



(21) 申请号 202323528808.0

(22) 申请日 2023.12.25

(73) 专利权人 青岛坤星工贸有限公司

地址 266104 山东省青岛市城阳区惜福镇
街道杨家村

(72) 发明人 傅永娣 杨志刚 岳中建

(51) Int. Cl.

B21D 22/06 (2006.01)

B21D 43/00 (2006.01)

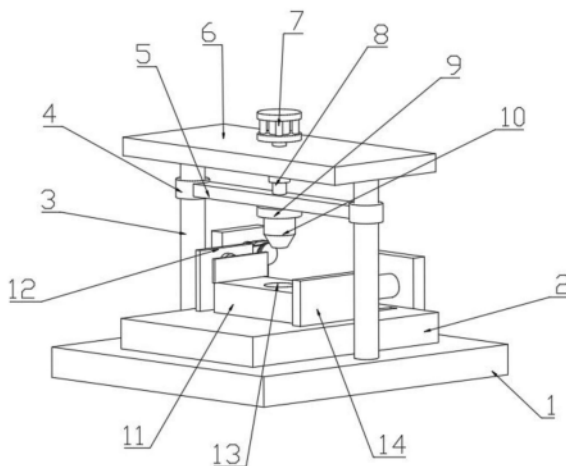
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种钢材锻造用挤压成型装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种钢材锻造用挤压成型装置,涉及钢材锻造技术领域,包括底座,所述底座的上表面中部固定安装有工作台,所述工作台的上表面右侧固定连接第一固定板,所述工作台的上表面中部设置下模具,所述底座的上表面后端左侧设置有驱动组件,所述驱动组件包括安装板,所述安装板的右侧表面固定安装有伺服电机,通过伺服电机带动第一带轮转动,第一带轮通过传动皮带带动第二带轮转动,第二带轮带动螺纹筒在轴承内转动,螺纹筒带动螺纹杆向右侧移动,螺纹杆带动挤压板向右侧移动,使挤压板和第一固定板将钢材牢牢固定在下模具上表面,避免了钢材在成型的时候发生位移、扭曲等不良情况的情况,提高了成品质量。



1. 一种钢材锻造用挤压成型装置,其特征在于:包括底座(1),所述底座(1)的上表面中部固定安装有工作台(2),所述工作台(2)的上表面右侧固定连接第一固定板(14),所述工作台(2)的上表面中部设置下模具(11),所述底座(1)的上表面左侧后端设置有驱动组件(12),所述驱动组件(12)包括安装板(1201),所述安装板(1201)的右侧表面固定安装有伺服电机(1202),所述伺服电机(1202)的输出端固定连接第一带轮(1203),所述工作台(2)的上表面左侧固定连接连接板(1206),所述连接板(1206)的内部固定连接轴承(1207),所述轴承(1207)内部转动连接螺纹筒(1208),所述螺纹筒(1208)的内部螺纹连接螺纹杆(1209),所述螺纹杆(1209)的右端固定连接挤压板(1210),所述螺纹筒(1208)的外表面右侧固定连接第二带轮(1205),所述第二带轮(1205)通过传动皮带(1204)与第一带轮(1203)传动连接。

2. 根据权利要求1所述的一种钢材锻造用挤压成型装置,其特征在于:所述底座(1)的上表面左右两侧均固定连接滑动柱(3),两根所述滑动柱(3)的外表面均滑动连接滑套(4),两个所述滑套(4)之间固定连接支撑板(5)。

3. 根据权利要求2所述的一种钢材锻造用挤压成型装置,其特征在于:两根所述滑动柱(3)的顶端固定安装顶板(6),所述顶板(6)的上表面中部固定安装液压缸(7),所述液压缸(7)的输出端贯穿顶板(6)并固定连接延伸杆(8),所述延伸杆(8)的底部与支撑板(5)的上表面固定连接。

4. 根据权利要求3所述的一种钢材锻造用挤压成型装置,其特征在于:所述支撑板(5)的下表面固定连接连接圆柱(9),所述连接圆柱(9)的底部固定安装上模具(10),所述下模具(11)的上表面中部开设有开槽(13)。

5. 根据权利要求1所述的一种钢材锻造用挤压成型装置,其特征在于:所述下模具(11)的下表面固定连接两个滑块(19),所述工作台(2)的上表面后侧开设有滑槽(15),所述滑块(19)滑动连接于滑槽(15)的内部。

