



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 206990459 U

(45)授权公告日 2018.02.09

(21)申请号 201720591445.0

(22)申请日 2017.05.25

(73)专利权人 东莞市联洲知识产权运营管理有限公司

地址 523000 广东省东莞市松山湖高新技术产业工发区生产力大厦406

(72)发明人 徐亚维

(74)专利代理机构 北京众合诚成知识产权代理有限公司 11246

代理人 连平

(51)Int.Cl.

G01N 21/84(2006.01)

G01N 21/01(2006.01)

G01B 11/00(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

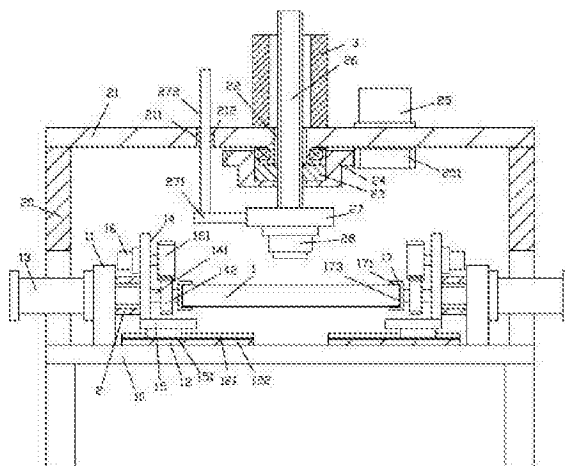
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)实用新型名称

一种汽车钣金中部平面检测机构

(57)摘要

本实用新型公开了一种汽车钣金中部平面检测机构,包括机架,所述机架的顶板的两侧顶面固定有竖直板,机架的顶板的两侧固定有支撑板,上支撑板固定在两个支撑板的顶面上,上支撑板的中部具有贯穿通孔,上支撑板的中部底面铰接有旋转螺套,旋转螺套的底端固定有旋转齿轮,上支撑板的顶面固定有升降电机,升降电机的输出轴穿过上支撑板并固定有驱动齿轮,驱动齿轮与旋转齿轮相啮合,升降螺杆螺接在旋转螺套中,升降螺杆的顶端伸出贯穿通孔,升降螺杆的底端伸出旋转齿轮的中部通孔并固定有上连接板,上连接板的底面固定有工业相机。本实用新型可以将工件夹持固定并自动翻转,方便检测,同时,其工业相机可以自动上下调节,从而实现自动快速检测,效率高。



1. 一种汽车钣金中部平面检测机构,包括机架(10),其特征在于:所述机架(10)的顶板的两侧顶面固定有竖直板(11),机架(10)的顶板的两侧固定有支撑板(20),上支撑板(21)固定在两个支撑板(20)的顶面上,上支撑板(21)的中部具有贯穿通孔(22),上支撑板(21)的中部底面铰接有旋转螺套(23),旋转螺套(23)的底端固定有旋转齿轮(24),上支撑板(21)的顶面固定有升降电机(25),升降电机(25)的输出轴穿过上支撑板(21)并固定有驱动齿轮(251),驱动齿轮(251)与旋转齿轮(24)相啮合,升降螺杆(26)螺接在旋转螺套(23)中,升降螺杆(26)的顶端伸出贯穿通孔(22),升降螺杆(26)的底端伸出旋转齿轮(24)的中部通孔并固定有上连接板(27),上连接板(27)的底面固定有工业相机(28);

两个竖直板(11)之间的机架(10)的顶板的顶面固定有导向槽体(12),导向槽体(12)的顶面中部具有滑槽(121);

所述竖直板(11)的外侧壁上固定有夹持气缸(13),夹持气缸(13)的推杆穿过竖直板(11)并固定有推动板(14),推动板(14)的底面固定有水平板(15),水平板(15)的底面固定有永磁铁滑块(151),永磁铁滑块(151)插套在滑槽(121)中,永磁铁滑块(151)与导向槽体(12)相吸附;

两个推动板(14)的相对壁面上铰接有转动轴(141),转动轴(141)上固定有转动齿轮(142),推动板(14)的上部外侧壁上固定有旋转伺服电机(16),旋转伺服电机(16)的输出轴穿过推动板(14)并固定有驱动齿轮(161),驱动齿轮(161)与转动齿轮(142)相啮合;

