



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 212205905 U

(45) 授权公告日 2020.12.22

(21) 申请号 202020812011.0

(22) 申请日 2020.05.15

(73) 专利权人 无锡楹凡紧固系统有限公司
地址 214000 江苏省无锡市锡山经济开发区万全路30号C幢东半侧

(72) 发明人 戴余兵

(51) Int. Cl.
G01B 5/06 (2006.01)

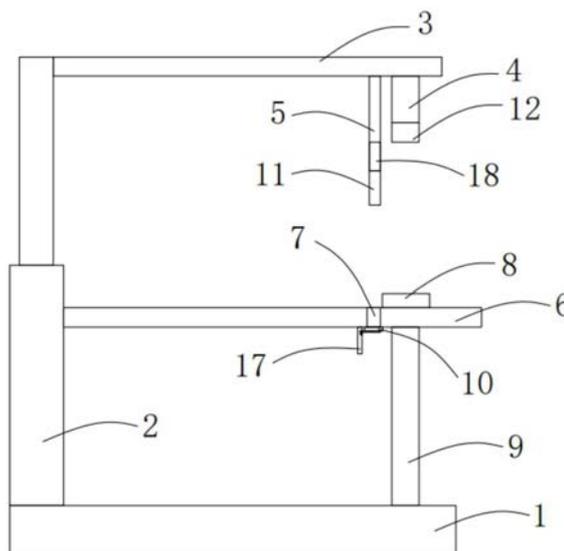
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种汽车螺栓帽厚度检测检具

(57) 摘要

本实用新型公开了一种汽车螺栓帽厚度检测检具,所述底座的上端一侧连接有气缸,所述气缸的输出端连接有横板,所述横板的下端一侧连接有定位板,所述定位板的下端连接有橡胶块,所述定位板的一侧位于横板的下端还连接有安装板;本实用新型通过第一磁铁的设置,可将螺栓帽稳定的吸附在第一磁铁上端,便于下一步的检测工作,气缸回缩使得横板向下将定位板、橡胶块带动向下,使得橡胶块置于螺丝帽的顶部,气缸停止回缩,导杆的下端进入通孔中且与第二磁铁不接触,测量尺的下端与第一磁铁的上端同一水平线,测量尺的上端与橡胶块的下端同一水平线,对螺栓帽进行测量,便于快速得出厚度参数,可检测出合格、不合格的厚度。



1. 一种汽车螺栓帽厚度检测检具,包括底座(1),其特征在于:所述底座(1)的上端一侧连接有气缸(2),所述气缸(2)的输出端连接有横板(3),所述横板(3)的下端一侧连接有定位板(4),所述定位板(4)的下端连接有橡胶块(12),所述定位板(4)的一侧位于横板(3)的下端还连接有安装板(5),所述安装板(5)的下端连接有测量尺(18),所述测量尺(18)的下端连接有导杆(11),所述气缸(2)的一侧连接有工作台(6),所述工作台(6)的上端一侧设有第一磁铁(8),所述第一磁铁(8)位于橡胶块(12)的正下方,所述第一磁铁(8)的一侧位于工作台(6)上还设有通孔(7),所述通孔(7)的下方位于工作台(6)的下端连接有侧板(17),所述侧板(17)的一侧设有滑槽(15),所述滑槽(15)的内部下侧连接有弹簧(16),所述弹簧(16)的上端位于滑槽(15)中滑接有滑块(14),所述滑块(14)的一端连接有底板(13),所述底板(13)的上方连接有第二磁铁(10),所述第二磁铁(10)的上端吸附连接至工作台(6)的下端。