6. 根据权利要求1所述的一种钢材锻造用挤压成型装置,其特征在于:所述工作台(2)的上表面后侧边缘固定连接第二固定板(16),所述第二固定板(16)的前侧表面固定连接电动伸缩杆(17),所述电动伸缩杆(17)的输出端固定连接连接块(18),所述连接块(18)的前侧与下模具(11)的后侧固定连接。

一种钢材锻造用挤压成型装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及钢材锻造技术领域,具体是涉及一种钢材锻造用挤压成型装置。

背景技术

[0002] 钢材的锻造加工是一种常见的金属加工方法,通常通过施加压力和热处理来改变钢材的形状和性能,挤压成型是钢材锻造加工中的一种重要方式,它可以将钢材通过挤压机的作用,将其推动通过模具,从而使其发生塑性变形,以获得所需的形状和性能。

[0003] 现有的挤压成型装置,在进行挤压成型时,不能够对钢材进行夹紧或者进行固定,导致钢材在挤压过程中发生位移、扭曲等不良情况,使成型的精度和稳定性不高,从而降低成品质量。

实用新型内容

[0004] 为解决上述技术问题,提供一种钢材锻造用挤压成型装置,本技术方案解决了上述背景技术中提出的现有的挤压成型装置,在进行挤压成型时,不能够对钢材进行夹紧或者进行固定,导致钢材在挤压过程中发生位移、扭曲等不良情况,使成型的精度和稳定性不高,从而降低成品质量的问题。

[0005] 为达到以上目的,本实用新型采用的技术方案为:一种钢材锻造用挤压成型装置,包括底座,所述底座的上表面中部固定安装有工作台,所述工作台的上表面右侧固定连接有第一固定板,所述工作台的上表面中部设置有下模具,所述底座的上表面左侧后端设置有驱动组件,所述驱动组件包括安装板,所述安装板的右侧表面固定安装有伺服电机,所述伺服电机的输出端固定连接有第一带轮,所述工作台的上表面左侧固定连接有连接板,所述连接板的内部固定连接有轴承,所述轴承内部转动连接有螺纹筒,所述螺纹筒的内部螺纹连接有螺纹杆,所述螺纹杆的右端固定连接有挤压板,所述螺纹筒的外表面右侧固定连接有第二带轮,所述第二带轮通过传动皮带与第一带轮传动连接。

[0006] 优选的,所述底座的上表面左右两侧均固定连接有滑动柱,两根所述滑动柱的外表面均滑动连接有滑套,两个所述滑套之间固定连接有支撑板。

[0007] 优选的,两根所述滑动柱的顶端固定安装有顶板,所述顶板的上表面中部固定安装有液压缸,所述液压缸的输出端贯穿顶板并固定连接有延伸杆,所述延伸杆的底部与支撑板的上表面固定连接。

[0008] 优选的,所述支撑板的下表面固定连接有连接圆柱,所述连接圆柱的底部固定安装有上模具,所述下模具的上表面中部开设有开槽。

[0009] 优选的,所述下模具的下表面固定连接有两个滑块,所述工作台的上表面后侧开设有滑槽,所述滑块滑动连接于滑槽的内部。

[0010] 优选的,所述工作台的上表面后侧边缘固定连接有第二固定板,所述第二固定板的前侧表面固定连接有电动伸缩杆,所述电动伸缩杆的输出端固定连接有连接块,所述连接块的前侧与下模具的后侧固定连接。

[0011] 与现有技术相比,本实用新型提供了一种钢材锻造用挤压成型装置,具备以下有益效果:

[0012] 本实用新型通过伺服电机带动第一带轮转动,第一带轮通过传动皮带带动第二带轮转动,第二带轮带动螺纹筒在轴承内转动,螺纹筒带动螺纹杆向右侧移动,螺纹杆带动挤压板向右侧移动,使挤压板和第一固定板将钢材牢牢固定在下模具上表面,避免了钢材在成型的时候发生位移、扭曲等不良情况的情况,提高了成品质量。

附图说明

[0013] 图1为本实用新型的结构示意图;

[0014] 图2为本实用新型中另一视角下的结构示意图;

[0015] 图3为本实用新型中滑块处的结构示意图;

[0016] 图4为本实用新型中驱动组件的结构示意图。

[0017] 图中标号为:

