



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 206326776 U

(45)授权公告日 2017.07.14

(21)申请号 201621309615.3

(22)申请日 2016.12.01

(73)专利权人 重庆市永川区泰兴机械厂
地址 402160 重庆市永川区火车站南路65号

(72)发明人 唐正权

(74)专利代理机构 重庆强大凯创专利代理事务所(普通合伙) 50217

代理人 成艳

(51)Int.Cl.

B29C 33/72(2006.01)

B08B 7/00(2006.01)

B29L 30/00(2006.01)

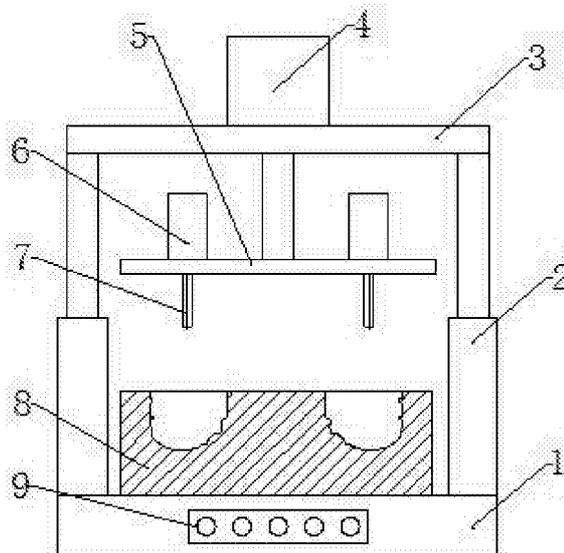
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)实用新型名称

轮胎模具清洗机

(57)摘要

本实用新型公开了轮胎成型领域内的轮胎模具清洗机,包括基座、提升机构、悬吊机构,所述提升机构的底端固定在基座上,所述悬吊机构固定在提升机构的顶端,所述悬吊机构包括中部设有过孔的固定板,固定板的上端固定有旋转电机,旋转电机的转轴穿过过孔伸入到固定板下方,所述转轴的底端固定连接有圆形的安装板,安装板上设有沿圆心对称分布的两个激光发生器,每个激光发生器的下端均设有柱状的激光探头,所述激光探头穿过并伸出到安装板下方,每个激光探头上均设有沿安装盘径向分布的透光缝。本方案清洗轮胎模具不会对模具造成损坏,清洗效率高,适用于对轮胎模具内部表层粘接的污垢进行清洗。



1. 轮胎模具清洗机,其特征在于,包括基座、提升机构、悬吊机构,所述提升机构的底端固定在基座上,所述悬吊机构固定在提升机构的顶端,所述悬吊机构包括中部设有过孔的固定板,固定板的上端固定有旋转电机,旋转电机的转轴穿过过孔伸入到固定板下方,所述转轴的底端固定连接有圆形的安装板,安装板上设有沿圆心对称分布的两个激光发生器,每个激光发生器的下端均设有柱状的激光探头,所述激光探头穿过并伸出到安装板下方,每个激光探头上均设有沿安装盘径向分布的透光缝。

2. 根据权利要求1所述的轮胎模具清洗机,其特征在于:所述提升机构为竖向固定在基座上表面的四根液压伸缩杆,所述固定板为矩形,四根所述液压伸缩杆分别固定在固定板下端的四个角。

3. 根据权利要求2所述的轮胎模具清洗机,其特征在于:所述基座上设有控制盒,所述旋转电机、液压伸缩杆和激光发生器均与控制盒电信号连接。

4. 根据权利要求3所述的轮胎模具清洗机,其特征在于:所述安装板上设有径向的长圆通孔,所述长圆通孔的两侧设有若干螺纹定位孔,所述激光发生器通过螺栓和螺纹定位孔定位连接在安装板上,所述激光探头滑动连接在长圆通孔中。

轮胎模具清洗机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及轮胎成型领域,具体涉及一种轮胎模具清洗机。

背景技术

[0002] 对于轮胎模具,在使用时间久了之后,其内部表层会粘接污垢,污垢量随时间增多,不仅影响轮胎外观质量,而且随着垢层厚度的递增会影响轮胎外缘尺寸的精度,故而需要对其进行定期清理。常用的除垢方法包括手工除垢、机械除垢和高温除垢,手工除垢最原始通过操作者手持金属刷或砂纸对污垢表面施力擦除,对于内凹面细纹沟槽的清洗往往难以彻底,而且耗时费力严重,效率低,砂纸使用成本高,清理程度不易掌控,易对模具表面造成擦伤损坏。机械除垢一般采用喷砂和磨料清洗,但是这两种清洗方式强度较大,容易对模具内表面造成损伤,清洗后的模具精度会受到影响,喷砂灰尘较大,对人体和环境的危害较大。高温除垢通常采用喷灯灼烧或沸腾床灼烧,这两种方式除垢快,但是橡胶焚烧后对环境破坏较大,操作环境较差,对操作者的健康影响较大。