所述两个转动轴(141)的相对的一端上固定有夹持块(17),两个夹持块(17)的相对底面具有插槽(171),工件(1)的两端插套在对应的插槽(171)中,工件(1)夹持在两个夹持块(17)之间,工业相机(28)的摄像头竖直向下对着工件(1)的中部顶面。

2. 根据权利要求1所述的一种汽车钣金中部平面检测机构,其特征在于:所述滑槽(121)的底面上固定有自润滑层(122)。

3. 根据权利要求1所述的一种汽车钣金中部平面检测机构,其特征在于:所述竖直板(11)的内侧壁上固定有限位套(2),限位套(2)的另一端着力于推动板(14)上,夹持气缸(13)的推杆插套在限位套(2)中。

4. 根据权利要求3所述的一种汽车钣金中部平面检测机构,其特征在于:所述限位套(2)为弹性套体。

5. 根据权利要求1所述的一种汽车钣金中部平面检测机构,其特征在于:所述夹持块(17)的内壁面上均固定有弹性保护层(173)。

6. 根据权利要求1所述的一种汽车钣金中部平面检测机构,其特征在于:所述上连接板(27)的侧壁上固定有横向部(271),横向部(271)的顶面上固定有竖直导向杆(272),竖直导向杆(272)插套在上支撑板(21)的顶面具有的导向通孔(211)中。

7. 根据权利要求6所述的一种汽车钣金中部平面检测机构,其特征在于:所述导向通孔(211)中插套有导向套(212),导向套(212)的外侧壁固定在导向通孔(211)的内侧壁上,竖直导向杆(272)插套在导向套(212)中。

8. 根据权利要求1所述的一种汽车钣金中部平面检测机构,其特征在于:所述支撑板(20)上具有侧通槽,夹持气缸(13)插套在侧通槽中。

一种汽车钣金中部平面检测机构

技术领域：

[0001] 本实用新型涉及汽车零部件加工检测技术领域，更具体的说涉及一种汽车钣金中部平面检测机构。

背景技术：

[0002] 现有的汽车部件中如一些钣金部件中，其检测时需要整个旋转检测，现有的方式均是人工翻转部件进行检测，效果并不理想，效率低。

[0003] 而且检测时，现有的工业相机一般上下位置调节是人工调节，效率低。

实用新型内容：

[0004] 本实用新型的目的是克服现有技术的不足，提供一种汽车钣金中部平面检测机构，它可以将工件夹持固定并自动翻转，方便检测，同时，其工业相机可以自动上下调节，从而实现自动快速检测，其效果好，效率高。

[0005] 本实用新型解决所述技术问题的方案是：

[0006] 一种汽车钣金中部平面检测机构，包括机架，所述机架的顶板的两侧顶面固定有竖直板，机架的顶板的两侧固定有支撑板，上支撑板固定在两个支撑板的顶面上，上支撑板的中部具有贯穿通孔，上支撑板的中部底面铰接有旋转螺套，旋转螺套的底端固定有旋转齿轮，上支撑板的顶面固定有升降电机，升降电机的输出轴穿过上支撑板并固定有驱动齿轮，驱动齿轮与旋转齿轮相啮合，升降螺杆螺接在旋转螺套中，升降螺杆的顶端伸出贯穿通孔，升降螺杆的底端伸出旋转齿轮的中部通孔并固定有上连接板，上连接板的底面固定有工业相机；

[0007] 两个竖直板之间的机架的顶板的顶面固定有导向槽体，导向槽体的顶面中部具有滑槽；

[0008] 所述竖直板的外侧壁上固定有夹持气缸，夹持气缸的推杆穿过竖直板并固定有推动板，推动板的底面固定有水平板，水平板的底面固定有永磁铁滑块，永磁铁滑块插套在滑槽中，永磁铁滑块与导向槽体相吸附；

[0009] 两个推动板的相对壁面上铰接有转动轴，转动轴上固定有转动齿轮，推动板的上部外侧壁上固定有旋转伺服电机，旋转伺服电机的输出轴穿过推动板并固定有驱动齿轮，驱动齿轮与转动齿轮相啮合；

[0010] 所述两个转动轴的相对的一端上固定有夹持块，两个夹持块的相对底面具有插槽，工件的两端插套在对应的插槽中，工件夹持在两个夹持块之间，工业相机的摄像头竖直向下对着工件的中部顶面。