[0018] 1、底座;2、工作台;3、滑动柱;4、滑套;5、支撑板;6、顶板;7、液压缸;8、延伸杆;9、连接圆柱;10、上模具;11、下模具;12、驱动组件;1201、安装板;1202、伺服电机;1203、第一带轮;1204、传动皮带;1205、第二带轮;1206、连接板;1207、轴承;1208、螺纹筒;1209、螺纹杆;1210、挤压板;13、开槽;14、第一固定板;15、滑槽;16、第二固定板;17、电动伸缩杆;18、连接块;19、滑块。

具体实施方式

[0019] 以下描述用于揭露本实用新型以使本领域技术人员能够实现本实用新型。以下描述中的优选实施例只作为举例,本领域技术人员可以想到其他显而易见的变型。

[0020] 参照图1-4所示,一种钢材锻造用挤压成型装置,包括底座1,底座1的上表面中部固定安装有工作台2,工作台2的上表面右侧固定连接第一固定板14,工作台2的上表面中部设置下模具11,底座1的上表面左侧后端设置驱动组件12,驱动组件12包括安装板1201,安装板1201的右侧表面固定安装有伺服电机1202,伺服电机1202的输出端固定连接有第一带轮1203,工作台2的上表面左侧固定连接连接板1206,连接板1206的内部固定连接有轴承1207,轴承1207内部转动连接有螺纹筒1208,螺纹筒1208的内部螺纹连接有螺纹杆1209,螺纹杆1209的右端固定连接挤压板1210,挤压板的底端可以在下模具的上表面滑动,螺纹筒1208的外表面右侧固定连接第二带轮1205,第二带轮1205通过传动皮带1204与第一带轮1203传动连接,底座1的上表面左右两侧均固定连接滑动柱3,所述滑动柱3的外表面均滑动连接滑套4,滑套4在滑动柱3的表面带动支撑板5移动,提高了移动的稳定性,所述滑套4之间固定连接支撑板5,所述滑动柱3的顶端固定安装顶板6,顶板6的上表面中部固定安装液压缸7,液压缸7的输出端贯穿顶板6并固定连接延伸杆8,延伸杆8的底部与支撑板5的上表面固定连接,支撑板5的下表面固定连接连接圆柱9,连接圆柱9的底部固定安装上模具10,上模具10和下模具11上表面的开槽13相适配,下模具11的上表面中部开设有开槽13,开槽13使得钢材在挤压过程中更容易塑性变形并且还能有效地减小锻造过程中的摩擦阻力,降低下模具11磨损,延长下模具11使用寿命。

[0021] 参照图2-4所示,下模具11的下表面固定连接有两个滑块19,工作台2的上表面后

侧开设有滑槽15,滑块19滑动连接于滑槽15的内部,下模具11的下表面与工作台2的上表面滑动连接,滑块19的顶端与滑槽15的顶端相同,下模具11的底端可以在工作台2的上端表面滑动,工作台2的上表面后侧边缘固定连接第二固定板16,第二固定板16的前侧表面固定连接电动伸缩杆17,电动伸缩杆17的输出端固定连接连接块18,连接块18的前侧与下模具11的后侧固定连接。

[0022] 本实用新型的工作原理及使用流程:使用时,电动伸缩杆17收缩,将下模具11板通过下表面的滑块19在工作台2上表面的滑槽15内滑动,将下模具11移动到装置的后侧,将需要挤压成型的钢材放置在下模具11的上表面,电动伸缩杆17带动下模具11移动到上模具10的下方,通过伺服电机1202带动第一带轮1203转动,第一带轮1203通过传动皮带1204带动第二带轮1205转动,第二带轮1205带动螺纹筒1208在轴承1207内转动,螺纹筒1208带动螺纹杆1209向右侧移动,螺纹杆1209带动挤压板1210向右侧移动,使挤压板1210和第一固定板14将钢材牢牢固定在下模具11上表面,液压缸7的输出端带动延伸杆8向下移动,延伸杆8带动支撑板5向下移动,支撑板5左右两侧的滑套4在滑动柱3的表面滑动,提高了移动的稳定性,支撑板5带动连接圆柱9向下移动,连接圆柱9带动上模具10向下将钢材挤压成型,挤压完成后,液压缸7带动下模具10向上移动,电动伸缩杆17收缩,通过下模具11下表面的滑块19在工作台2上表面的滑槽15内滑动,将下模具11移动到装置的后侧,便于工作人员将挤压成型后的钢材取出,提高了工作人员的安全性。

