



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 211759237 U

(45)授权公告日 2020.10.27

(21)申请号 201921862191.7

(22)申请日 2019.10.31

(73)专利权人 吉林省华裕汽车零部件有限公司

地址 130000 吉林省长春市绿园区自立西街与安庆路交汇车城花园一期3栋东侧物业楼二楼

(72)发明人 葛立红 于晓红 谢福成 刘秀凤

(74)专利代理机构 长春众邦菁华知识产权代理有限公司 22214

代理人 王丹阳

(51)Int.Cl.

B23K 26/38(2014.01)

B23K 26/08(2014.01)

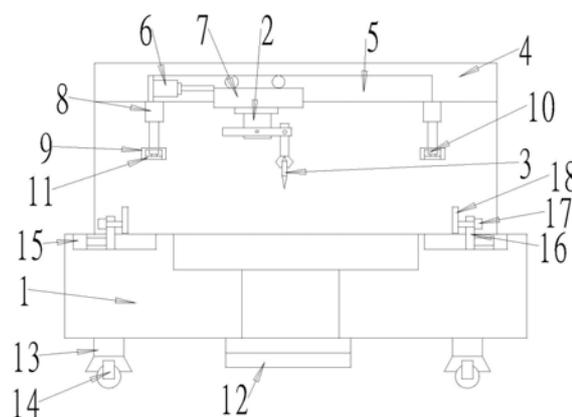
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)实用新型名称

一种汽车门板加工装置

(57)摘要

本实用新型为一种汽车门板加工装置,涉及汽车零部件加工领域,解决了现有技术中的人工加工不仅位置可能不精确,适用性较差的问题。技术特征包括工作台、设置在工作台上的加打孔机构以及冲压机构;所述打孔机构包括滑动部、机械手、激光切割枪以及加工凹槽;所述加工凹槽开设在工作台的上表面,所述工作台的上表面安装有L型支撑架,所述滑动部设置在L型支撑架的下表面,所述机械手设置在滑动部上,所述激光切割枪设置在机械手上;所述冲压机构用于对汽车门板进行冲压。



1. 一种汽车门板加工装置,其特征在于,包括工作台(1)、设置在工作台(1)上的打孔机构以及冲压机构;

所述打孔机构包括滑动部、机械手(2)、激光切割枪(3)以及加工凹槽;

所述加工凹槽开设在工作台(1)的上表面,所述工作台(1)的上表面安装有L型支撑架(4),所述滑动部设置在L型支撑架(4)的下表面,所述机械手(2)设置在滑动部上,所述激光切割枪(3)设置在机械手(2)上;

所述冲压机构用于对汽车门板进行冲压。

2. 根据权利要求1所述的一种汽车门板加工装置,其特征在于,所述滑动部包括条形滑道(5)、第一直线电机(6)以及第一滑动小车(7);

所述条形滑道(5)开设在L型支撑架(4)的内上表面,所述第一直线电机(6)设置在条形滑道(5)的内部,所述第一滑动小车(7)设置在条形滑道(5)的内部,且与第一直线电机(6)驱动端相连。

3. 根据权利要求1所述的一种汽车门板加工装置,其特征在于,所述冲压机构包括两对第二直线电机(8)、一对条形板(9)、两对第三直线电机(10)以及两对顶板(11);

两对所述第二直线电机(8)设置在L型支撑架(4)内上表面的两端,一对所述条形板(9)设置在两对所述第二直线电机(8)驱动端的下表面,一对所述条形板(9)的下表面开设有两对圆形凹槽,两对第三直线电机(10)嵌装在两对所述圆形凹槽的内部,两对所述顶板(11)设置在两对所述第三直线电机(10)驱动端的下表面,且半径与圆形凹槽相同。

4. 根据权利要求1所述的一种汽车门板加工装置,其特征在于,所述工作台(1)的下表面中心处开设有矩形开口,所述矩形开口下表面边缘处安装有滑道(12)。

5. 根据权利要求1所述的一种汽车门板加工装置,其特征在于,所述工作台(1)的下表面两端安装有两对万向轮(13),两对所述万向轮(13)上均设有刹车片(14)。

6. 根据权利要求1所述的一种汽车门板加工装置,其特征在于,所述工作台(1)上表面设有夹紧机构;