[0011] 所述滑槽的底面上固定有自润滑层。

[0012] 所述竖直板的内侧壁上固定有限位套，限位套的另一端着力于推动板上，夹持气缸的推杆插套在限位套中。

[0013] 所述限位套为弹性套体。

[0014] 所述夹持块的内壁面上均固定有弹性保护层。

[0015] 所述上连接板的侧壁上固定有横向部,横向部的顶面上固定有竖直导向杆,竖直导向杆插套在上支撑板的顶面具有的导向通孔中。

[0016] 所述导向通孔中插套有导向套,导向套的外侧壁固定在导向通孔的内侧壁上,竖直导向杆插套在导向套中。

[0017] 所述支撑板上具有侧通槽,夹持气缸插套在侧通槽中。

[0018] 本实用新型的突出效果是:与现有技术相比,它可以将工件夹持固定并自动翻转,方便检测,同时,其工业相机可以自动上下调节,从而实现自动快速检测,其效果好,效率高。

附图说明:

[0019] 图1是本实用新型的结构示意图。

具体实施方式:

[0020] 实施例,见如图1所示,一种汽车钣金中部平面检测机构,包括机架10,所述机架10的顶板的两侧顶面固定有竖直板11,机架10的顶板的两侧固定有支撑板20,上支撑板21固定在两个支撑板20的顶面上,上支撑板21的中部具有贯穿通孔22,上支撑板21的中部底面铰接有旋转螺套23,旋转螺套23的底端固定有旋转齿轮24,上支撑板21的顶面固定有升降电机25,升降电机25的输出轴穿过上支撑板21并固定有驱动齿轮251,驱动齿轮251与旋转齿轮24相啮合,升降螺杆26螺接在旋转螺套23中,升降螺杆26的顶端伸出贯穿通孔22,升降螺杆26的底端伸出旋转齿轮24的中部通孔并固定有上连接板27,上连接板27的底面固定有工业相机28;升降螺杆26的的顶端插套在上支撑板21的顶面固定有防护套3中。

[0021] 两个竖直板11之间的机架10的顶板的顶面固定有导向槽体12,导向槽体12的顶面中部具有滑槽121;

[0022] 所述竖直板11的外侧壁上固定有夹持气缸13,夹持气缸13的推杆穿过竖直板11并固定有推动板14,推动板14的底面固定有水平板15,水平板15的底面固定有永磁铁滑块151,永磁铁滑块151插套在滑槽121中,永磁铁滑块151与导向槽体12相吸附;

[0023] 两个推动板14的相对壁面上铰接有转动轴141,转动轴141上固定有转动齿轮142,推动板14的上部外侧壁上固定有旋转伺服电机16,旋转伺服电机16的输出轴穿过推动板14并固定有驱动齿轮161,驱动齿轮161与转动齿轮142相啮合;

[0024] 所述两个转动轴141的相对的一端上固定有夹持块17,两个夹持块17的相对底面具有插槽171,工件1的两端插套在对应的插槽171中,工件1夹持在两个夹持块17之间,工业相机28的摄像头竖直向下对着工件1的中部顶面。

[0025] 进一步的说,所述滑槽121的底面上固定有自润滑层122。

[0026] 进一步的说,所述竖直板11的内侧壁上固定有限位套2,限位套2的另一端着力于推动板14上,夹持气缸13的推杆插套在限位套2中。

[0027] 进一步的说,所述限位套2为弹性套体。

[0028] 进一步的说,所述夹持块17的内壁面上均固定有弹性保护层173。

[0029] 进一步的说,所述上连接板27的侧壁上固定有横向部271,横向部271的顶面上固

定有竖直导向杆272,竖直导向杆272插套在上支撑板21的顶面具有的导向通孔211中。

[0030] 进一步的说,所述导向通孔211中插套有导向套212,导向套212的外侧壁固定在导向通孔211的内侧壁上,竖直导向杆272插套在导向套212中。

[0031] 进一步的说,所述支撑板20上具有侧通槽,夹持气缸13插套在侧通槽中。

[0032] 本实施例中,通过夹持气缸13的推杆推动,使得工件1夹持在两个夹持块17之间,通过旋转伺服电机16运行,实现工件1的旋转,同时,通过升降电机25运行,可以自动调节工业相机28的上升和下降,从而实现工业相机28对工件1的中部处的360°的检测,其无需人工旋转和人工调节工业相机28的升降,其效率高,效果好。