[0003] 上述这些方法存在易对模具造成损坏,污染大、对人体和环境造成危害,效率低,成本高等问题。

实用新型内容

[0004] 本实用新型意在提供轮胎模具清洗机,以解决传统清洗轮胎模具的方式易对模具造成损坏,效率低的问题。

[0005] 为达到上述目的,本实用新型的基础技术方案如下:轮胎模具清洗机,包括基座、提升机构、悬吊机构,所述提升机构的底端固定在基座上,所述悬吊机构固定在提升机构的顶端,所述悬吊机构包括中部设有过孔的固定板,固定板的上端固定有旋转电机,旋转电机的转轴穿过过孔伸入到固定板下方,所述转轴的底端固定连接有圆形的安装板,安装板上设有沿圆心对称分布的两个激光发生器,每个激光发生器的下端均设有柱状的激光探头,所述激光探头穿过并伸出到安装板下方,每个激光探头上均设有沿安装盘径向分布的透光缝。

[0006] 本方案的原理及优点是:实际应用时,轮胎模具型腔为圆环状,控制提升机构将悬吊机构、激光发生器和激光探头向上提升,将需要清洗的轮胎模具放在基座上,轮胎模具的中心对齐安装盘的中心,轮胎模具的型腔对齐激光探头,控制提升机构将悬吊机构、激光发生器和激光探头下放使激光探头伸入轮胎模具的型腔。控制旋转电机转动,旋转电机带动安装盘转动,启动激光发生器使激光探头的透光缝中透出激光对模具型腔的内表面进行清洗。设置提升机构便于控制悬吊机构、激光发生器和激光探头的升降,设置悬吊机构用于悬挂旋转电机、安装板、激光发生器和激光探头,激光探头上设置沿安装盘径向分布的透光缝,这样设置透光缝中透出的激光束能够垂直照射在轮胎模具的型腔壁上,激光束集中对型腔壁上的污垢进行照射,高功率激光束瞬间由光能转换为热能,使受照后的污垢熔化、气化,并在热力的伴随下从模具表面脱落,由于采用光能快速转化的热能去除污垢,污垢去除

后光束照射在模具表面并不会对模具造成损坏,能保证模具的精度不变。将两个激光发生器沿圆形安装板的圆心对称设置,这样旋转电机转动一周即可对模具型腔内壁进行两次清洗,清洗速率翻倍,效率更高。综上,本方案清洗轮胎模具不会对模具造成损坏,清洗效率高,适用于对轮胎模具内部表层粘接的污垢进行清洗。

[0007] 优选方案一,作为基础方案的一种改进,所述提升机构为竖向固定在基座上表面的四根液压伸缩杆,所述固定板为矩形,四根所述液压伸缩杆分别固定在固定板下端的四个角。这样设置通过四个液压伸缩杆为固定板的四个角提供支撑,使固定板更加稳定。

[0008] 优选方案二,作为优选方案一的一种改进,所述基座上设有控制盒,所述旋转电机、液压伸缩杆和激光发生器均与控制盒电信号连接。这样设置便于控制旋转电机和液压伸缩杆的运动,便于控制激光发生器的功率,操作更加方便。

[0009] 优选方案三,作为优选方案二的一种改进,所述安装板上设有径向的长圆通孔,所述长圆通孔的两侧设有若干螺纹定位孔,所述激光发生器通过螺栓和螺纹定位孔定位连接在安装板上,所述激光探头滑动连接在长圆通孔中。这样设置使得激光发生器和激光探头的位置可以移动,便于调整激光探头与轮胎模具之间的距离或两个激光探头之间的距离,可根据实际情况对轮胎模具上的污垢进行高效、彻底的清洗。

附图说明

[0010] 图1为本实用新型实施例的结构示意图。

具体实施方式

[0011] 下面通过具体实施方式对本实用新型作进一步详细的说明:

[0012] 说明书附图中的附图标记包括:基座1、液压伸缩杆2、固定板3、旋转电机4、安装板5、激光发生器6、激光探头7、轮胎模具8、控制盒9。

[0013] 实施例基本如附图1所示:轮胎模具清洗机,包括基座1、提升机构、悬吊机构,所述悬吊机构包括中部设有过孔的固定板3,固定板3的上端固定有旋转电机4,旋转电机4的转轴穿过过孔伸入到固定板3下方。所述提升机构为竖向固定在基座1上表面的四根液压伸缩杆2,所述固定板3为矩形,四根所述液压伸缩杆2分别固定在固定板3下端的四个角。所述转轴的底端固定连接有圆形的安装板5,安装板5上设有沿圆心对称分布的两个激光发生器6,每个激光发生器6的下端均设有柱状的激光探头7,所述安装板5上设有径向的长圆通孔,所述长圆通孔的两侧设有若干螺纹定位孔,所述激光发生器6通过螺栓和螺纹定位孔定位连接在安装板5上,所述激光探头7滑动连接在长圆通孔中。所述激光探头7穿过长圆通孔并伸出到安装板5下方,每个激光探头7上均设有沿安装盘径向分布的透光缝。所述基座1上设有控制盒9,所述旋转电机4、液压伸缩杆2和激光发生器6均与控制盒9电信号连接,设置控制盒9便于控制旋转电机4和液压伸缩杆2的运动,便于控制激光发生器6的功率,操作更加方便。

[0014] 本实施例中,实际应用时,轮胎模具8型腔为圆环状,通过控制盒9控制液压伸缩杆2将固定板3、激光发生器6和激光探头7向上提升,将需要清洗的轮胎模具8放在基座1上,轮胎模具8的中心对齐安装盘的中心,轮胎模具8的型腔对齐激光探头7,控制液压伸缩杆2将固定板3、激光发生器6和激光探头7下放使激光探头7伸入轮胎模具8的型腔。控制旋转电机

4转动,旋转电机4带动安装盘转动,启动激光发生器6使激光探头7的透光缝中透出激光对模具型腔的内表面进行清洗。设置液压伸缩杆2便于控制悬吊机构、激光发生器6和激光探头7的升降,通过四个液压伸缩杆2为固定板3的四个角提供支撑,使固定板3更加稳定。设置固定板3用于悬挂旋转电机4、安装板5、激光发生器6和激光探头7,激光探头7上设置沿安装盘径向分布的透光缝,这样设置透光缝中透出的激光束能够垂直照射在轮胎模具8的型腔壁上,激光束集中对型腔壁上的污垢进行照射,高功率激光束瞬间由光能转换为热能,使受照后的污垢熔化、气化,并在热力的伴随下从模具表面脱落,由于采用光能快速转化的热能去除污垢,污垢去除后光束照射在模具表面并不会对模具造成损坏,能保证模具的精度不变。通过长圆通孔和螺纹定位孔使激光发生器6和激光探头7的位置可以移动,便于调整激光探头7与轮胎模具8之间的距离或两个激光探头7之间的距离,可根据实际情况对轮胎模具8上的污垢进行高效、彻底的清洗。将两个激光发生器6沿圆形安装板5的圆心对称设置,这样旋转电机4转动一周即可对模具型腔内壁进行两次清洗,清洗速率翻倍,效率更高。综上,本方案清洗轮胎模具8不会对模具造成损坏,清洗效率高,适用于对轮胎模具8内部表层粘接的污垢进行清洗。

[0015] 以上所述的仅是本实用新型的实施例,方案中公知的具体结构和/或特性等常识在此未作过多描述。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,这些也应该视为本实用新型的保护范围,这些都不会影响本实用新型实施的效果和专利的实用性。本申请要求的保护范围应当以其权利要求的内容为准,说明书中的具体实施方式等记载可以用于解释权利要求的内容。

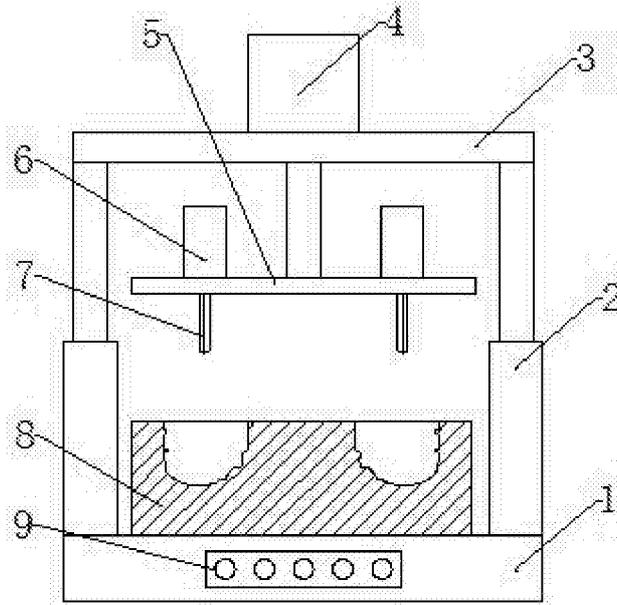


图1