所述夹紧机构包括一对第一直线气缸(15)、一对第一推板(16)、一对第二直线气缸(17)以及一对第二推板(18);

所述工作台(1)上表面的两端开设有条形滑道二号,一对所述第一直线气缸(15)嵌装在一对条形滑道二号的内部,一对所述第一推板(16)设置在一对所述条形滑道二号的内部,且与一对所述第一直线气缸(15)的驱动端相连,一对所述第二直线气缸(17)贯穿设置在一对所述第一推板(16)的侧表面,一对所述第二推板(18)设置在一对所述第二直线气缸(17)驱动端的侧表面。

一种汽车门板加工装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及汽车零部件加工技术领域,特别涉及一种汽车门板加工装置。

背景技术

[0002] 现有技术中汽车门板在生产过程中需要进行打孔,在小型的汽车修理厂或者工厂内,对汽车门板进行加工时,采用人工加工,人工加工不仅位置可能不精确,而且对工人的熟练度要求较高,否则效率比较低;汽车门板防护对象大小不一,现有技术中的设备夹持对象单一,适用性较差。

实用新型内容

[0003] 本实用新型要解决现有技术中的人工加工不仅位置可能不精确,适用性较差技术问题,提供一种汽车门板加工装置。

[0004] 为了解决上述技术问题,本实用新型的技术方案具体如下:

[0005] 一种汽车门板加工装置,包括工作台、设置在工作台上的打孔机构以及冲压机构;

[0006] 所述打孔机构包括滑动部、机械手、激光切割枪以及加工凹槽;

[0007] 所述加工凹槽开设在工作台的上表面,所述工作台的上表面安装有L型支撑架,所述滑动部设置在L型支撑架的下表面,所述机械手设置在滑动部上,所述激光切割枪设置在机械手上;

[0008] 所述冲压机构用于对汽车门板进行冲压。

[0009] 优选的,所述滑动部包括条形滑道、第一直线电机以及第一滑动小车;

[0010] 所述条形滑道开设在L型支撑架的内上表面,所述第一直线电机设置在条形滑道的内部,所述第一滑动小车设置在条形滑道的内部,且与第一直线电机驱动端相连。

[0011] 优选的,所述冲压机构包括两对第二直线电机、一对条形板、两对第三直线电机以及两对顶板;

[0012] 两对所述第二直线电机设置在L型支撑架内上表面的两端,一对所述条形板设置在两对所述第二直线电机驱动端的下表面,一对所述条形板的下表面开设有两对圆形凹槽,两对第三直线电机嵌装在两对所述圆形凹槽的内部,两对所述顶板设置在两对所述第三直线电机驱动端的下表面,且半径与圆形凹槽相同。

[0013] 优选的,所述工作台的下表面中心处开设有矩形开口,所述矩形开口下表面边缘处安装有滑道。

[0014] 优选的,所述工作台的下表面两端安装有两对万向轮,两对所述万向轮上均设有刹车片。

[0015] 优选的,所述工作台上表面设有夹紧机构;

[0016] 所述夹紧机构包括一对第一直线气缸、一对第一推板、一对第二直线气缸以及一对第二推板;

[0017] 所述工作台上表面的两端开设有条形滑道二号,一对所述第一直线气缸嵌装在一

对条形滑道二号的内部,一对所述第一推板设置在一对所述条形滑道二号的内部,且与一对所述第一直线气缸的驱动端相连,一对所述第二直线气缸贯穿设置在一对所述第一推板的侧表面,一对所述第二推板设置在一对所述第二直线气缸驱动端的侧表面。

[0018] 本实用新型具有以下有益效果:

[0019] 本装置操作简单,造价低廉,结构新型,切割效果好,位置精确,工作效率高,省时省力,减少了厂家生产资金的浪费。

附图说明

[0020] 下面结合附图和具体实施方式对本实用新型作进一步详细说明。

[0021] 图1为本实用新型的一种汽车门板加工装置的结构示意图;

