



# (12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 107671162 A

(43)申请公布日 2018.02.09

(21)申请号 201710968137.X

(22)申请日 2017.10.18

(71)申请人 仪征常众汽车部件有限公司

地址 211400 江苏省扬州市扬州(仪征)汽车工业园习武大楼108室

(72)发明人 邱亚东

(74)专利代理机构 常州市权航专利代理有限公司 32280

代理人 袁兴隆

(51) Int. Cl.

B21D 22/08(2006.01)

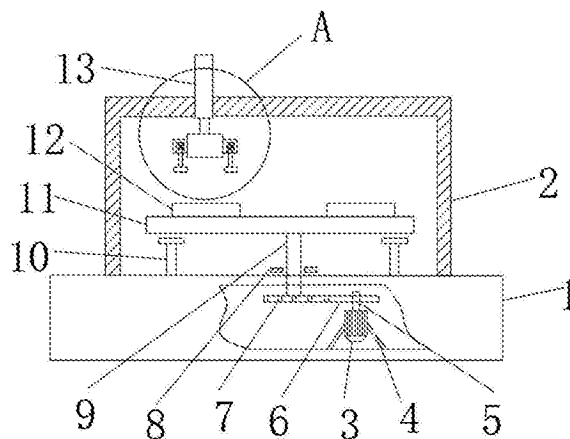
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

## (54)发明名称

一种汽车工业用冲压机

## (57)摘要

本发明公开了一种汽车工业用冲压机,包括底座和支架,所述底座上固定连接支架,所述底座的内腔中固定连接有三脚架的一端,三脚架的另一端固定连接有电机的外侧壁,电机固定连接第一转轴,本发明结构简单,操作方便,通过启动电源带动电机转动,由于本方案设计有圆盘和齿轮结构,能够使得转动平台间歇式的圆周运动,在转动平台暂停转动的时候,液压支撑杆升起起到对转动平台的支撑的作用,同时上冲压模和下冲压模对工件进行加工,由于转动平台上设置了多个下冲压模,可以同时放置多个工件,当工件冲压完之后,转动平台转动到下一个工件,大大提高了冲压效率。



1. 一种汽车工业用冲压机,包括底座(1)和支架(2),所述底座(1)上固定连接有支架(2),其特征在于:所述底座(1)的内腔中固定连接有三脚架(4)的一端,三脚架(4)的另一端固定连接有电机(3)的外侧壁,电机(3)固定连接有第一转轴(5),第一转轴(5)固定连接有圆盘(6),圆盘(6)啮合有齿轮(7),齿轮(7)固定连接有第二转轴(9)的下端,所述第二转轴(9)转动插接于底座(1)上端面的通孔中,且第二转轴(9)的上端固定连接有转动平台(11),所述底座(1)上端面的外侧壁固定连接有轴承(8),且轴承(8)套接于第二转轴(9)上,所述底座(1)上端面的外侧壁固定连接有多个液压支撑杆(10),且液压支撑杆(10)位于第二转轴(9)的四周和转动平台(11)的下面,所述转动平台(11)的上端面固定连接有多个下冲压模(12),所述支架(2)的上面固定连接有气缸(13)的两外侧壁,且气缸(13)位于下冲压模(12)的正上方,所述气缸(13)的下端面固定连接有上冲压模(14),所述上冲压模(14)的两侧分别固定连接有定位块(15),定位块(15)内腔上端面的内侧壁固定连接有弹簧(16)的一端,弹簧(16)的另一端固定连接有定位杆(17)的上端,所述定位杆(17)的下端面固定连接橡胶凸起(18)。

2. 根据权利要求1所述的一种汽车工业用冲压机,其特征在于:所述液压支撑杆(10)的数量不少于四个,且液压支撑杆(10)等角度分布于第二转轴(9)的周围。

3. 根据权利要求1所述的一种汽车工业用冲压机,其特征在于:所述下冲压模(12)的数量不少于四个,且下冲压模(12)等角度分布于转动平台(11)上。

4. 根据权利要求1所述的一种汽车工业用冲压机,其特征在于:所述圆盘(6)的边缘开设有一个卡槽,齿轮(7)边缘设有八个齿牙,且卡槽和齿牙交替啮合。

## 一种汽车工业用冲压机

### 技术领域

[0001] 本发明涉及机械技术领域,具体为一种汽车工业用冲压机。

### 背景技术

[0002] 汽车工业用冲压机是一种对汽车零部件进行冲压的机械,现有的冲压机只能单个的对工件进行冲压,冲压效率低,冲压流程繁琐,耗费人力,为此提出一种汽车工业用冲压机。