2. 根据权利要求1所述的一种汽车螺栓帽厚度检测检具,其特征在于:所述导杆(11)为橡胶导杆。

3. 根据权利要求1所述的一种汽车螺栓帽厚度检测检具,其特征在于:所述第二磁铁(10)位于通孔(7)的正下方,且工作台(6)为铁质工作台。

4. 根据权利要求1所述的一种汽车螺栓帽厚度检测检具,其特征在于:所述工作台(6)的下端连接有支撑杆(9),且支撑杆(9)的下端连接至底座(1)的上端。

5. 根据权利要求1所述的一种汽车螺栓帽厚度检测检具,其特征在于:所述导杆(11)、通孔(7)均为圆柱型设置,且通孔(7)的直径大于导杆(11)的直径。

6. 根据权利要求1所述的一种汽车螺栓帽厚度检测检具,其特征在于:所述测量尺(18)与安装板(5)通过螺栓固定连接。

一种汽车螺栓帽厚度检测检具

技术领域

[0001] 本实用新型涉及螺栓帽检测技术领域,具体为一种汽车螺栓帽厚度检测检具。

背景技术

[0002] 螺母是具有内螺纹并与螺栓配合使用的紧固件,具有内螺纹并与螺杆配合使用用以传递运动或动力的机械零件,螺母就是螺帽,与螺栓或螺杆拧在一起用来起紧固作用的零件,所有生产制造机械必须用的一种原件。螺母的种类繁多,我们常见的有国标,英标,美标,日标的螺母。螺帽生产完成后需要进行质量检测厚度,现有的厚度检测检具结构单一检测效果不理想,为此,我们推出一种汽车螺栓帽厚度检测检具。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种汽车螺栓帽厚度检测检具,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种汽车螺栓帽厚度检测检具,包括底座,所述底座的上端一侧连接有气缸,所述气缸的输出端连接有横板,所述横板的下端一侧连接有定位板,所述定位板的下端连接有橡胶块,所述定位板的一侧位于横板的下端还连接有安装板,所述安装板的下端连接有测量尺,所述测量尺的下端连接有导杆,所述气缸的一侧连接有工作台,所述工作台的上端一侧设有第一磁铁,所述第一磁铁位于橡胶块的正下方,所述第一磁铁的一侧位于工作台上还设有通孔,所述通孔的下方位于工作台的下端连接有侧板,所述侧板的一侧设有滑槽,所述滑槽的内部下侧连接有弹簧,所述弹簧的上端位于滑槽中滑接有滑块,所述滑块的一端连接有底板,所述底板的上方连接有第二磁铁,所述第二磁铁的上端吸附连接至工作台的下端。

[0005] 作为本技术方案的进一步优化,所述导杆为橡胶导杆。

[0006] 作为本技术方案的进一步优化,所述第二磁铁位于通孔的正下方,且工作台为铁质工作台。

[0007] 作为本技术方案的进一步优化,所述工作台的下端连接有支撑杆,且支撑杆的下端连接至底座的上端。

[0008] 作为本技术方案的进一步优化,所述导杆、通孔均为圆柱型设置,且通孔的直径大于导杆的直径。

[0009] 作为本技术方案的进一步优化,所述测量尺与安装板通过螺栓固定连接。

[0010] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:本实用新型通过第一磁铁的设置,可将螺栓帽稳定的吸附在第一磁铁上端,便于下一步的检测工作,气缸回缩使得横板向下将定位板、橡胶块带动向下,使得橡胶块置于螺丝帽的顶部,气缸停止回缩,导杆的下端进入通孔中且与第二磁铁不接触,测量尺的下端与第一磁铁的上端同一水平线,测量尺的上端与橡胶块的下端同一水平线,对螺栓帽进行测量,便于快速得出厚度参数,可检测出合格、不合格的厚度。

附图说明

[0011] 图1为本实用新型结构示意图；

[0012] 图2为本实用新型侧板结构示意图；

[0013] 图3为本实用新型工作台正视结构示意图。

[0014] 图中：1、底座；2、气缸；3、横板；4、定位板；5、安装板；6、工作台；7、通孔；8、第一磁铁；9、支撑杆；10、第二磁铁；11、导杆；12、橡胶块；13、底板；14、滑块；15、滑槽；16、弹簧；17、侧板；18、测量尺。

具体实施方式

[0015] 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。

[0016] 在本实用新型的描述中，除非另有说明，术语“上”、“下”、“左”、“右”、“前”、“后”、“顶部”、“底部”等指示的方位或状态关系为基于附图所示的方位或状态关系，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机构或部件必须具有的特定方位、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。

[0017] 请参阅图1-3，本实用新型提供一种技术方案：一种汽车螺栓帽厚度检测检具，包括底座1，所述底座1的上端一侧连接有气缸2，所述气缸2的输出端连接有横板3，所述横板3的下端一侧连接有定位板4，所述定位板4的下端连接有橡胶块12，所述定位板4的一侧位于横板3的下端还连接有安装板5，所述安装板5的下端连接有测量尺18，所述测量尺18的下端连接有导杆11，所述气缸2的一侧连接有工作台6，所述工作台6的上端一侧设有第一磁铁8，所述第一磁铁8位于橡胶块12的正下方，所述第一磁铁8的一侧位于工作台6上还设有通孔7，所述通孔7的下方位于工作台6的下端连接有侧板17，所述侧板17的一侧设有滑槽15，所述滑槽15的内部下侧连接有弹簧16，所述弹簧16的上端位于滑槽15中滑接有滑块14，所述滑块14的一端连接有底板13，所述底板13的上方连接有第二磁铁10，所述第二磁铁10的上端吸附连接至工作台6的下端。

