



# (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 219616562 U

(45) 授权公告日 2023. 09. 01

(21) 申请号 202223355085.4

(22) 申请日 2022.12.14

(73) 专利权人 江苏领嘉科技有限公司  
地址 214000 江苏省无锡市锡山区羊尖镇  
东廊路162号

(72) 发明人 冯伟杰 袁雪峰 孙静琪 翁巍

(74) 专利代理机构 无锡苏元专利代理事务所  
(普通合伙) 32471

专利代理师 张洪伟

(51) Int. Cl.

B21D 43/04 (2006.01)

B21D 22/02 (2006.01)

B21D 43/20 (2006.01)

B21D 45/02 (2006.01)

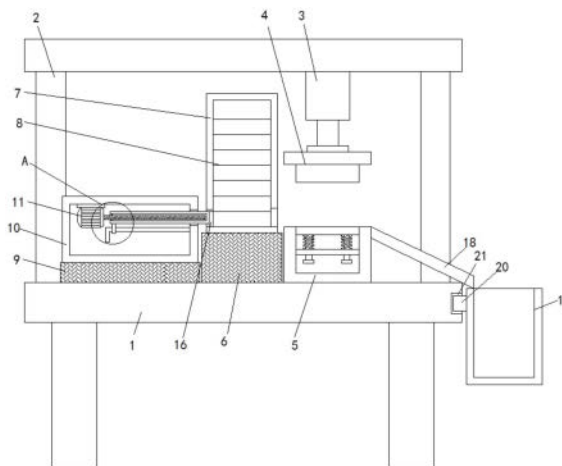
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

## (54) 实用新型名称

一种碳钢管件冲压成型自动下料机构

## (57) 摘要

本实用新型涉及一种碳钢管件冲压成型自动下料机构,包括底板,所述底板顶部固定连接架体,所述架体内部固定连接有液压杆,所述液压杆底部固定连接有冲压模具,所述底板顶部固定连接有模座,所述底板顶部固定连接有下料组件,所述下料组件包括有固定连接于底板顶部的底座,所述底座顶部固定连接有箱体,所述箱体内部放置有碳钢管件,所述底板顶部固定连接有垫板。该碳钢管件冲压成型自动下料机构,通过将箱体门打开,将碳钢管件放置于箱体内部,通过启动电机带动螺纹杆转动,螺纹杆转动带动螺纹筒和推板将碳钢管件向靠近模座的一侧推动,碳钢管件推到模座上通过液压杆和冲压模具进行冲压成型,从而可以达到进行上料的效果。



1. 一种碳钢管件冲压成型自动下料机构,包括底板(1),其特征在于:所述底板(1)顶部固定连接有架体(2),所述架体(2)内部固定连接有液压杆(3),所述液压杆(3)底部固定连接于冲压模具(4),所述底板(1)顶部固定连接于模座(5),所述底板(1)顶部固定连接于下料组件;

所述下料组件包括有固定连接于底板(1)顶部的底座(6),所述底座(6)顶部固定连接于箱体(7),所述箱体(7)内部放置有碳钢管件(8),所述底板(1)顶部固定连接于垫板(9),所述垫板(9)顶部固定连接于壳体(10),所述壳体(10)内部固定连接于电机(11),所述电机(11)右侧固定连接于螺纹杆(12),所述螺纹杆(12)外表面螺纹连接于螺纹筒(13),所述螺纹筒(13)底部固定连接于限位块(14),所述壳体(10)内部固定连接于限位杆(15),所述螺纹筒(13)右侧固定连接于推板(16),所述模座(5)内部设置于下模具(501),所述下模具(501)底部固定连接于伸缩杆(502),所述伸缩杆(502)外表面套设有弹簧(503),所述模座(5)内部固定连接于固定板(504)。

