



## (12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210208310 U

(45)授权公告日 2020.03.31

(21)申请号 201920773976.0

(22)申请日 2019.05.27

(73)专利权人 南阳市坚兴餐具股份有限公司  
地址 473400 河南省南阳市唐河县产业集聚区

(72)发明人 陈永清 杨硕 方武策 周中林  
孙涛

(74)专利代理机构 北京天盾知识产权代理有限公司 11421

代理人 何军华

(51)Int.Cl.

B21D 37/10(2006.01)

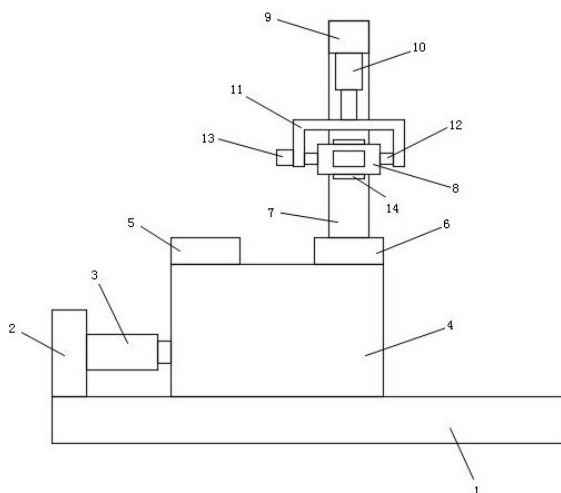
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

### (54)实用新型名称

一种模块式不锈钢餐具冲压模具

### (57)摘要

一种模块式不锈钢餐具冲压模具,包括底座,底座上设有冲压装置和精确送料装置;冲压装置包括设置在底座上安装柱,安装柱的中部沿水平方向设有第一安装杆,第一安装杆的端部设有下模具,下模具的侧部设有托板,托板上放置有收料箱,安装柱的顶部沿水平方向设有第二安装杆,第二安装杆的端部向下设有伸缩杆,伸缩杆的底部设有上模具。本实用新型提供一种模块式不锈钢餐具冲压模具,通过送料板组成的送料输送带、等边多边形结构的主动辊和从动辊及步进电机相互配合,做到机械结构的放料方式的精确放料作业,增加了不锈钢餐具冲压模具的生产效率,使用机械结构的放料方式也不会影响不锈钢餐具冲压成型的质量。



1. 一种模块式不锈钢餐具冲压模具,包括底座,其特征在于:底座上设有模块冲压装置和持续供料装置;持续供料装置包括安装块、水平伸缩杆和工作台,水平伸缩杆位于安装块和工作台之间,安装块固定在底座上,水平伸缩杆的固定端固定在安装块的一侧,水平伸缩杆的活动端固定在工作台的一侧,工作台上设有第一下模具和第二下模具;模块冲压装置包括安装柱和上模具安装台,安装柱固定在底座上,安装柱的顶部沿水平方向设置有安装臂,安装臂朝向工作台的方向设置,安装臂上设有向下设置垂直伸缩杆,垂直伸缩杆的底部设有外形呈门框结构的安装架,上模具安装台通过转轴转动设置在安装架上,安装架的侧部设有电机,电机的主轴与上模具安装台的转轴固定连接,上模具安装台为矩形结构,上模具安装台的每个安装面上均安装有一副上模具。