[0022] 图2为本实用新型的一种汽车门板加工装置的侧视图。

[0023] 图中的附图标记表示为:

[0024] 1、工作台;2、机械手;3、激光切割枪;4、L型支撑架;5、条形滑道;6、第一直线电机;7、第一滑动小车;8、第二直线电机;9、条形板;10、第三直线电机;11、顶板;12、滑道;13、万向轮;14、刹车片;15、第一直线气缸;16、第一推板;17、第二直线气缸;18、第二推板。

具体实施方式

[0025] 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。

[0026] 请参阅图1-2,一种汽车门板加工装置,包括工作台1、设置在工作台1上的打孔机构以及冲压机构;

[0027] 所述打孔机构包括滑动部、机械手2、激光切割枪3以及加工凹槽;

[0028] 所述加工凹槽开设在工作台1的上表面,所述工作台1的上表面安装有L型支撑架4,所述滑动部设置在L型支撑架4的下表面,所述机械手2设置在滑动部上,所述激光切割枪3设置在机械手2上;

[0029] 所述冲压机构用于对汽车门板进行冲压。

[0030] 所述滑动部包括条形滑道5、第一直线电机6以及第一滑动小车7;

[0031] 所述条形滑道5开设在L型支撑架4的内上表面,所述第一直线电机6设置在条形滑道5的内部,所述第一滑动小车7设置在条形滑道5的内部,且与第一直线电机6驱动端相连。

[0032] 所述冲压机构包括两对第二直线电机8、一对条形板9、两对第三直线电机 10以及两对顶板11;

[0033] 两对所述第二直线电机8设置在L型支撑架4内上表面的两端,一对所述条形板9设置在两对所述第二直线电机8驱动端的下表面,一对所述条形板9的下表面开设有两对圆形凹槽,两对第三直线电机10嵌装在两对所述圆形凹槽的内部,两对所述顶板11设置在两对所述第三直线电机10驱动端的下表面,且半径与圆形凹槽相同。

[0034] 所述工作台1的下表面中心处开设有矩形开口,所述矩形开口下表面边缘处安装有滑道12。

[0035] 所述工作台1的下表面两端安装有两对万向轮13,两对所述万向轮13上均设有刹车片14。

[0036] 所述工作台1上表面设有夹紧机构;

[0037] 所述夹紧机构包括一对第一直线气缸15、一对第一推板16、一对第二直线气缸17以及一对第二推板18;

[0038] 所述工作台1上表面的两端开设有条形滑道二号,一对所述第一直线气缸15 嵌装在一对条形滑道二号的内部,一对所述第一推板16设置在一对所述条形滑道二号的内部,且与一对所述第一直线气缸15的驱动端相连,一对所述第二直线气缸17贯穿设置在一对所述第一推板16的侧表面,一对所述第二推板18设置在一对所述第二直线气缸17驱动端的侧表面。

[0039] 工作原理:

[0040] 首先通过万向轮13让装置进行移动,当移动到制定的工作地点,可以通过刹车片14对万向轮13进行固定限制,避免在工作的时候出现晃动的情况,之后把需要加工的汽车门板放到工作台1的上表面,之后可以通过第一直线气缸15带动第一推板16进行推动,之后通过第二直线气缸17打动第二推板18进行推动,可以适合各种型号的门板、之后进行夹紧,然后两对第二直线电机8带动条形板 9向下运动,之后可以让条形板9内的第三直线电机10带动顶板11向下运动,顶板可以压紧,通过顶板11上可以有标志凸起,进行冲压标志,之后激光切割枪3 可以随着机械手2进行切割,机械手会随着第一滑动小车7调整长度,第一滑动小车7会随着第一之下第一直线电机6的推动而运动。