2. 根据权利要求1所述的一种碳钢管件冲压成型自动下料机构,其特征在于:所述箱体(7)内壁内部开设有通孔,所述推板(16)位于通孔内部。

3. 根据权利要求1所述的一种碳钢管件冲压成型自动下料机构,其特征在于:所述限位块(14)滑动连接于限位杆(15)外表面,所述限位杆(15)截面形状L型。

4. 根据权利要求1所述的一种碳钢管件冲压成型自动下料机构,其特征在于:所述箱体(7)正面铰接有箱体门(17),所述箱体门(17)正面固定连接于把手。

5. 根据权利要求1所述的一种碳钢管件冲压成型自动下料机构,其特征在于:所述螺纹筒(13)活动连接于壳体(10)内部且贯穿壳体(10)。

6. 根据权利要求1所述的一种碳钢管件冲压成型自动下料机构,其特征在于:所述伸缩杆(502)活动连接于固定板(504)内部且贯穿固定板(504),所述伸缩杆(502)底部固定连接于限位块。

7. 根据权利要求1所述的一种碳钢管件冲压成型自动下料机构,其特征在于:所述模座(5)右侧固定连接于导料板(18),所述底板(1)右侧设置于收集箱(19)。

8. 根据权利要求7所述的一种碳钢管件冲压成型自动下料机构,其特征在于:所述收集箱(19)左侧固定连接于卡接块(20),所述底板(1)右侧开设有卡接槽(21)。

## 一种碳钢管件冲压成型自动下料机构

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及冲压成型设备技术领域,具体为一种碳钢管件冲压成型自动下料机构。

### 背景技术

[0002] 碳钢管件是目前使用最广泛的一种管件产品,主要材质以q235,20#,35#,45#,16mn为主,主要的产品包括碳钢弯头,碳钢法兰,碳钢三通,碳钢四通,碳钢异径管(大小头),碳钢封头(管帽)等,主要的执行标准包括国标,美标,日标等,其中国标又包括化工部标准,中石化管件标准,电力管件标准。

[0003] 授权公告号为CN 207288508 U的中国专利公布了工件冲压成型装置,其通过设置模腔,在模腔内设置若干与工件的成型部位对应的下模块,各个下模块相互挤压贴靠在一起,而且各个下模块的高度不等,方便对下模块进行更换,适用范围广;通过液压缸代替冲床工作,小批量生产时有效节约了制造成本,但是其装置在使用时还存在缺陷,其不具有自动上料功能,需要工作人员手动将待冲压件放入设备内,操作过程繁琐,费时费力,劳动量比较大,并且在放料的过程中,由于设备是由金属材料制成,零部件具有棱角,工作人员在放料过程中,手掌容易碰撞到有棱角的位置,造成手掌受伤的现象发生,进而使得工作时的安全性能较低,故而提出一种碳钢管件冲压成型自动下料机构来解决上述问题。

### 实用新型内容

[0004] 针对现有技术的不足,本实用新型提供了一种碳钢管件冲压成型自动下料机构,具备安全性较高、省时省力等优点,解决了上述冲压成型装置不具有自动上料功能的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种碳钢管件冲压成型自动下料机构,包括底板,所述底板顶部固定连接有机架,所述机架内部固定连接有机架杆,所述机架杆底部固定连接有机架座,所述底板顶部固定连接有机架座,所述底板顶部固定连接有机架座;

[0006] 所述机架座包括有固定连接于底板顶部的底座,所述底座顶部固定连接有机架座,所述机架座内部放置有碳钢管件,所述底座顶部固定连接有机架座,所述机架座顶部固定连接有机架座,所述机架座内部固定连接有机架座,所述机架座右侧固定连接有机架座,所述机架座外表面螺纹连接有螺纹筒,所述螺纹筒底部固定连接有机架座,所述机架座内部固定连接有机架座,所述机架座右侧固定连接有机架座,所述机架座内部设置有机架座,所述机架座底部固定连接有机架座,所述机架座外表面套设有弹簧,所述机架座内部固定连接有机架座。

