(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 217512723 U
(45)授权公告日 2022.09.30

(21)申请号 202221809243.6

(22)申请日 2022.07.14

(73)专利权人 大连昊艺机械科技有限公司
地址 116699 辽宁省大连市经济技术开发区淮河中路3-2号-1-3层

(72)发明人 何伟

(74)专利代理机构 深圳汉林汇融知识产权代理事务所(普通合伙) 44850
专利代理师 吴洪波

(51)Int.Cl.
B21D 43/10(2006.01)
B21D 43/02(2006.01)
B21D 53/88(2006.01)

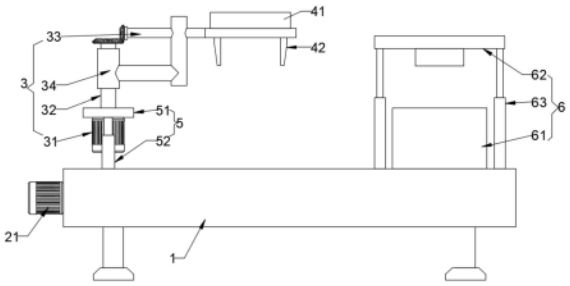
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种汽车零部件自动搬运冲压装置

(57)摘要

本实用新型适用于汽车零部件冲压技术领域,提供了一种汽车零部件自动搬运冲压装置,包括工作台,还包括:转动组件,所述转动组件包括第二电机,所述第二电机的输出端连接有驱动轴,所述驱动轴上转动安装有L形杆,所述L形杆的一端上安装有从动轴,且所述从动轴与驱动轴传动连接;抓取机构,所述抓取机构包括安装箱,所述安装箱中安装有第三电机,所述第三电机的输出端连接有第二螺纹杆,所述第二螺纹杆上设置有两个螺旋方向相反的螺纹段,且两个所述螺纹段上分别安装有一个夹持块;以及用于冲压零部件的冲压机构。装置可实现对零部件的自动搬运和冲压,无需人工进行操作,自动化程度高,有效提高了工作效率。



CN 217512723 U

1.一种汽车零部件自动搬运冲压装置,包括工作台,其特征在于,还包括:

转动组件,所述转动组件包括第二电机,所述第二电机的输出端连接有驱动轴,所述驱动轴上转动安装有L形杆,所述L形杆远离驱动轴的一端上安装有从动轴,且所述从动轴与驱动轴传动连接;

抓取机构,所述抓取机构安装于从动轴远离驱动轴的一端上,所述抓取机构包括安装箱,所述安装箱中安装有第三电机,所述第三电机的输出端连接有第二螺纹杆,所述第二螺纹杆上设置有两个螺旋方向相反的螺纹段,且两个所述螺纹段上分别安装有一个夹持块;

以及用于冲压零部件的冲压机构,所述冲压机构设置于转动组件的一侧。

2.根据权利要求1所述的汽车零部件自动搬运冲压装置,其特征在于,所述冲压机构包括下模和上模,所述下模安装于工作台上,所述上模通过液压伸缩缸安装于工作台上。

3.根据权利要求1所述的汽车零部件自动搬运冲压装置,其特征在于,所述转动组件安装于工作台上设置的安装组件上,所述安装组件包括安装板,所述第二电机安装于安装板上,所述安装板的底部通过两个对称设置的电动伸缩杆安装于工作台上。

4.根据权利要求3所述的汽车零部件自动搬运冲压装置,其特征在于,所述工作台上还安装有用于带动安装组件进行水平线性运动的横移组件,所述横移组件包括第一电机,所述第一电机的输出端连接有第一螺纹杆,所述第一螺纹杆的一侧设置有导向杆,且两个所述电动伸缩杆分别通过一个安装块安装于第一螺纹杆和导向杆上。

5.根据权利要求1所述的汽车零部件自动搬运冲压装置,其特征在于,所述从动轴远离安装箱的端部通过一对啮合的锥齿轮与驱动轴连接。

一种汽车零部件自动搬运冲压装置

技术领域

[0001] 本实用新型属于汽车零部件冲压技术领域，尤其涉及一种汽车零部件自动搬运冲压装置。

背景技术

[0002] 随着汽车工业的发展，人们对汽车制造工艺的认识愈来愈深入，要想制造出高质量的轿车就必须有先进的设备和工艺保证。

[0003] 传统的工厂实际生产线中，人工将汽车零部件送至冲压设备进行冲压处理，这样冲压精度不容易保证，容易造成不良产品，而且易伤手，造成安全隐患，劳动强度比较高，已不能满足汽车行业飞速发展的需要。

