(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 219425473 U
(45)授权公告日 2023.07.28

(21)申请号 202223488240.X

(22)申请日 2022.12.26

(73)专利权人 宇茂科技(苏州)有限公司
地址 215000 江苏省苏州市吴江经济技术开发区龙桥路东侧

(72)发明人 刘端艳

(74)专利代理机构 南京文宸知识产权代理有限公司 32500
专利代理师 李静

(51)Int.Cl.
B21D 43/10(2006.01)
B21D 45/06(2006.01)
B25J 9/10(2006.01)
B25J 15/00(2006.01)

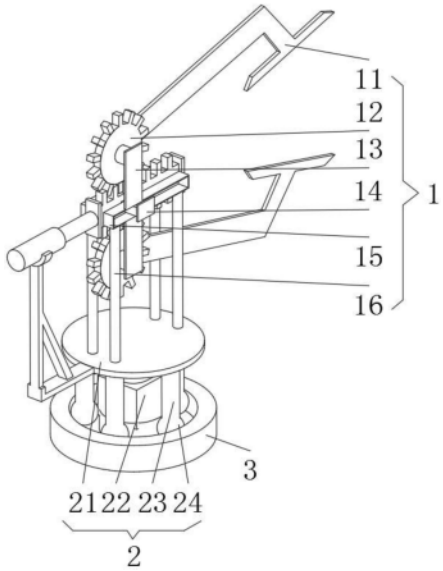
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种安全型冲压件夹取设备

(57)摘要

本实用新型涉及工件成型技术领域，且公开了一种安全型冲压件夹取设备，包括底盘，所述底盘内部滑动安装有转动组件，所述转动组件顶部固定安装有夹持组件，所述夹持组件包括第一支撑柱，所述第一支撑柱固定安装于转动组件顶部，所述第一支撑柱顶部固定安装有滑轨杆，所述滑轨杆内部滑动安装有滑块，所述滑块一侧固定安装有齿条，所述齿条外壁啮合有齿轮，所述齿轮一侧固定安装有夹持臂。该安全型冲压件夹取设备，通过夹持臂对准冲压件，然后启动电动伸缩杆带动齿条回缩，并且滑块在滑轨杆内部滑动，带动齿轮转动，然后让夹持臂相互靠近，使得夹持臂对冲压件进行夹持，能够方便的对冲压件进行夹持，并且效率快，不影响冲压节奏。



CN 219425473 U

1.一种安全型冲压件夹取设备,包括底盘(3),其特征在于:所述底盘(3)内部滑动安装有转动组件(2),所述转动组件(2)顶部固定安装有夹持组件(1);

所述夹持组件(1)包括第一支撑柱(16),所述第一支撑柱(16)固定安装于转动组件(2)顶部,所述第一支撑柱(16)顶部固定安装有滑轨杆(15),所述滑轨杆(15)内部滑动安装有滑块(14),所述滑块(14)一侧固定安装有齿条(19),所述齿条(19)外壁啮合有齿轮(12),所述齿轮(12)一侧固定安装有夹持臂(11)。

2.根据权利要求1所述的一种安全型冲压件夹取设备,其特征在于:所述滑轨杆(15)两侧固定安装有安装片(13),所述齿轮(12)转动安装于安装片(13)一侧。

3.根据权利要求1所述的一种安全型冲压件夹取设备,其特征在于:所述齿条(19)一端固定安装有电动伸缩杆(17),所述电动伸缩杆(17)外壁底部固定安装有第二支撑柱(18),所述滑块(14)一端固定安装有限位板。

4.根据权利要求1所述的一种安全型冲压件夹取设备,其特征在于:所述齿轮(12)数量为两个,两个所述齿轮(12)沿齿条(19)横直中心线与齿条(19)对称啮合。

5.根据权利要求1所述的一种安全型冲压件夹取设备,其特征在于:所述转动组件(2)包括圆盘(21),所述圆盘(21)固定安装于第一支撑柱(16)底部,所述圆盘(21)底部固定安装有电机(22)输出轴,所述圆盘(21)底部且在电机(22)外壁固定安装有第三支撑柱(23),所述第三支撑柱(23)内部滚动安装有滚珠(24)。