### 发明内容

[0003] 本发明的目的在于提供一种汽车工业用冲压机,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0004] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:一种汽车工业用冲压机,包括底座和支架,所述底座上固定连接有支架,所述底座的内腔中固定连接有三脚架的一端,三脚架的另一端固定连接有电机的外侧壁,电机固定连接有第一转轴,第一转轴固定连接有圆盘,圆盘啮合有齿轮,齿轮固定连接有第二转轴的下端,所述第二转轴转动插接于底座上端面的通孔中,且第二转轴的上端固定连接转动平台,所述底座上端面的外侧壁固定连接轴承,且轴承套接于第二转轴上,所述底座上端面的外侧壁固定连接多个液压支撑杆,且液压支撑杆位于第二转轴的四周和转动平台的下面,所述转动平台的上端面固定连接多个下冲压模,所述支架的上面固定连接有气缸的两外侧壁,且气缸位于下冲压模的正上方,所述气缸的下端面固定连接上冲压模,所述上冲压模的两侧分别固定连接定位块,定位块内腔上端面的内侧壁固定连接弹簧的一端,弹簧的另一端固定连接定位杆的上端,所述定位杆的下端面固定连接橡胶凸起。

[0005] 优选的,所述液压支撑杆的数量不少于四个,且液压支撑杆等角度分布于第二转轴的周围。

[0006] 优选的,所述下冲压模的数量不少于四个,且下冲压模等角度分布于转动平台上。

[0007] 优选的,所述圆盘的边缘开设有一个卡槽,齿轮边缘设有八个齿牙,且卡槽和齿牙交替啮合。

[0008] 与现有技术相比,本发明的有益效果是:本发明结构简单,操作方便,通过启动电源带动电机转动,由于本方案设计有圆盘和齿轮结构,能够使得转动平台间歇式的圆周运动,在转动平台暂停转动的时候,液压支撑杆升起起到对转动平台的支撑的作用,同时上冲压模和下冲压模对工件进行加工,由于转动平台上设置了多个下冲压模,可以同时放置多个工件,当工件冲压完之后,转动平台转动到下一个工件,大大提高了冲压效率。

### 附图说明

[0009] 图1为本发明结构示意图;

图2为A结构放大示意图;

图3为圆盘和齿轮啮合结构的俯视图。

[0010] 图中:1底座、2支架、3电机、4三脚架、5第一转轴、6圆盘、7齿轮、8轴承、9第二转轴、10液压支撑杆、11转动平台、12下冲压模、13气缸、14上冲压模、15定位块、16弹簧、17定位杆、18橡胶凸起。

### 具体实施方式

[0011] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明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发明一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,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,都属于本发明保护的范围。

[0012] 请参阅图1-3,本发明提供一种技术方案:

一种汽车工业用冲压机,包括底座1和支架2,底座1上固定连接支架2,底座1的内腔中固定连接有三脚架4的一端,三脚架4的另一端固定连接电机3的外侧壁,电机3固定连接第一转轴5,第一转轴5固定连接圆盘6,圆盘6啮合有齿轮7,圆盘6的边缘开设有一个卡槽,齿轮7边缘设有八个齿牙,且卡槽和齿牙交替啮合,圆盘6和齿轮7转动一下满足于下冲压模12从一个切换到另一个,齿轮7固定连接第二转轴9的下端,第二转轴9转动插接于底座1上端面的通孔中,且第二转轴9的上端固定连接转动平台11,底座1上端面的外侧壁固定连接轴承8,且轴承8套接于第二转轴9上,底座1上端面的外侧壁固定连接数量不少于四个且等角度分布于第二转轴9周围的液压支撑杆10,且液压支撑杆10位于第二转轴9的四周和转动平台11的下面,转动平台11的上端面固定连接数量不少于四个的下冲压模12,且下冲压模12等角度分布于转动平台11上,在转动平台11暂停转动的期间,完成上冲压模14和下冲压模12对工件的冲压。

[0013] 支架2的上面固定连接气缸13的两外侧壁,且气缸13位于下冲压模12的正上方,气缸13的下端面固定连接上冲压模14,上冲压模14的两侧分别固定连接定位块15,定位块15内腔上端面的内侧壁固定连接弹簧16的一端,弹簧16的另一端固定连接定位杆17的上端,定位杆17的下端面固定连接橡胶凸起18。