2. 根据权利要求1所述的一种模块式不锈钢餐具冲压模具,其特征在于:所述底座上设有滑槽,工作台滑动设置在滑槽内。

3. 根据权利要求2所述的一种模块式不锈钢餐具冲压模具,其特征在于:所述电机为正反转步进电机。

4. 根据权利要求3所述的一种模块式不锈钢餐具冲压模具,其特征在于:所述水平伸缩杆、垂直伸缩杆为气压伸缩杆、液压伸缩杆或电动推杆。

5. 根据权利要求4所述的一种模块式不锈钢餐具冲压模具,其特征在于:所述上模具安装台为等边多边形结构。

## 一种模块式不锈钢餐具冲压模具

### 技术领域

[0001] 本实用新型属于冲压模具设备技术领域,具体涉及一种模块式不锈钢餐具冲压模具。

### 背景技术

[0002] 冲压模具是在冷冲压加工中,将材料加工成零件的一种特殊工艺装备,称为冷冲压模具。冲压模具的应用非常广泛,特别是在不锈钢餐具领域的生产加工,基本都是采用冲压模具进行不锈钢餐具的加工成型。由于社会的发展和进步,不锈钢餐具的结构和形式也日新月异,当不锈钢餐具的结构比较复杂,采用冲压模具设备进行复杂结构的不锈钢餐具的冲压成型时,就需要多个冲压步骤循序渐进的将不锈钢餐具冲压成型。然而现有的不锈钢餐具生产厂家使用的不锈钢餐具冲压成型设备只能安装一个冲压模具冲头,当一个复杂结构的不锈钢餐具需要冲压成型时就需要多台设备配合,每台冲压成型设备分别进行一个步骤的冲压操作,才能完成整个复杂结构的不锈钢餐具的冲压成型作业,这种作业方式严重增加了生产厂家的设备运行生产成本和人工操作成本,而且生产效率低下。

### 实用新型内容

[0003] 本实用新型提供一种模块式不锈钢餐具冲压模具,通过送料板组成的送料输送带、等边多边形结构的主动辊和从动辊及步进电机相互配合,做到机械结构的放料方式的精确放料作业,增加了不锈钢餐具冲压模具的生产效率,使用机械结构的放料方式也不会影响不锈钢餐具冲压成型的质量。

[0004] 为解决上述技术问题,本实用新型所采用的技术方案如下:

[0005] 一种模块式不锈钢餐具冲压模具,包括底座,底座上设有模块冲压装置和持续供料装置;持续供料装置包括安装块、水平伸缩杆和工作台,水平伸缩杆位于安装块和工作台之间,安装块固定在底座上,水平伸缩杆的固定端固定在安装块的一侧,水平伸缩杆的活动端固定在工作台的一侧,工作台上设有第一下模具和第二下模具;模块冲压装置包括安装柱和上模具安装台,安装柱固定在底座上,安装柱的顶部沿水平方向设置有安装臂,安装臂朝向工作台的方向设置,安装臂上设有向下设置垂直伸缩杆,垂直伸缩杆的底部设有外形呈门框结构的安装架,上模具安装台通过转轴转动设置在安装架上,安装架的侧部设有电机,电机的主轴与上模具安装台的转轴固定连接,上模具安装台为矩形结构,上模具安装台的每个安装面上均安装有一副上模具。

[0006] 所述底座上设有滑槽,工作台滑动设置在滑槽内。

[0007] 所述电机为正反转步进电机。

[0008] 所述水平伸缩杆、垂直伸缩杆为气压伸缩杆、液压伸缩杆或电动推杆。

[0009] 所述上模具安装台为等边多边形结构,上模具安装台的每个安装面上均安装有一副上模具。

[0010] 采用上述技术方案,本实用新型具有以下有益效果:

[0011] 采用了模块冲压装置,当需要进行复杂结构的不锈钢餐具冲压成型作业时,模块冲压装置的安装架上设有矩形结构的上模具安装台或等边多边形结构的上模具安装台,上模具安装台的每个安装面上均安装有一副上模具,一个上模具安装台可以安装四个上模具或四个以上的上模具,通过电机驱动上模具安装台转动将不同的上模具转动到向下的冲压工位,一台冲压成型设备即可满足多个冲压步骤的复杂结构的不锈钢餐具的冲压成型作业,与现有的技术相比,不需要多台冲压成型设备即可满足多个冲压步骤的复杂结构的不锈钢餐具的冲压成型作业,极大的降低了生产厂家的设备运行成本和人工操作成本,增加了冲压成型设备的生产效率;采用了持续供料装置,工作台上设有第一下模具和第二下模具,当水平伸缩杆完全收回时,模块冲压装置上的上模具与第一下模具上下对应,可进行第一下模具上的不锈钢餐具的冲压成型作业,当水平伸缩杆完全伸出时,模块冲压装置上的上模具与第二下模具上下对应,可进行第二下模具上的不锈钢餐具的冲压成型作业,当第一下模具进行不锈钢的冲压成型作业时,第二下模具可进行不锈钢餐具成品和模坯的更换作业,当第二下模具进行不锈钢的冲压成型作业时,第一下模具可进行不锈钢餐具成品和模坯的更换作业,保证了模块式不锈钢餐具冲压模具的持续供料作业,从而增加了不锈钢餐具的冲压成型作业的工作效率。