6.根据权利要求3所述的一种安全型冲压件夹取设备,其特征在于:所述第二支撑柱(18)远离电动伸缩杆(17)另一端固定安装于圆盘(21)外壁。

7.根据权利要求5所述的一种安全型冲压件夹取设备,其特征在于:所述电机(22)固定安装于底盘(3)内壁底部,所述滚珠(24)贴合于底盘(3)内壁底部。

一种安全型冲压件夹取设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及工件成型技术领域，具体为一种安全型冲压件夹取设备。

背景技术

[0002] 冲压件是靠压力机和模具对板材、带材、管材和型材等施加外力，使之产生塑性变形或分离，从而获得所需形状和尺寸的工件的成形加工方法，冲压件的夹取设备是用于冲压件的取放。

[0003] 公开号为CN211027828U的中国专利所公开了一种冲压件制造用夹取工具，在对冲压件进行加工时，通过转动螺管对左夹板和右夹板的高度进行调整，从而根据冲压件的大小调整至合适的高度，通过电动伸缩杆左右移动夹取位置，通过液压缸驱动液压杆下移并通过电机驱动左夹板和右夹板移动对冲压件进行夹取，整体操作简单，自动化程度高，减少人工操作，提高安全性，且取放定位准确度较高，有效提高冲压效率和冲压质量；包括底座和冲压座；还包括安装座、固定管、滑杆、固定座、螺杆、竖板、顶板、螺管、电动伸缩杆、液压缸、液压杆、安装板、滑槽、电机、丝杠、右滑座、右夹板、左滑座和左夹板。

[0004] 在本申请中发现该专利至少存在如下问题：在对冲压件进行夹取是需要电机带动双向螺纹杆转动带动夹块对冲压件进行夹持，需要电机多次转动才能带动夹块进行夹持，效率较低，取放时效率低，影响冲压频率。

实用新型内容

[0005] (一)解决的技术问题

[0006] 针对现有技术的不足，本实用新型提供了一种安全型冲压件夹取设备，具备夹取效率更高等优点，解决了取放时效率低的问题。

[0007] (二)技术方案

[0008] 为实现上述夹取效率更高目的，本实用新型提供如下技术方案：

[0009] 一种安全型冲压件夹取设备，包括底盘，所述底盘内部滑动安装有转动组件，所述转动组件顶部固定安装有夹持组件；

[0010] 所述夹持组件包括第一支撑柱，所述第一支撑柱固定安装于转动组件顶部，所述第一支撑柱顶部固定安装有滑轨杆，所述滑轨杆内部滑动安装有滑块，所述滑块一侧固定安装有齿条，所述齿条外壁啮合有齿轮，所述齿轮一侧固定安装有夹持臂。

[0011] 优选的，所述滑轨杆两侧固定安装有安装片，所述齿轮转动安装于安装片一侧，安装片能够确保齿轮的位置稳定，滑轨杆能够确保内部的滑块与齿条的稳定滑动。

[0012] 优选的，所述齿条一端固定安装有电动伸缩杆，所述电动伸缩杆外壁底部固定安装有第二支撑柱，所述滑块一端固定安装有限位板，限位板确保滑块位置不会脱离滑轨杆。

[0013] 优选的，所述齿轮数量为两个，两个所述齿轮沿齿条横直中心线与齿条对称啮合，方便带动两个夹持臂相互快速靠近。

[0014] 优选的，所述转动组件包括圆盘，所述圆盘固定安装于第一支撑柱底部，所述圆盘

底部固定安装有电机输出轴，所述圆盘底部且在电机外壁固定安装有第三支撑柱，所述第三支撑柱内部滚动安装有滚珠。

[0015] 优选的，所述第二支撑柱远离电动伸缩杆另一端固定安装于圆盘外壁，第二支撑柱用于稳定电动伸缩杆的位置。

[0016] 优选的，所述电机固定安装于底盘内壁底部，所述滚珠贴合于底盘内壁底部，滚珠用于减低摩擦力。

[0017] (三)有益效果

[0018] 与现有技术相比，本实用新型提供了一种安全型冲压件夹取设备，具备以下有益效果：

[0019] 1、该安全型冲压件夹取设备，通过夹持臂对准冲压件，然后启动电动伸缩杆带动齿条回缩，并且滑块在滑轨杆内部滑动，带动齿轮转动，然后让夹持臂相互靠近，使得夹持臂对冲压件进行夹持，能够方便的对冲压件进行夹持，并且效率快，不影响冲压节奏。