实用新型内容

[0004] 本实用新型实施例的目的在于提供一种汽车零部件自动搬运冲压装置，旨在解决传统的工厂实际生产线中，人工将汽车零部件送至冲压设备进行冲压处理，这样冲压精度不容易保证，容易造成不良产品，而且易伤手，造成安全隐患，劳动强度比较高，已不能满足汽车行业飞速发展的需要的问题。

[0005] 本实用新型实施例是这样实现的，一种汽车零部件自动搬运冲压装置，包括工作台，还包括：

[0006] 转动组件，所述转动组件包括第二电机，所述第二电机的输出端连接有驱动轴，所述驱动轴上转动安装有L形杆，所述L形杆远离驱动轴的一端上安装有从动轴，且所述从动轴与驱动轴传动连接；

[0007] 抓取机构，所述抓取机构安装于从动轴远离驱动轴的一端上，所述抓取机构包括安装箱，所述安装箱中安装有第三电机，所述第三电机的输出端连接有第二螺纹杆，所述第二螺纹杆上设置有两个螺旋方向相反的螺纹段，且两个所述螺纹段上分别安装有一个夹持块；

[0008] 以及用于冲压零部件的冲压机构，所述冲压机构设置于转动组件的一侧。

[0009] 进一步的技术方案，所述冲压机构包括下模和上模，所述下模安装于工作台上，所述上模通过液压伸缩缸安装于工作台上。

[0010] 进一步的技术方案，所述转动组件安装于工作台上设置的安装组件上，所述安装组件包括安装板，所述第二电机安装于安装板上，所述安装板的底部通过两个对称设置的电动伸缩杆安装于工作台上。

[0011] 进一步的技术方案，所述工作台上还安装有用于带动安装组件进行水平线性运动的横移组件，所述横移组件包括第一电机，所述第一电机的输出端连接有第一螺纹杆，所述第一螺纹杆的一侧设置有导向杆，且两个所述电动伸缩杆分别通过一个安装块安装于第一螺纹杆和导向杆上。

[0012] 进一步的技术方案，所述从动轴远离安装箱的端部通过一对啮合的锥齿轮与驱动

轴连接。

[0013] 本实用新型实施例提供的一种汽车零部件自动搬运冲压装置，使用时，第二电机可带动驱动轴旋转，从动轴在L形杆的限制作用下，会以驱动轴为旋转中心旋转，从而通过从动轴带动安装箱运动。同时第三电机带动第二螺纹杆旋转，第二螺纹杆可带动两个夹持块同时相向运动，实现对零部件的夹持，从而可将零部件抓取至冲压机构上，进行冲压。该装置可实现对零部件的自动搬运和冲压，无需人工进行操作，自动化程度高，有效提高了工作效率。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型实施例提供的一种汽车零部件自动搬运冲压装置的结构示意图；

[0015] 图2为本实用新型实施例提供的一种汽车零部件自动搬运冲压装置的俯视图；

[0016] 图3为本实用新型实施例提供的一种汽车零部件自动搬运冲压装置中的转动组件的三维结构示意图；

[0017] 图4为本实用新型实施例提供的一种汽车零部件自动搬运冲压装置中的抓取机构的结构示意图。

[0018] 附图中：工作台1；横移组件2；第一电机21；第一螺纹杆22；导向杆23；转动组件3；第二电机31；驱动轴32；从动轴33；L形杆34；抓取机构4；安装箱41；夹持块42；第三电机43；第二螺纹杆44；安装组件5；安装板51；电动伸缩杆52；冲压机构6；下模61；上模62；液压伸缩缸63。

具体实施方式

[0019] 为了使本实用新型的目的、技术方案及优点更加清楚明白，以下结合附图及实施例，对本实用新型进行进一步详细说明。应当理解，此处所描述的具体实施例仅仅用以解释本实用新型，并不用于限定本实用新型。