#### 附图说明

[0012] 图1为本实用新型的结构示意图;

[0013] 图2为图1的左视图;

[0014] 图3为本实用新型中工作台移动作业时的结构示意图。

[0015] 底座1,安装块2,水平伸缩杆3,工作台4,第一下模具5,第二下模具6,安装柱7,上模具安装台8,安装臂9,垂直伸缩杆10,安装架11,转轴12,电机13,上模具14。

#### 具体实施方式

[0016] 下面结合附图对本实用新型的具体实施方式作进一步详细的说明:

[0017] 如图1-图3所示,一种模块式不锈钢餐具冲压模具,包括底座1,底座1上设有模块冲压装置和持续供料装置;持续供料装置包括安装块2、水平伸缩杆3和工作台4,水平伸缩杆3位于安装块2和工作台4之间,安装块2固定在底座1上,水平伸缩杆3的固定端固定在安装块2的一侧,水平伸缩杆3的活动端固定在工作台4的一侧,工作台4上设有第一下模具5和第二下模具6;模块冲压装置包括安装柱7和上模具安装台8,安装柱7固定在底座1上,安装柱7的顶部沿水平方向设置有安装臂9,安装臂9朝向工作台4的方向设置,安装臂9上设有向下设置垂直伸缩杆10,垂直伸缩杆10的底部设有外形呈门框结构的安装架11,上模具安装台8通过转轴12转动设置在安装架11上,安装架11的侧部设有电机13,电机13的主轴与上模具安装台8的转轴12固定连接,上模具安装台8为矩形结构,上模具安装台8的每个安装面上均安装有一副上模具14。

[0018] 底座1上设有滑槽,工作台4滑动设置在滑槽内。

[0019] 电机13为正反转步进电机。

[0020] 水平伸缩杆3、垂直伸缩杆10为气压伸缩杆、液压伸缩杆或电动推杆。

[0021] 上模具安装台8为等边多边形结构,上模具安装台8的每个安装面上均安装有一副

上模具。

[0022] 采用了模块冲压装置,当需要进行复杂结构的不锈钢餐具冲压成型作业时,模块冲压装置的安装架11上设有矩形结构的上模具安装台8或等边多边形结构的上模具安装台8,上模具安装台8的每个安装面上均安装有一副上模具,一个上模具安装台8可以安装四个上模具或四个以上的上模具,通过电机13驱动上模具安装台8转动将不同的上模具转动到向下的冲压工位,一台冲压成型设备即可满足多个冲压步骤的复杂结构的不锈钢餐具的冲压成型作业,与现有的技术相比,不需要多台冲压成型设备即可满足多个冲压步骤的复杂结构的不锈钢餐具的冲压成型作业,极大的降低了生产厂家的设备运行成本和人工操作成本,增加了冲压成型设备的生产效率;采用了持续送料装置,工作台4上设有第一下模具5和第二下模具6,当水平伸缩杆3完全收回时,模块冲压装置上的上模具与第一下模具5上下对应,可进行第一下模具5上的不锈钢餐具的冲压成型作业,当水平伸缩杆3完全伸出时,模块冲压装置上的上模具与第二下模具6上下对应,可进行第二下模具6上的不锈钢餐具的冲压成型作业,当第一下模具5进行不锈钢的冲压成型作业时,第二下模具6可进行不锈钢餐具成品和模坯的更换作业,当第二下模具6进行不锈钢的冲压成型作业时,第一下模具5可进行不锈钢餐具成品和模坯的更换作业,保证了模块式不锈钢餐具冲压模具的持续送料作业,从而增加了不锈钢餐具的冲压成型作业的工作效率。

[0023] 本实施例并非对本实用新型的形状、材料、结构等作任何形式上的限制,凡是依据本实用新型的技术实质对以上实施例所作的任何简单修改、等同变化与修饰,均属于本实用新型技术方案的保护范围。