[0033] 最后,以上实施方式仅用于说明本实用新型,而并非对本实用新型的限制,有关技术领域的普通技术人员,在不脱离本实用新型的精神和范围的情况下,还可以做出各种变化和变型,因此所有等同的技术方案也属于本实用新型的范畴,本实用新型的专利保护范围应由权利要求限定。

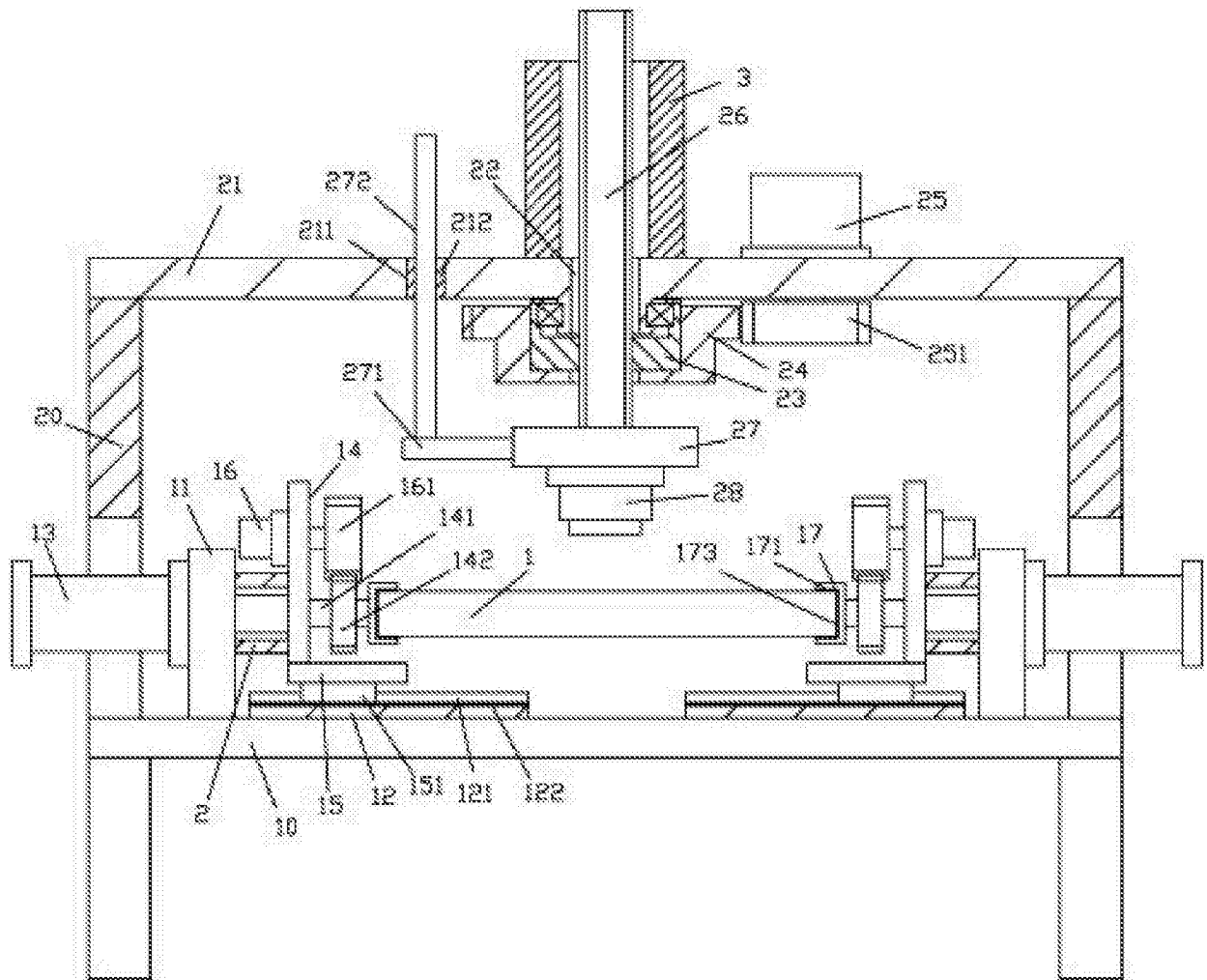


图1