[0041] 显然,上述实施例仅仅是为清楚地说明所作的举例,而并非对实施方式的限定。对于所属领域的普通技术人员来说,在上述说明的基础上还可以做出其它不同形式的变化或变动。这里无需也无法对所有的实施方式予以穷举。而由此所引伸出的显而易见的变化或变动仍处于本发明创造的保护范围之内。

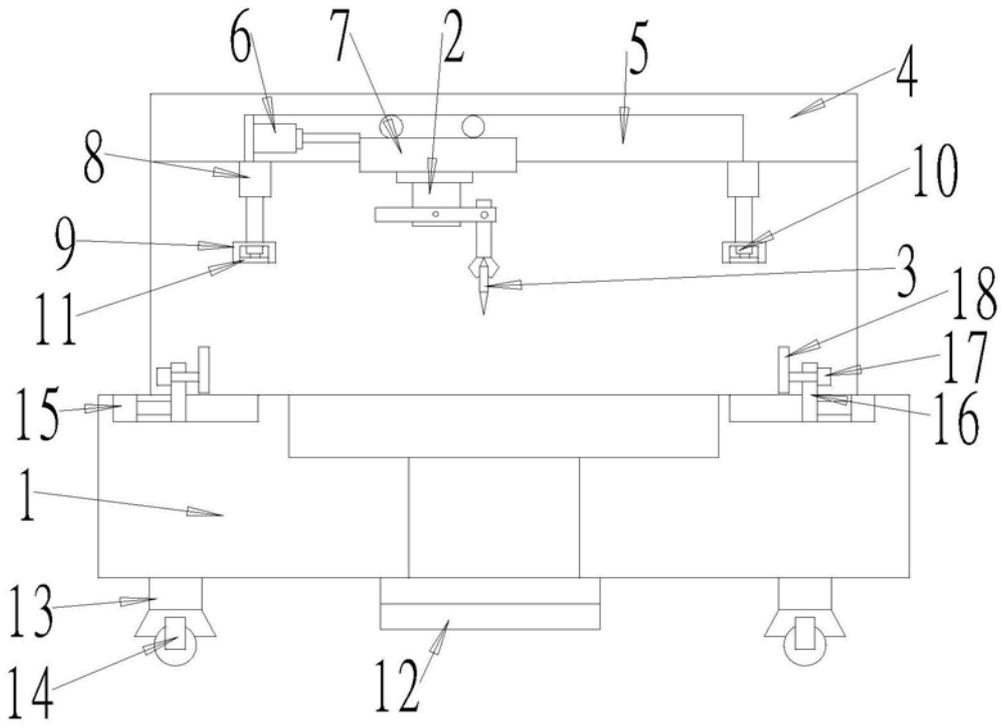


图1

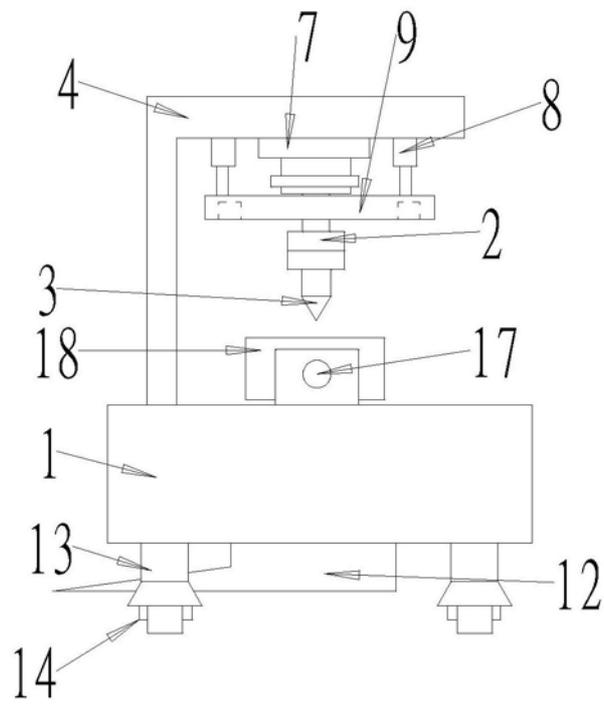


图2