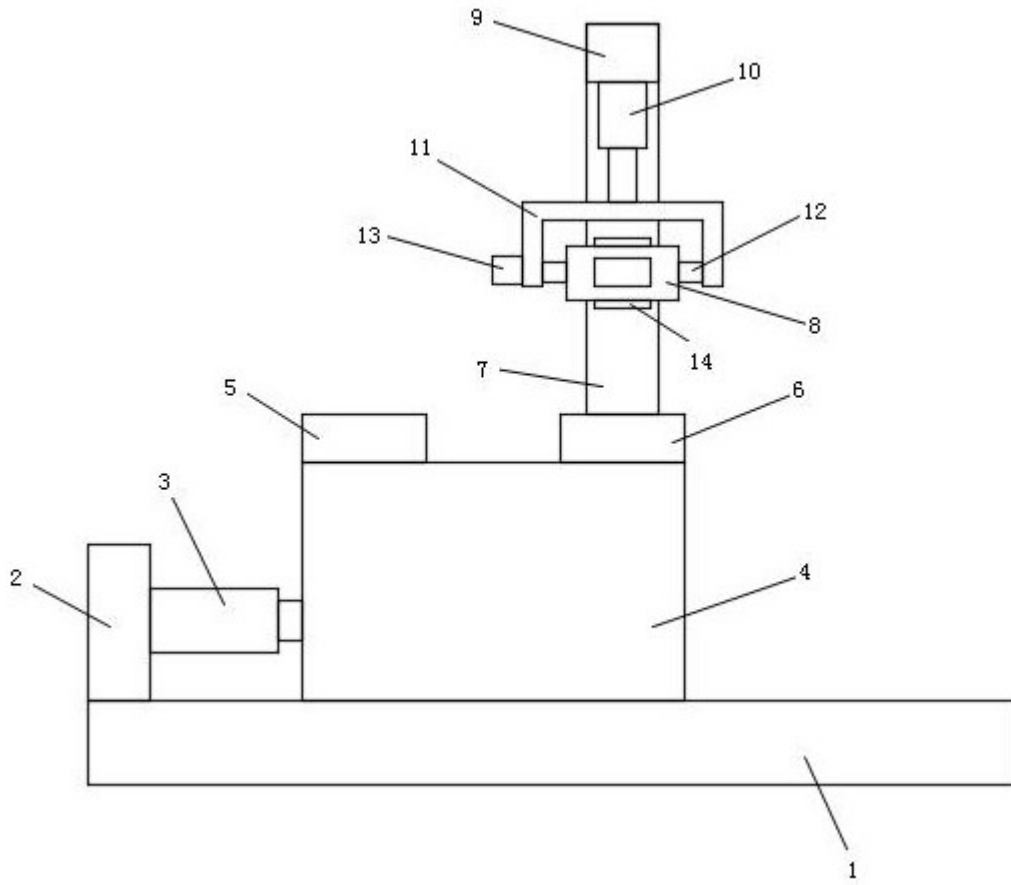


图1

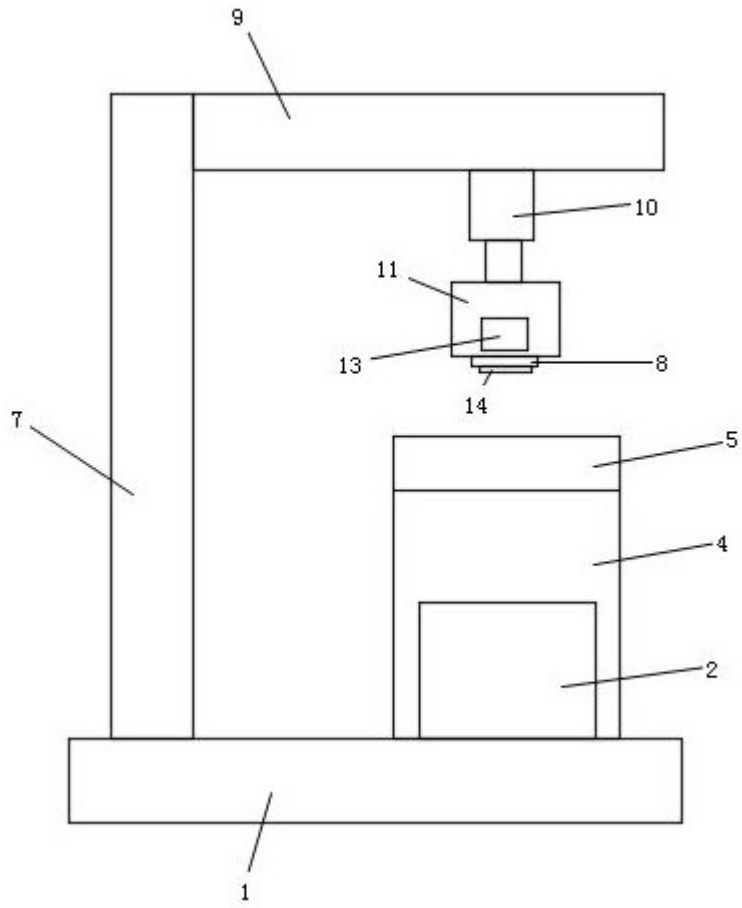


