拉机构推拉支撑轴在套筒滑动,使内径打磨组件在筒体内反复运动完成筒内内径打磨操作,不仅效率高,而且降低工人劳动强度。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型的结构示意图;

[0015] 图2为本实用新型的支撑轴运动一段距离结构示意图;

[0016] 图3为本实用新型的图1套筒左视结构示意图;

[0017] 图4为本实用新型的图1支撑座左视结构示意图。

[0018] 图中:第一旋转电机1、支撑座2、支撑轴3、第二旋转电机4、套筒5、滑套6、第一支撑杆7、打磨头座8、打磨部9、第二支撑杆10、调节块11、螺栓12、转盘13、机架14、丝杆15、丝母16。

具体实施方式

[0019] 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。

[0020] 参照图1-4,一种汽车部件打磨装置,包括机架14,机架14安装有固定筒体的夹具,夹具例如台虎钳,还包括支撑轴3,支撑轴3沿其径向截面形状为多边形,支撑轴3一端固定安装有内径打磨组件,支撑轴3另一端转动连接有支撑座2,位于内径打磨组件与支撑座2之间设有套筒5,套筒5套设在支撑轴3上、且二者滑动连接,所述套筒与机架转动连接,套筒5通过皮带或齿轮传动连接有第二旋转电机4,第二旋转电机4与机架14固定安装,机架14与支撑座2之间安装有推拉机构,推拉机构用于推拉支撑轴3在套筒5内滑动。

[0021] 将内径打磨组件插入需要打磨的筒体内,通过第二旋转电机4带动套筒5转动,由于支撑轴3沿其径向截面形状为多边形、套筒5套设在支撑轴3上、且二者滑动连接,因此套筒5转动的时候带动支撑轴3进行转动,支撑轴3转动的时候带动内径打磨组件进行转动,同时通过推拉机构推拉支撑轴3在套筒5滑动,使内径打磨组件在筒体内反复运动完成筒内内径打磨操作,不仅效率高,而且降低工人劳动强度。

[0022] 作为一种实施方式,内径打磨组件包括固接在支撑轴3端部的转盘13,转盘13轴线与套筒5轴线重合,转盘13上安装有若干个打磨头。

[0023] 作为另一种实施方式,参考图1,转盘13远离支撑轴3的一侧转动连接有螺栓12,螺栓12上螺纹连接有调节块11,调节块11周侧固定安装有若干个第二支撑杆10,第二支撑杆10端部铰接有滑套6,打磨头包括与转盘13铰接的第一支撑杆7,滑套6滑动套设在第一支撑杆7上,第一支撑杆7远离转盘13的一端铰接有打磨头座8,打磨头座8上安装有打磨部9。由于筒内内径不统一,根据需要打磨的筒内内径,转动螺栓12,使调节块11前后调节,通过调节块11的前后运动使滑套6在第一支撑杆7上的滑动,由于第二支撑杆10长度固定,当滑套6滑动的时候,使第一支撑杆7在转盘13上转动,由此调节打磨头座8与螺栓12轴线之间的距

离,距离越大,能够打磨的内径越大,距离越小,能够打磨的内径越小,满足不同筒内内径的需求。

[0024] 作为推拉机构的一种实施方式,推拉机构包括与支撑轴3平行设置的动力伸缩缸,动力伸缩缸的缸筒与机架固定安装,动力伸缩缸的活塞杆与支撑座2固定安装,支撑座2为轴承,轴承内圈与支撑轴3固定装配,动力伸缩缸的活塞杆与轴承外圈固定,通过动力伸缩缸推拉支撑轴3在套筒5内滑动。

[0025] 作为推拉机构的另一种实施方式,推拉机构包括与支撑轴3平行设置的丝杆15,丝杆15与机架转动连接,丝杆15一端传动连接有第一旋转电机1,第一旋转电机1与机架固定安装,丝杆15上螺纹连接有丝母16,丝母16与支撑座2固定安装,通过丝杆15带动丝母16运动,通过丝母16带动支撑座2推拉支撑轴3在套筒5内滑动,支撑座2为轴承,轴承内圈与支撑轴3固定装配,丝母16与轴承外圈固定。

[0026] 以上所述,仅为本实用新型较佳的具体实施方式,但本实用新型的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内,根据本实用新型的技术方案及其实用新型构思加以等同替换或改变而得到的技术方案、构思、设计,都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。