[0023] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理、主要特征和本实用新型的优点。本行业的技术人员应该了解,本实用新型不受上述实施例的限制,上述实施例和说明书中描述的只是本实用新型的原理,在不脱离本实用新型精神和范围的前提下本实用新型还会有各种变化和改进,这些变化和改进都落入要求保护的本实用新型的范围内。本实用新型要求的保护范围由所附的权利要求书及其等同物界定。

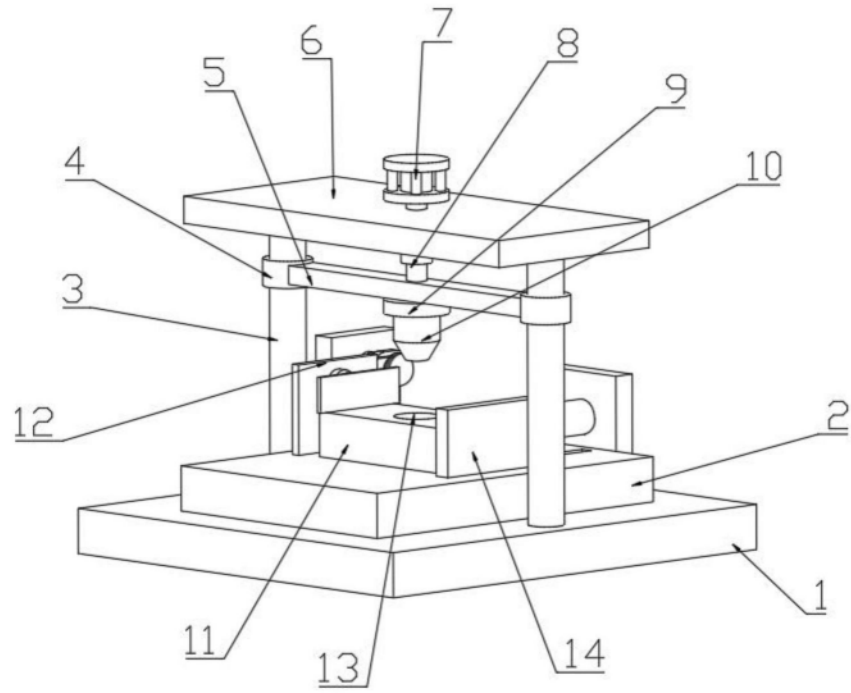


图1

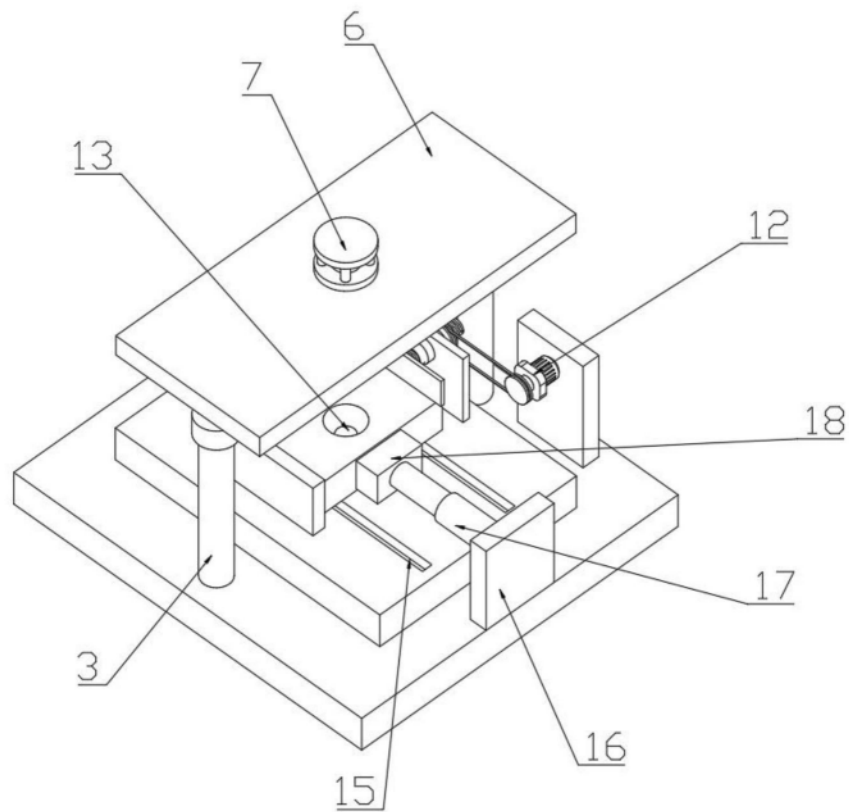


图2

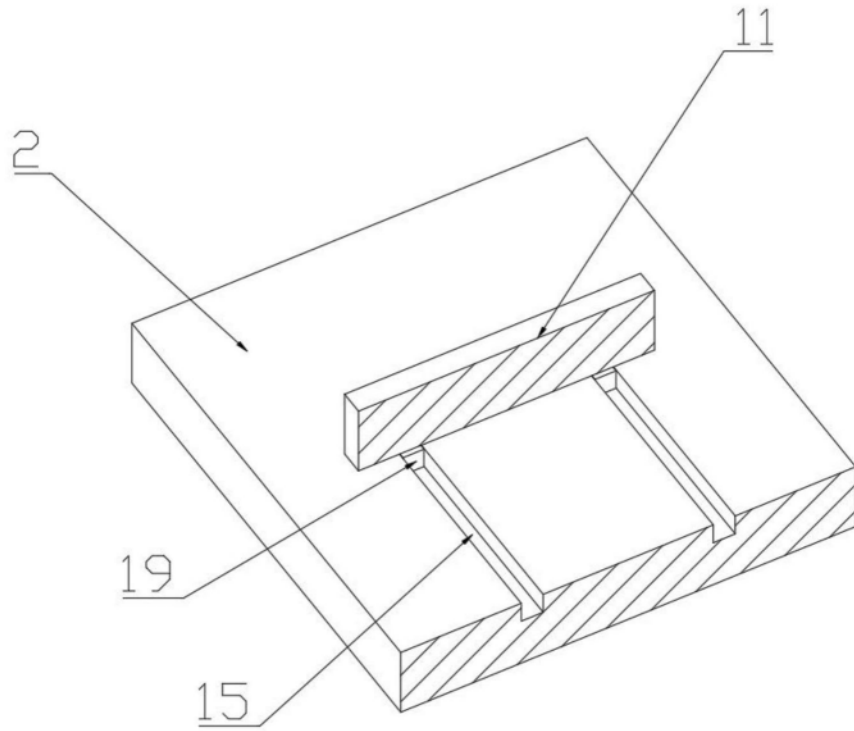


图3

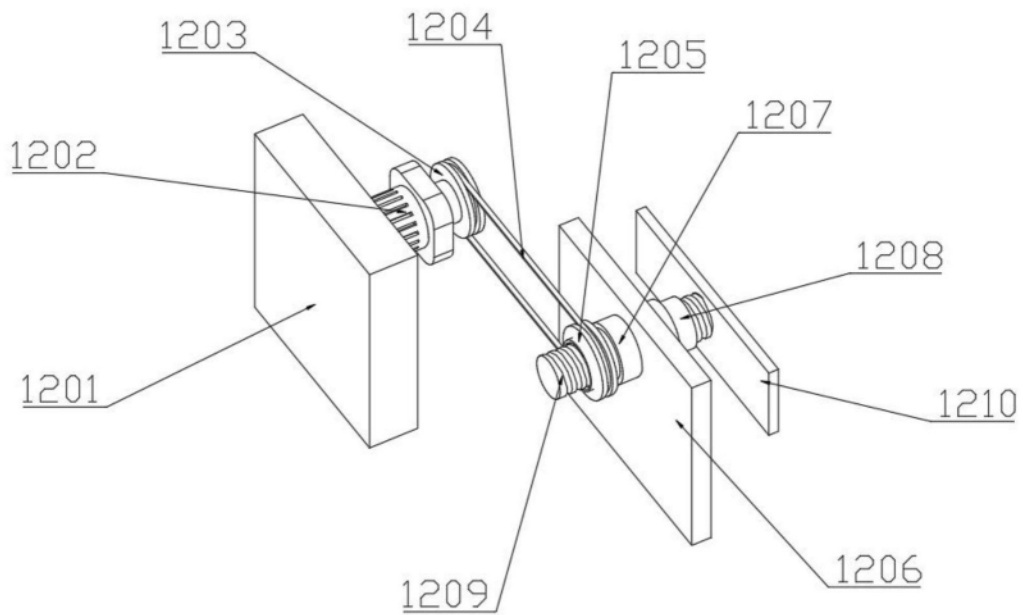


图4