[0007] 进一步,所述机架座内壁内部开设有通孔,所述机架座位于通孔内部。

[0008] 进一步,所述限位块滑动连接于限位杆外表面,所述限位杆截面形状L型。

[0009] 进一步,所述机架座正面铰接有机架座门,所述机架座门正面固定连接有机架座把手。

[0010] 进一步,所述螺纹筒活动连接于机架座内部且贯穿机架座。

[0011] 进一步,所述机架座活动连接于固定板内部且贯穿固定板,所述机架座底部固定

连接有限位块。

[0012] 进一步,所述模座右侧固定连接有利料板,所述底板右侧设置有收集箱。

[0013] 进一步,所述收集箱左侧固定连接有利接块,所述底板右侧开设有卡接槽。

[0014] 与现有技术相比,本申请的技术方案具备以下有益效果:

[0015] 1、该碳钢管件冲压成型自动下料机构,通过将箱体门打开,将碳钢管件放置于箱体内部,通过启动电机带动螺纹杆转动,螺纹杆转动带动螺纹筒和推板将碳钢管件向靠近模座的一侧推动,碳钢管件推到模座上通过液压杆和冲压模具进行冲压成型,从而可以达到进行上料的效果。

[0016] 2、该碳钢管件冲压成型自动下料机构,将上述步骤进行重复操作时,压缩的弹簧会带动伸缩杆和下模具进行复位,同时推板可以将下模具顶部成型好的碳钢管件被后面的碳钢管件通过导料板下到收集箱内部,完成收集的效果。

## 附图说明

[0017] 图1为本实用新型结构示意图;

[0018] 图2为本实用新型结构图1中A处放大图;

[0019] 图3为本实用新型结构模座内部结构示意图;

[0020] 图4为本实用新型结构箱体正视图。

[0021] 图中:1底板、2架体、3液压杆、4冲压模具、5模座、501下模具、502伸缩杆、503弹簧、504固定板、6底座、7箱体、8碳钢管件、9垫板、10壳体、11电机、12螺纹杆、13螺纹筒、14限位块、15限位杆、16推板、17箱体门、18导料板、19收集箱、20卡接块、21卡接槽。

## 具体实施方式

[0022] 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。

[0023] 实施例一:请参阅图1-4,本实施例中的一种碳钢管件冲压成型自动下料机构,包括底板1,底板1顶部固定连接有利架体2,架体2内部固定连接有利液压杆3,液压杆3底部固定连接有利冲压模具4,底板1顶部固定连接有利模座5,底板1顶部固定连接有利下料组件。

[0024] 其中,下料组件包括有利固定连接于底板1顶部的底座6,底座6顶部固定连接有利箱体7,箱体7内部放置有利碳钢管件8,底板1顶部固定连接有利垫板9,垫板9顶部固定连接有利壳体10,壳体10内部固定连接有利电机11,电机11右侧固定连接有利螺纹杆12,螺纹杆12外表面螺纹连接有利螺纹筒13,螺纹筒13活动连接于壳体10内部且贯穿壳体10。螺纹筒13底部固定连接有利限位块14,壳体10内部固定连接有利限位杆15,限位块14滑动连接于限位杆15外表面,限位杆15截面形状L型,可以尽量防止螺纹筒13发生转动。螺纹筒13右侧固定连接有利推板16。箱体7正面铰接有利箱体门17,箱体门17正面固定连接有利把手,可以便于将碳钢管件8放置于箱体7内部。箱体7内壁内部开设有通孔,推板16位于通孔内部。

[0025] 通过将箱体门17打开,将碳钢管件8放置于箱体7内部,通过启动电机11带动螺纹杆12转动,螺纹杆12转动带动螺纹筒13和推板16将碳钢管件8向靠近模座5的一侧推动,碳

钢管8件推到模座5上通过液压杆3和冲压模具4进行冲压成型,从而可以达到进行上料的效果。

[0026] 实施例二:请参阅图1-4,在实施例一的基础上,伸缩杆502活动连接于固定板504内部且贯穿固定板504,伸缩杆502底部固定连接有限位块,模座5右侧固定连接有导料板18,底板1右侧设置有收集箱19。收集箱19左侧固定连接有机接块20,底板1右侧开设有卡接槽21,模座5内部设置有下模具501,下模具501底部固定连接有机接杆502,伸缩杆502外表面套设有弹簧503,模座5内部固定连接有机接板504。