[0020] 2、该安全型冲压件夹取设备，通过启动电机，使得电机带动圆盘转动，圆盘带动滑块与夹持臂转动，圆盘转动的过程中第三支撑柱在底盘内部滑动，并且第三支撑柱在底盘底部滑动，然后带动夹持臂转动，使得夹持臂夹紧的冲压件转动，完成对冲压件的夹取，在夹持完成后，带动冲压件进行转动，完成夹取过程，转动过程稳定，夹取总体耗电量小。

附图说明

[0021] 图1为本实用新型提出的一种安全型冲压件夹取设备主视结构示意图；

[0022] 图2为本实用新型提出的一种安全型冲压件夹取设备侧视结构示意图。

[0023] 图中：1、夹持组件；2、转动组件；3、底盘；11、夹持臂；12、齿轮；13、安装片；14、滑块；15、滑轨杆；16、第一支撑柱；17、电动伸缩杆；18、第二支撑柱；19、齿条；21、圆盘；22、电机；23、第三支撑柱；24、滚珠。

具体实施方式

[0024] 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。

[0025] 请参阅图1-2，实施例一：

[0026] 一种安全型冲压件夹取设备，包括底盘3，底盘3内部滑动安装有转动组件2，转动组件2顶部固定安装有夹持组件1；

[0027] 夹持组件1包括第一支撑柱16，第一支撑柱16固定安装于转动组件2顶部，第一支撑柱16顶部固定安装有滑轨杆15，滑轨杆15内部滑动安装有滑块14，滑块14一侧固定安装有齿条19，滑轨杆15与滑块14能够稳定齿条19的位置，避免齿条19在过程中产生歪斜，齿条19外壁啮合有齿轮12，齿轮12一侧固定安装有夹持臂11。

[0028] 进一步的，滑轨杆15两侧固定安装有安装片13，齿轮12转动安装于安装片13一侧，齿条19一端固定安装有电动伸缩杆17，电动伸缩杆17型号为YMD-602，电动伸缩杆17外壁底部固定安装有第二支撑柱18，滑块14一端固定安装有限位板，齿轮12数量为两个，两个齿轮

12沿齿条19横直中心线与齿条19对称啮合，使得夹持臂11对冲压件进行夹持，能够方便的对冲压件进行夹持，并且效率快，不影响冲压节奏。

[0029] 请参阅图1，并在实施例一的基础上进一步得到实施例二：

[0030] 转动组件2包括圆盘21，圆盘21固定安装于第一支撑柱16底部，圆盘21底部固定安装有电机22输出轴，电机22型号为Y80M1-2，圆盘21底部且在电机22外壁固定安装有第三支撑柱23，第三支撑柱23内部滚动安装有滚珠24，滚珠24降低第三支撑柱23与底盘3之间的摩擦力。

[0031] 更进一步的，第二支撑柱18远离电动伸缩杆17另一端固定安装于圆盘21外壁，电机22固定安装于底盘3内壁底部，滚珠24贴合于底盘3内壁底部，带动冲压件进行转动，完成夹取过程，转动过程稳定，夹取总体耗电量小。

[0032] 工作原理：首先将夹持臂11对准冲压件，然后启动电动伸缩杆17带动齿条19回缩，并且滑块14在滑轨杆15内部滑动，带动齿轮12转动，然后让夹持臂11相互靠近，使得夹持臂11对冲压件进行夹持，完成夹持后，即可启动电机22，使得电机22带动圆盘21转动，圆盘21带动滑块14与夹持臂11转动，圆盘21转动的过程中第三支撑柱23在底盘3内部滑动，并且滚珠24在底盘3底部滑动，然后带动夹持臂11转动，使得夹持臂11夹紧的冲压件转动，完成对冲压件的夹取，即可再次启动电动伸缩杆17回缩，使得电动伸缩杆17带动滑块14回缩，带动夹持臂11相互分离，即可使冲压件掉落到指定位置。