[0020] 以下结合具体实施例对本实用新型的具体实现进行详细描述。

[0021] 如图1-4所示，为本实用新型一个实施例提供的一种汽车零部件自动搬运冲压装置，包括工作台1，还包括：

[0022] 转动组件3，所述转动组件3包括第二电机31，所述第二电机31的输出端连接有驱动轴32，所述驱动轴32上转动安装有L形杆34，所述L形杆34远离驱动轴32的一端上安装有从动轴33，且所述从动轴33与驱动轴32传动连接；

[0023] 抓取机构4，所述抓取机构4安装于从动轴33远离驱动轴32的一端上，所述抓取机构4包括安装箱41，所述安装箱41中安装有第三电机43，所述第三电机43的输出端连接有第二螺纹杆44，所述第二螺纹杆44上设置有两个螺旋方向相反的螺纹段，且两个所述螺纹段上分别安装有一个夹持块42；

[0024] 以及用于冲压零部件的冲压机构6，所述冲压机构6设置于转动组件3的一侧。

[0025] 在本实用新型实施例中，所述从动轴33远离安装箱41的端部通过一对啮合的锥齿轮与驱动轴32连接。使用时，第二电机31可带动驱动轴32旋转，从动轴33在L形杆34的限制作用下，会以驱动轴32为旋转中心旋转，从而通过从动轴33带动安装箱41运动。同时第三电

机43带动第二螺纹杆44旋转，第二螺纹杆44可带动两个夹持块42同时相向运动，实现对零部件的夹持，从而可将零部件抓取至冲压机构6上，进行冲压。

[0026] 如图1和2所示，作为本实用新型的一种优选实施例，所述冲压机构6包括下模61和上模62，所述下模61安装于工作台1上，所述上模62通过液压伸缩缸63安装于工作台1上。

[0027] 在本实用新型实施例中，使用时，通过液压伸缩缸63带动上模62靠近下模61，通过下模61和上模62的配合即可实现对零件的冲压。

[0028] 如图1所示，作为本实用新型的一种优选实施例，所述转动组件3安装于工作台1上设置的安装组件5上，所述安装组件5包括安装板51，所述第二电机31安装于安装板51上，所述安装板51的底部通过两个对称设置的电动伸缩杆52安装于工作台1上。

[0029] 在本实用新型实施例中，通过电动伸缩杆52可调节安装板51的高度，从而通过转动组件3实现对抓取机构4的高度的调节，从而可满足多种使用需求。

[0030] 如图1和2所示，作为本实用新型的一种优选实施例，所述工作台1上还安装有用于带动安装组件5进行水平线性运动的横移组件2，所述横移组件2包括第一电机21，所述第一电机21的输出端连接有第一螺纹杆22，所述第一螺纹杆22的一侧设置有导向杆23，且两个所述电动伸缩杆52分别通过一个安装块安装于第一螺纹杆22和导向杆23上。

[0031] 在本实用新型实施例中，使用时，第一电机21带动第一螺纹杆22旋转，通过第一螺纹杆22和导向杆23的配合，可带动安装板51和电动伸缩杆52沿着第一螺纹杆22的轴向滑动，从而可便捷的将零部件放置于下模61上。

[0032] 工作原理：使用时，第二电机31可带动驱动轴32旋转，从动轴33在L形杆34的限制作用下，会以驱动轴32为旋转中心旋转，从而通过从动轴33带动安装箱41运动。同时第三电机43带动第二螺纹杆44旋转，第二螺纹杆44可带动两个夹持块42同时相向运动，实现对零部件的夹持，从而可将零部件抓取至冲压机构6上，进行冲压。

[0033] 以上所述仅为本实用新型的较佳实施例而已，并不用以限制本实用新型，凡在本实用新型的精神和原则之内所作的任何修改、等同替换和改进等，均应包含在本实用新型的保护范围之内。