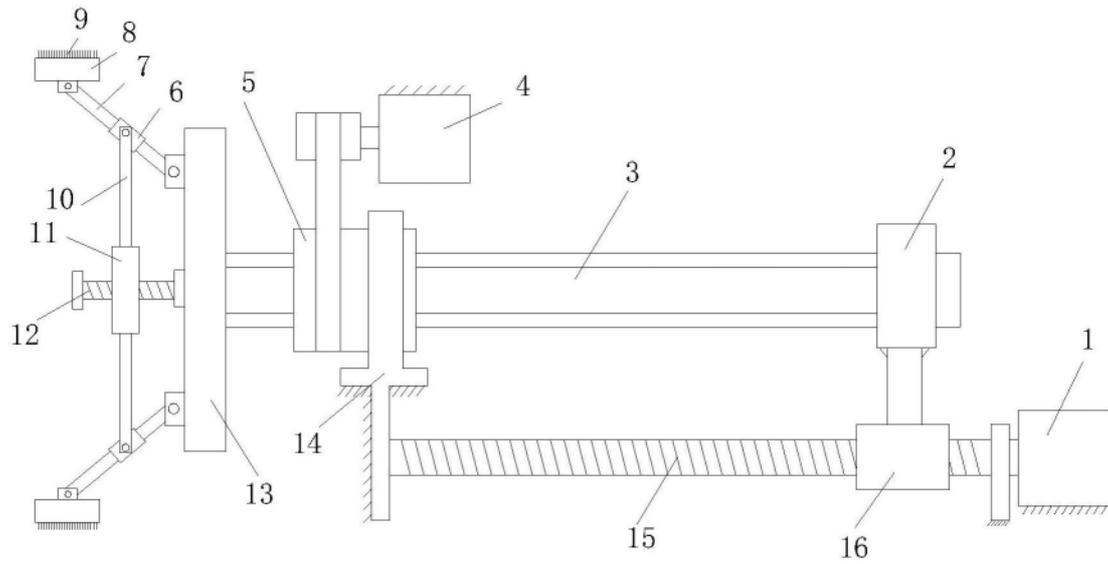


图1

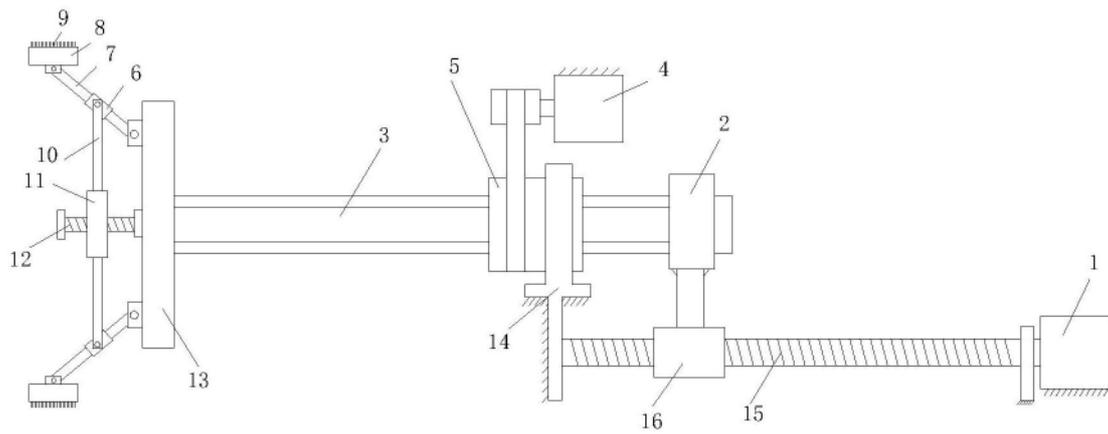


图2

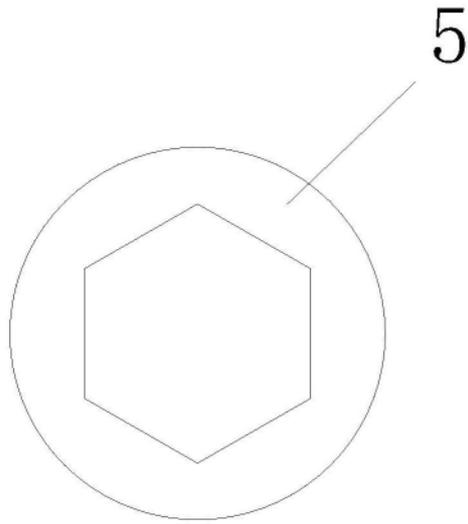


图3

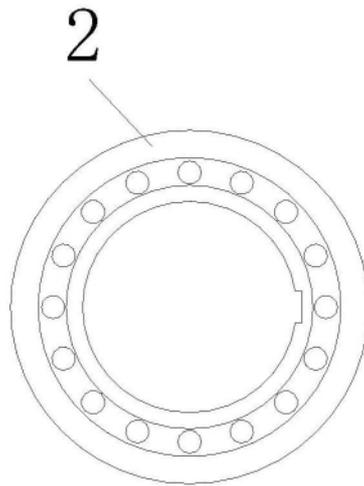


图4