[0027] 具体的,将上述步骤进行重复操作时,压缩的弹簧503会带动伸缩杆502和下模具501进行复位,同时推板16可以将下模具501顶部成型好的碳钢管件8被后面的碳钢管件8通过导料板18下到收集箱19内部,完成收集的效果。

[0028] 上述实施例的工作原理为:

[0029] (1) 该碳钢管件冲压成型自动下料机构,通过将箱体门17打开,将碳钢管件8放置于箱体7内部,通过启动电机11带动螺纹杆12转动,螺纹杆12转动带动螺纹筒13和推板16将碳钢管件8向靠近模座5的一侧推动,碳钢管8件推到模座5上通过液压杆3和冲压模具4进行冲压成型,从而可以达到进行上料的效果。

[0030] (2) 该碳钢管件冲压成型自动下料机构,将上述步骤进行重复操作时,压缩的弹簧503会带动伸缩杆502和下模具501进行复位,同时推板16可以将下模具501顶部成型好的碳钢管件8被后面的碳钢管件8通过导料板18下到收集箱19内部,完成收集的效果。

[0031] 需要说明的是,在本文中,诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来,而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且,术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。在没有更多限制的情况下,由语句“包括一个……”限定的要素,并不排除在包括所述要素的过程、方法、物品或者设备中还存在另外的相同要素。

[0032] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型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、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