[0014] 工作原理:将待冲压的工件放置在多个下冲压模12中,然后,启动电源开关,外界电源接通电机3,电机3带动圆盘6转动,圆盘6带动齿轮7,从而使得转动平台11能够间歇式的圆周运动,转动平台11每次转动使得下冲压模12从一个转到另一个,在转动平台11停止转动的同时,液压支撑杆10升起对转动平台11起到支撑的作用,此时,在转动平台11暂停转动的期间气缸13驱动上冲压模14对工件冲压,上冲压模14上的定位杆17能够起到对工件的定位作用,当工件冲压完后,液压支撑杆10降落,同时齿轮7转动,下冲压模12从一个转到另一个,对下一个工件进行冲压。

[0015] 尽管已经示出和描述了本发明的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本发明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、替换和变形,本发明的范围由所附权利要求及其等同物限定。

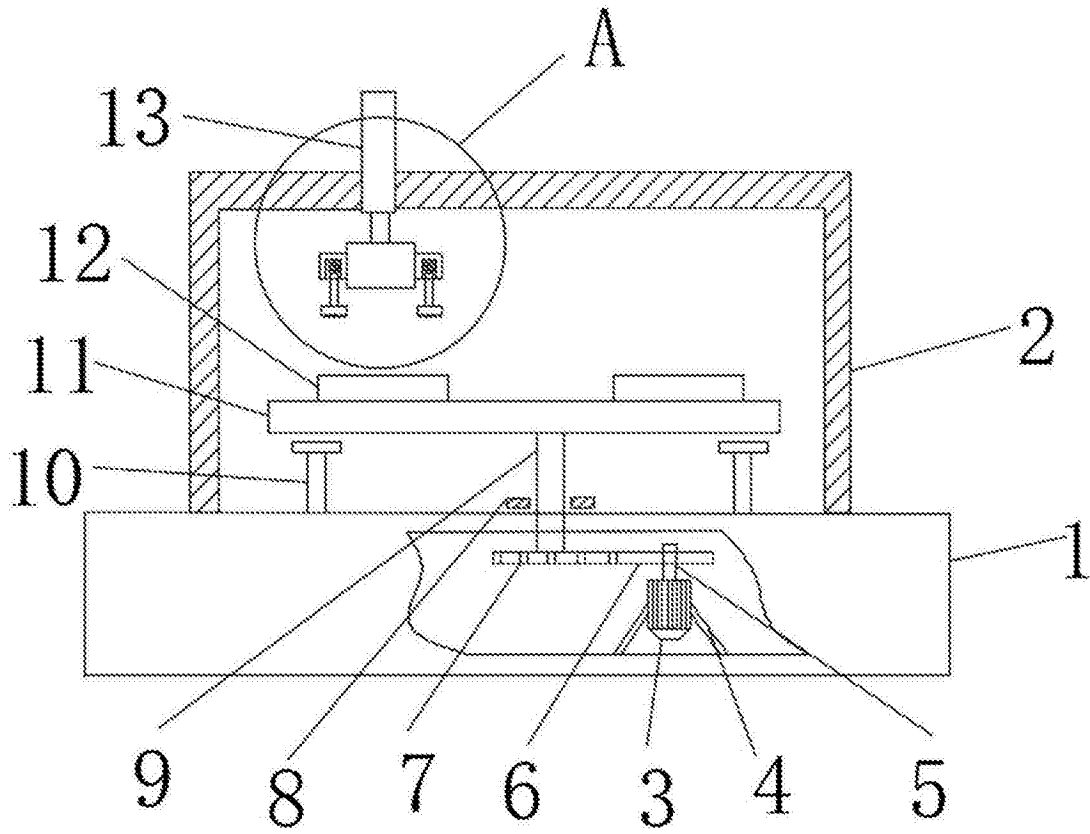


图1

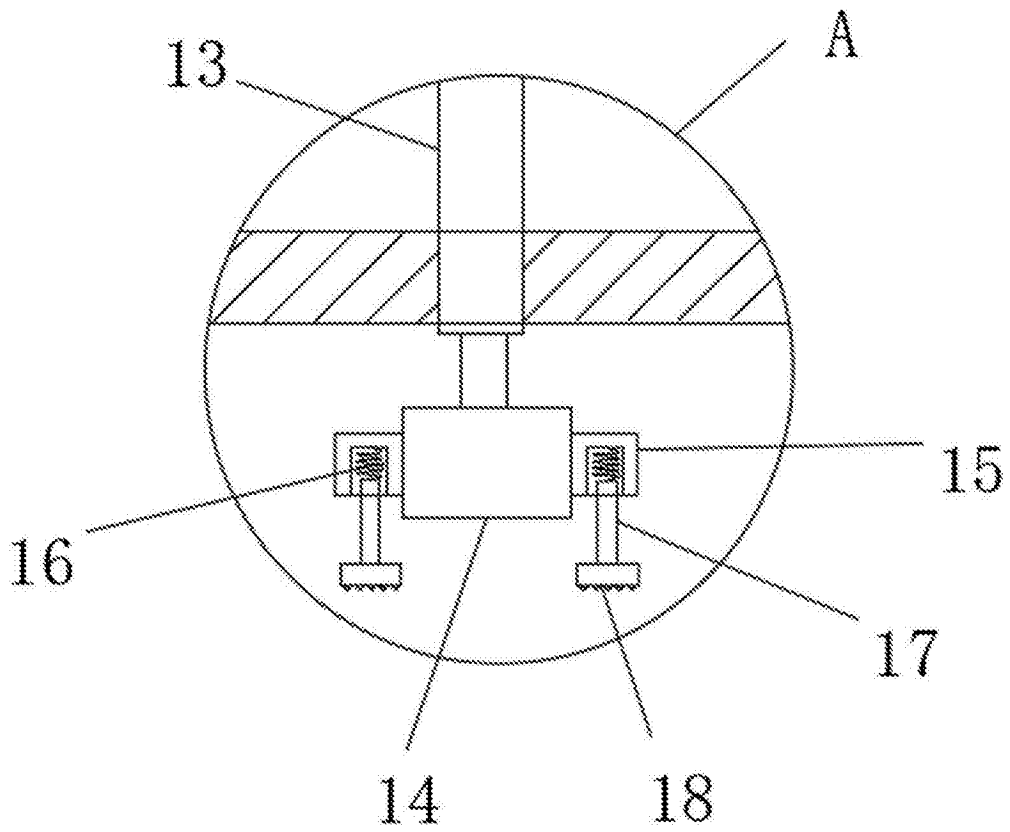


图2

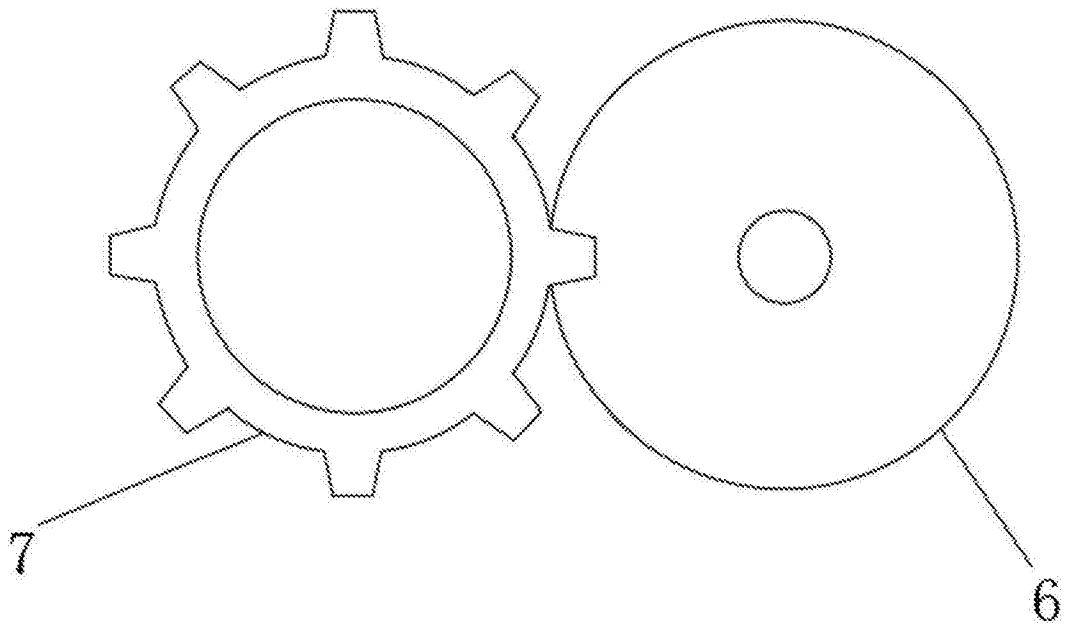


图3