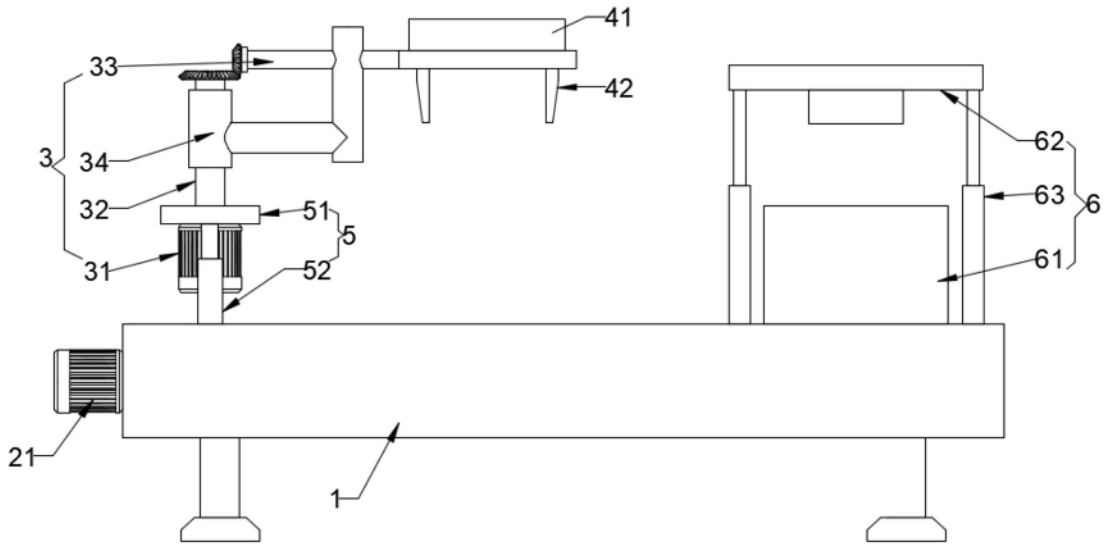


图1

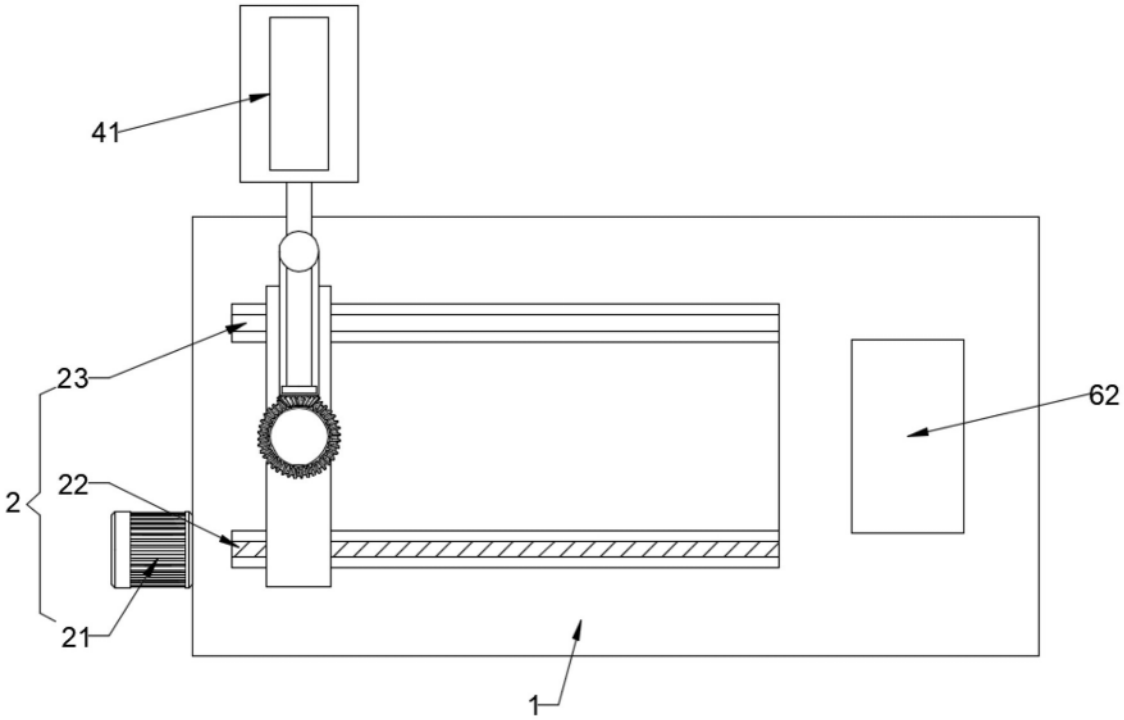


图2