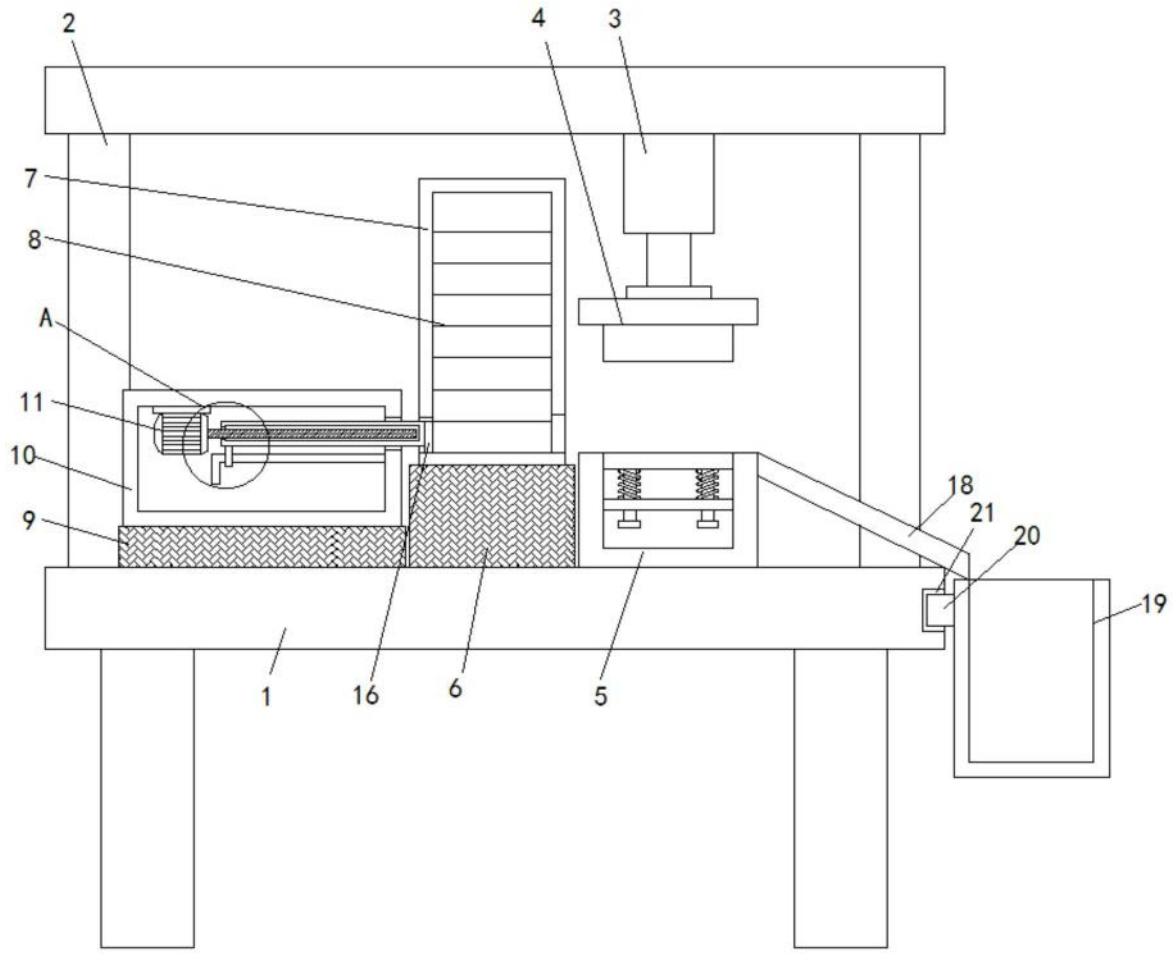


图1

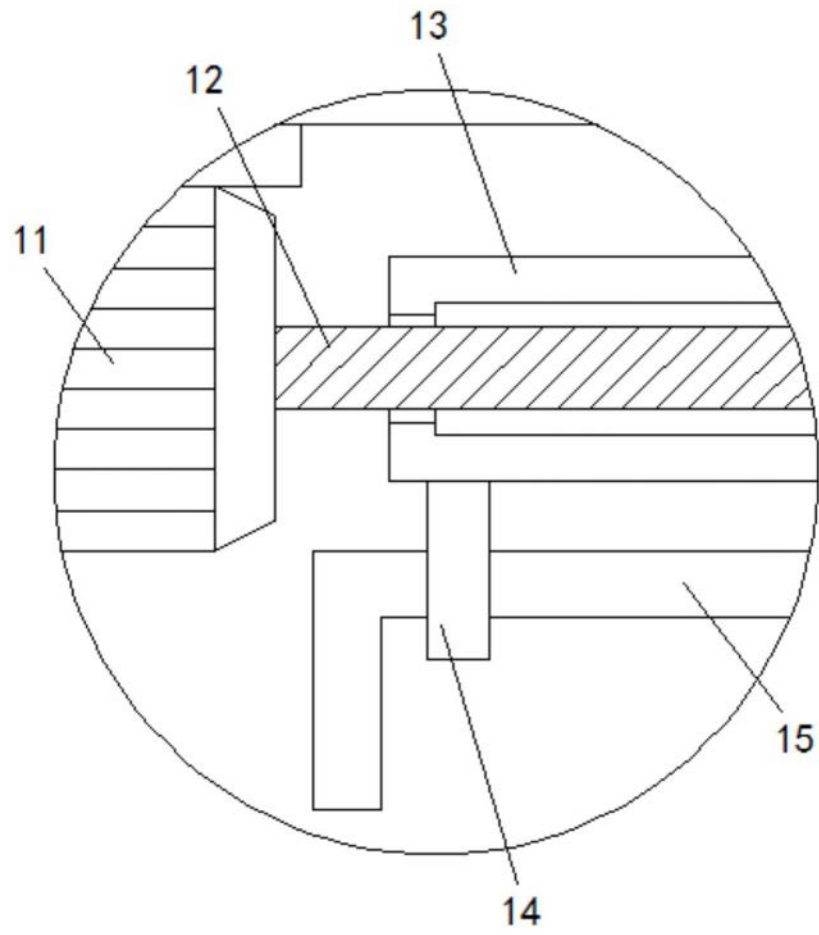


图2