[0018] 具体的，所述导杆11为橡胶导杆，使得导杆11向下置于通孔7中后与第二磁铁10接触时不会有较大的噪音产生。具体的，所述第二磁铁10位于通孔7的正下方，且工作台6为铁质工作台，使得第二磁铁10向上后吸附在工作台6的下端，使得通孔7的下端被封闭起来。具体的，所述工作台6的下端连接有支撑杆9，且支撑杆9的下端连接至底座1的上端，加强工作台6支撑的稳定性。具体的，所述导杆11、通孔7均为圆柱型设置，且通孔7的直径大于导杆11的直径，使得导杆11向下后得以在通孔7中自由穿梭。具体的，所述测量尺18与安装板5通过螺栓固定连接，便于安装和拆卸更换，在使用时合格的螺栓帽的厚度尺寸与测量尺18的总长尺寸相同。

[0019] 具体的，使用时，待检测的螺帽置于第一磁铁8的上端，稳定的被吸附在第一磁铁8上端便于下一步的检测工作，气缸2回缩使得横板3向下将定位板4、橡胶块12带动向下，使得橡胶块12置于螺丝帽的顶部，气缸2停止回缩，导杆11的下端进入通孔7中且与第二磁铁10不接触，测量尺18的下端与第一磁铁8的上端同一水平线，测量尺18的上端与橡胶块12的

下端同一水平线,对螺栓帽进行测量,这样得出的厚度便是合格的厚度,而因为在橡胶块12的下端设有传感器,当螺栓帽的厚度过小时,在气缸2回缩的时候,橡胶块12向下接触到螺栓帽此时传感器则控制气缸2停止,而导杆11的下端则进入通孔7中将第二磁铁10下压向下移动,滑块14在滑槽15中滑动移动,弹簧16压缩配合滑块14的移动,这样便可一目了然的测出不合格的螺栓帽,并且得出这个不合格的螺栓帽的厚度,再将这一类进行统一收集归类,同样,对于厚度较厚的螺栓帽也能检测出,便于检测进行使用。

[0020] 需要说明的是,气缸2的启动停止控制在本领域均为现有技术,本案中的传感器为位置传感器,型号可参考专利CN201820372569.4一种用于制孔质量检测的光谱共焦测量装置中的位置传感器。