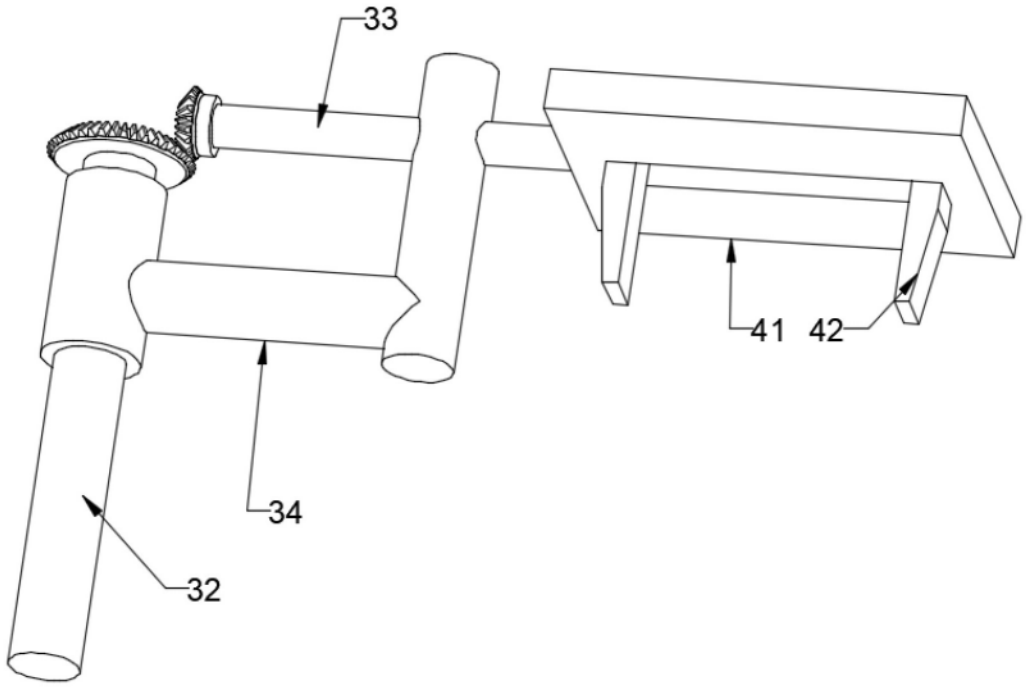


图3

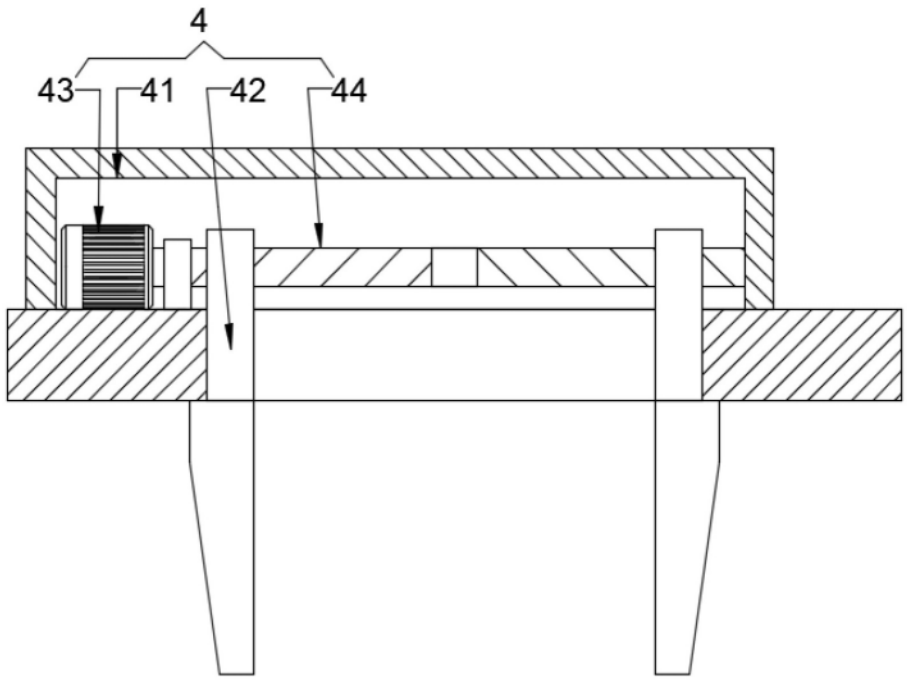


图4