图2

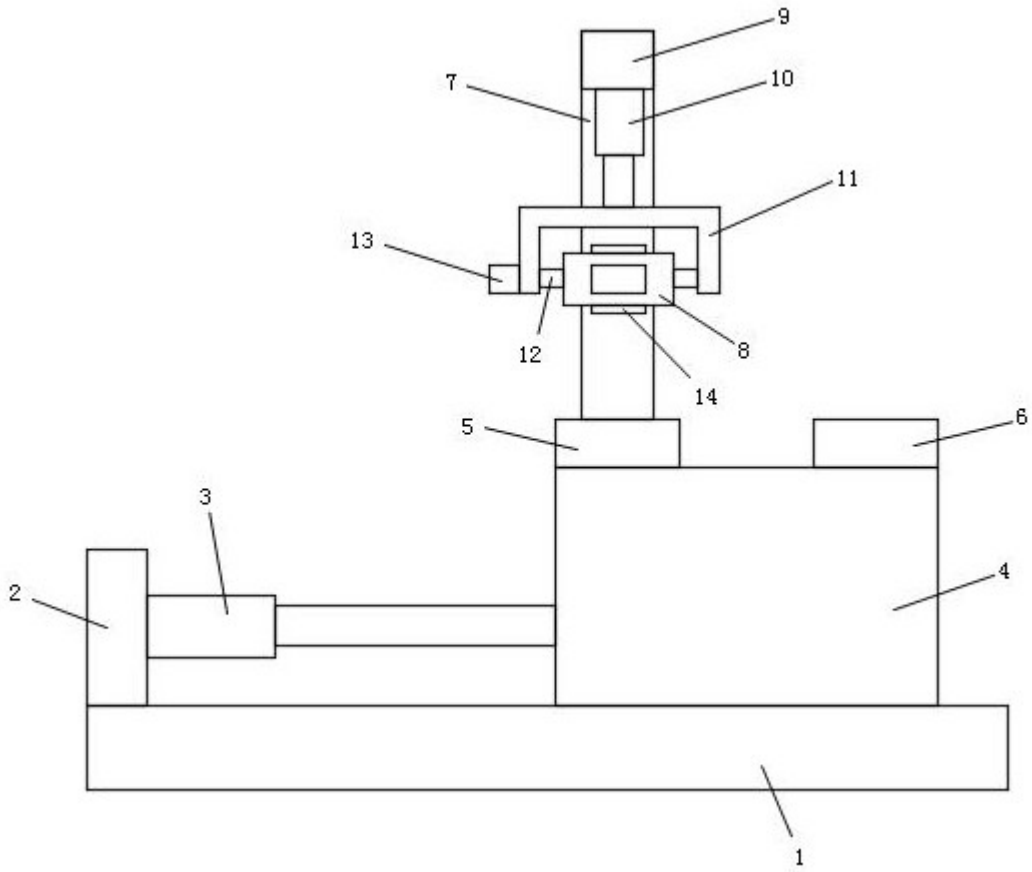


图3