[0021] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

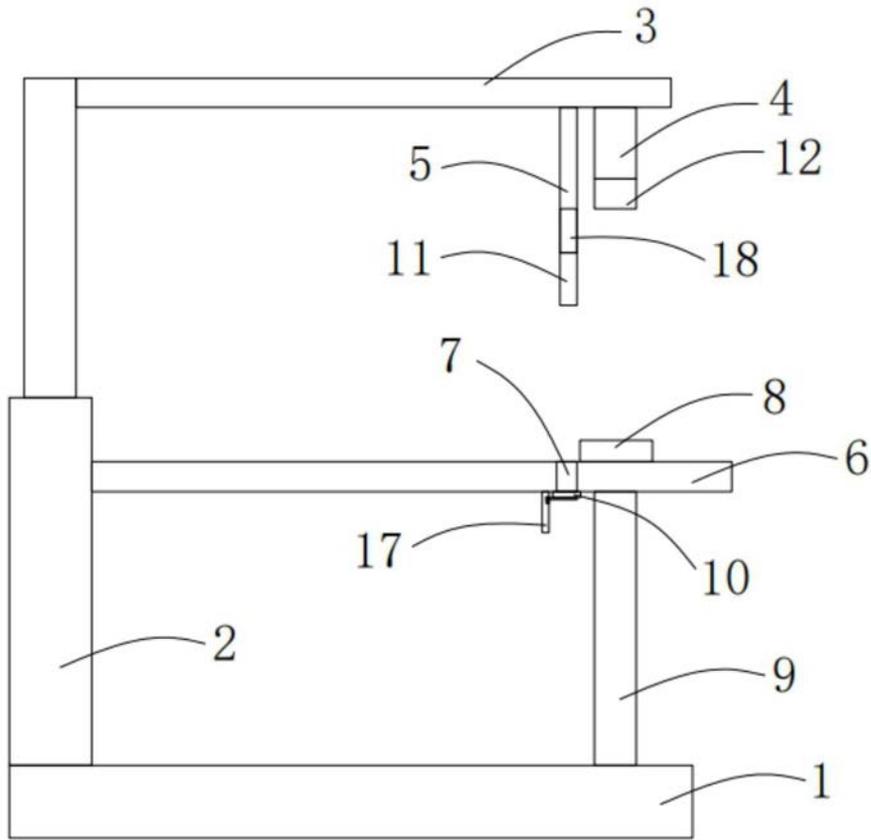


图1

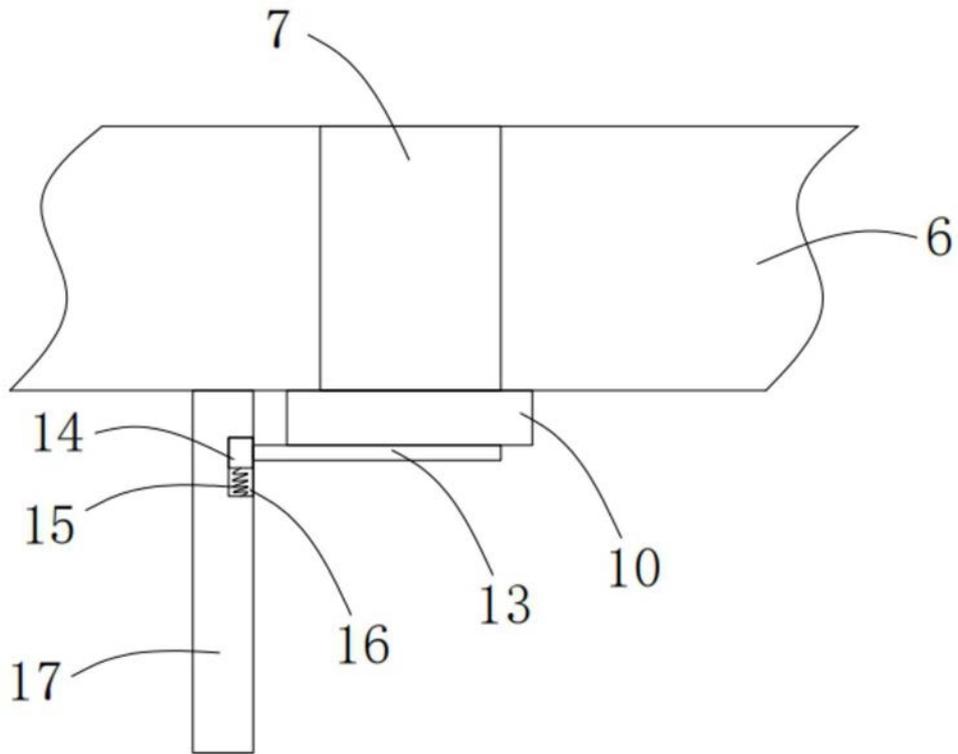


图2

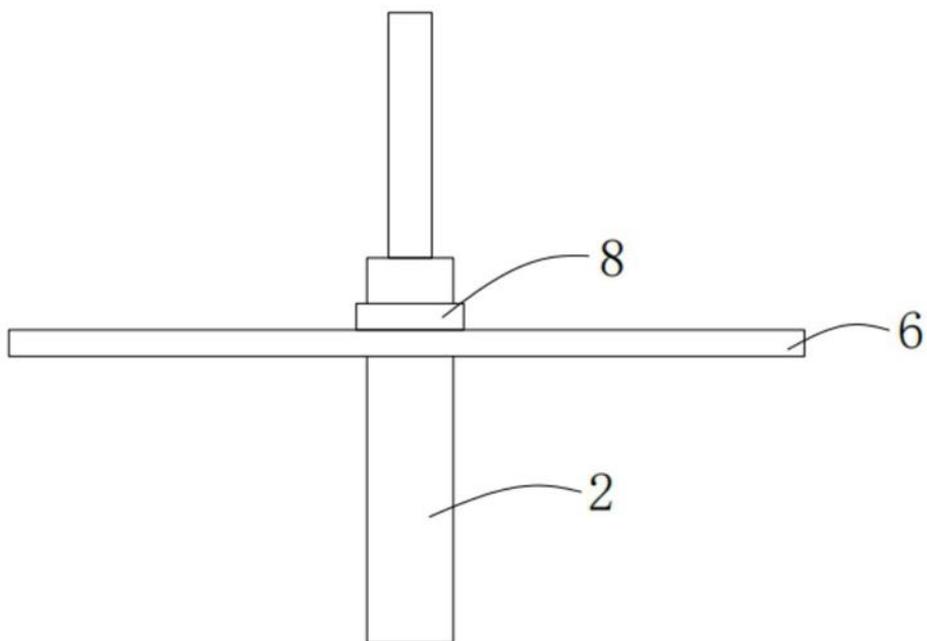


图3