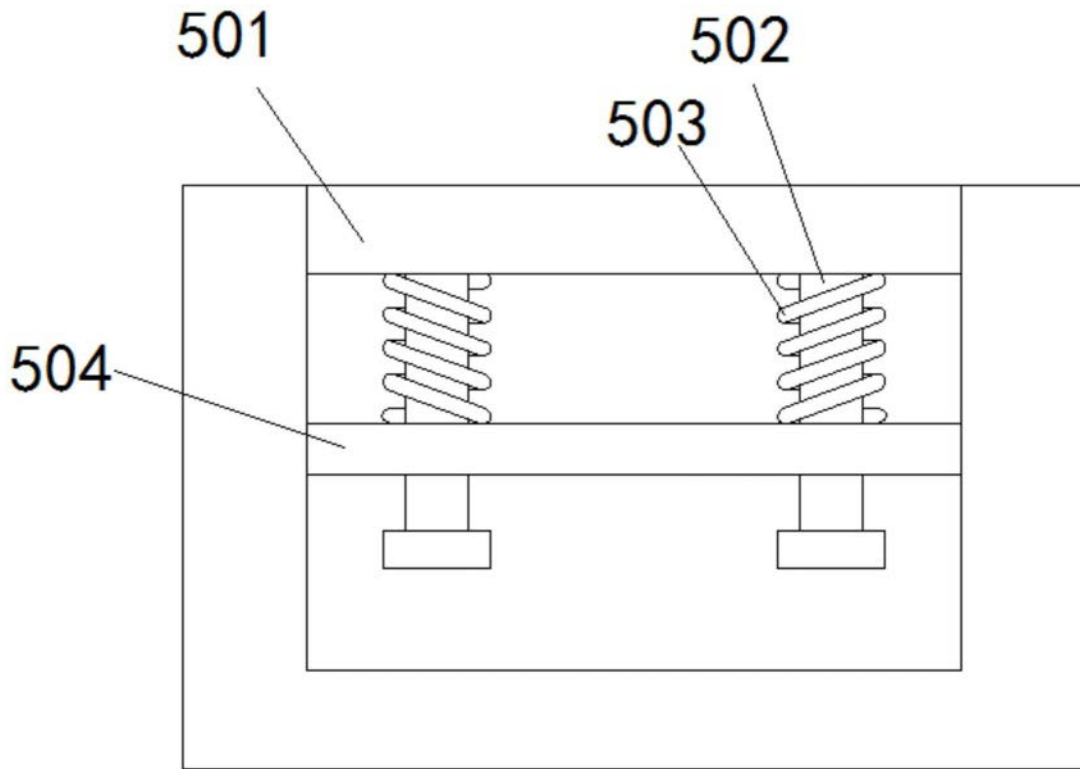


图3

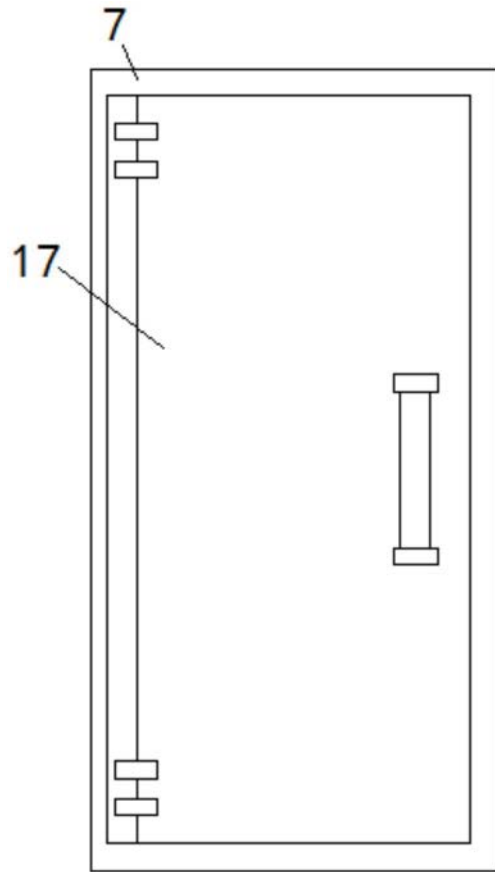


图4