[0033] 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。

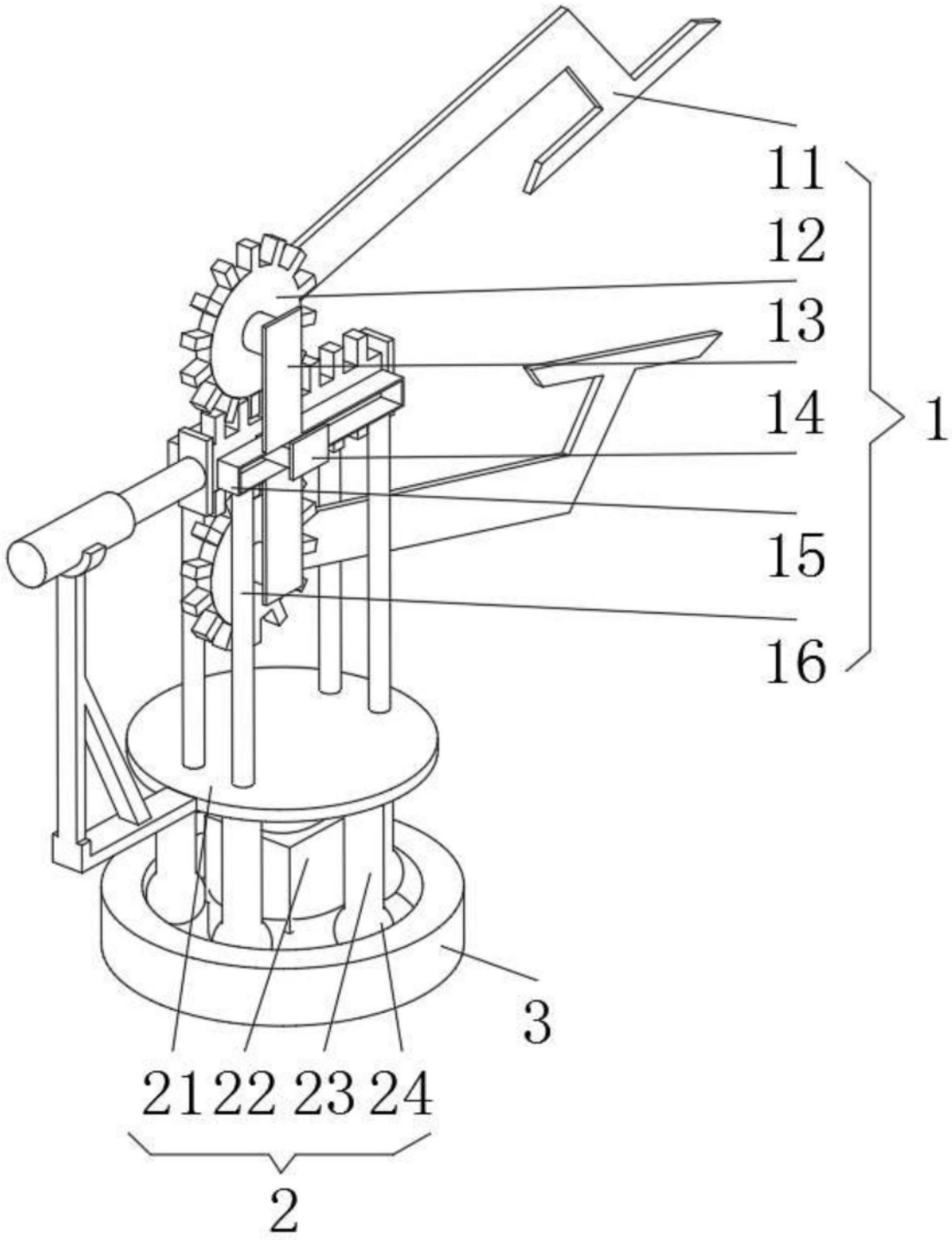


图1

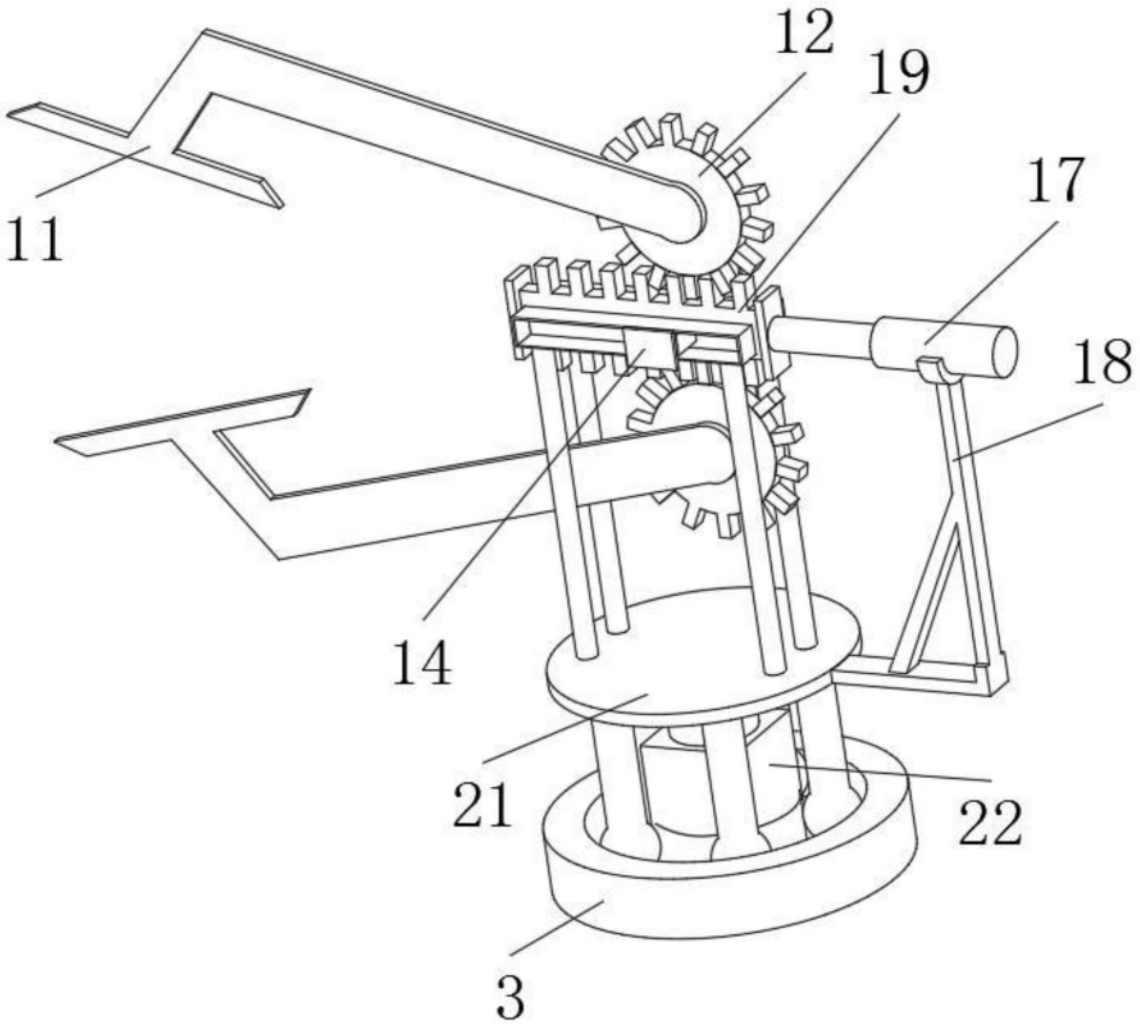


图2