(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 203484598 U
(45)授权公告日 2014.03.19

(21)申请号 201320542813.4

(22)申请日 2013.09.03

(73)专利权人 泰安市山口锻压有限公司
地址 271000 山东省泰安市岱岳区山口镇

(72)发明人 赵兴印 姚亮

(74)专利代理机构 泰安市泰昌专利事务所 37207
代理人 姚德昌

(51)Int.Cl.
B21J 13/10(2006.01)

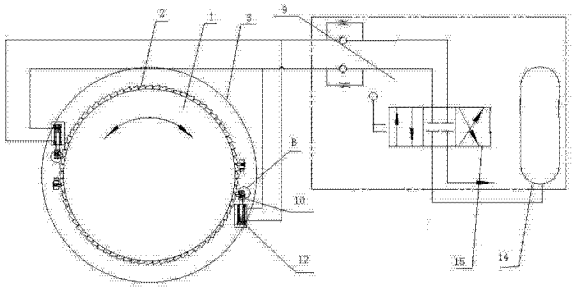
权利要求书1页 说明书2页 附图3页

(54)实用新型名称

新型锻造用自动旋转工作台装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种新型锻造用自动旋转工作台装置，沿转盘外部周圈装有环形齿条，在固定底座上装有气缸组件，气缸活塞杆上装有拨杆装置，拨杆装置具有横向伸缩拨杆，拨杆端部与环形齿条连接，气缸组件与气动控制装置连接，气缸活塞杆带动拨杆装置作直线运动，拨杆推动环形齿条转动。本实用新型提高了工件成型质量、劳动强度低、生产效率高。



CN 203484598 U

1. 种新型锻造用自动旋转工作台装置，其特征是：包括转盘（1）、底盘（3）、气缸组件（12）、气动控制装置（9）、拨杆装置（10），转盘（1）与底盘（3）之间装有上轨道（4）、钢球（5）、下轨道（6）、缓冲杆（7）、碟形弹簧（8），沿转盘（1）外部周圈装有环形齿条（2），在固定底座上装有气缸组件（12），气缸活塞杆上装有拨杆装置（10），拨杆装置（10）具有横向伸缩拨杆（11），拨杆（11）端部与环形齿条（2）连接，气缸组件（12）与气动控制装置（9）连接，气缸活塞杆带动拨杆装置（10）作直线运动，拨杆（11）推动环形齿条（2）转动。

2. 根据权利要求 1 所述的新型锻造用自动旋转工作台装置，其特征是：所述拨杆装置包括拨杆（11）和伸缩弹簧（13），拨杆（11）一端与伸缩弹簧（13）连接、另一端与环形齿条（2）连接。

3. 根据权利要求 1 所述的新型锻造用自动旋转工作台装置，其特征是：所述气缸组件（12）和拨杆装置（10）为两组，两组气缸组件（12）和拨杆装置（10）分别安装在转盘（1）两侧对称位置，两组气缸组件（12）与一组气动控制装置（9）相连。

4. 根据权利要求 1 或 3 所述的新型锻造用自动旋转工作台装置，其特征是：所述气动控制装置（9）包括控制阀（15）、储气罐（14）和单向阀，储气罐（14）通过控制阀（15）和单向阀与两组气缸组件（12）连接。

新型锻造用自动旋转工作台装置

技术领域

[0001] 本实用新型属于锻造技术领域，尤其是涉及一种新型锻造用自动旋转工作台装置。

背景技术

[0002] 目前，随着国内锻造行业的蓬勃发展，对锻造设备的机械化、自动化程度要求越来越高，而锻造辅具是锻造行业必不可少的配套设备，特别对于饼型锻件的制造，旋转工作台是必不可少的组成部分。在过去以往饼型工件锻造中，都是用近似人工“推磨”的方法使转盘旋转，导致旋转和位移精度低，使工件的锻打表面不均匀。特别对于大的饼形锻件在转动时劳动强度大，以上问题直接影响了锻造生产效率及产品质量。

发明内容

[0003] 本实用新型的目的是：提供一种提高工件成型质量、劳动强度低、生产效率高的新型锻造用自动旋转工作台装置。

[0004] 本实用新型的技术方案是：包括转盘、底盘、气缸组件、气动控制装置、拨杆装置，转盘与底盘之间装有上轨道、钢球、下轨道、缓冲杆、碟形弹簧，沿转盘外部周圈装有环形齿条，在固定底座上装有气缸组件，气缸活塞杆上装有拨杆装置，拨杆装置具有横向伸缩拨杆，拨杆端部与环形齿条连接，气缸组件与气动控制装置连接，气缸活塞杆带动拨杆装置作直线运动，拨杆推动环形齿条转动。

[0005] 所述拨杆装置包括拨杆和伸缩弹簧，拨杆一端与伸缩弹簧连接、另一端与环形齿条连接。

[0006] 所述气缸组件和拨杆装置为两组，两组气缸组件和拨杆装置分别安装在转盘两侧对称位置，两组气缸组件与一组气动控制装置相连。

[0007] 进一步的，气动控制装置包括控制阀、储气罐和单向阀，储气罐通过控制阀和单向阀与两组气缸组件连接。

[0008] 本实用新型的有益效果是：本实用新型将原来的人工“推磨”形式改成气动，解决了原人工“推磨”的方法所造成的旋转和位移精度低，使工件的锻打饼形表面不均匀的现象。本实用新型在自由锻造饼类锻件时，首先将工件放在自动旋转工作台上，依靠压力机上砧与自动旋转工作台配合作用，使钢锭锻打成型为饼类锻件，饼类锻件在成型过程中，沿圆周方向的锻打是通过气动装置带动安装在转盘上的环形齿条，从而使工件随转盘一起转动。从而提高了饼形工件的成型质量，同时减轻了工人的劳动强度，提高了生产效率。

附图说明

[0009] 图 1 为本实用新型的结构示意图；

[0010] 图 2 为本实用新型转盘和底盘连接的结构示意图；

[0011] 图 3 为图 2 中标记 A 的结构示意图；

[0012] 图 4 为图 1 中标记 B 的结构示意图。

具体实施方式

[0013] 从图 1 所示本实用新型的结构示意图可以看出，本实用新型包括转盘 1、底盘 3、环形齿条 2、气缸组件 12、气动控制装置 9、拨杆装置 10，气缸组件 12 和拨杆装置 10 为两组，两组气缸组件 12 和拨杆装置 10 分别安装在转盘 1 两侧对称位置，两组气缸组件 12 与一组气动控制装置 9 相连。气动控制装置 9 包括控制阀 15、储气罐 14 和单向阀，储气罐 14 通过控制阀 15 和单向阀与两组气缸组件 12 连接。饼类锻件在成型过程中，沿圆周方向的锻打，是通过气动装置带动安装在转盘 1 上的环形齿条 2，从而使工件随转盘一起转动。

[0014] 从图 2 所示转盘和底盘连接的结构示意图和图 3 的标记 A 的结构示意图可以看出，转盘 1 与底盘 3 之间装有上轨道 4、钢球 5、下轨道 6、缓冲杆 7、碟形弹簧 8，沿转盘 1 外部周圈装有环形齿条 2，拨杆 11 推动环形齿条 2 转动。转盘 1 与环形齿条 2 并为一体，在气缸缸体进气作用下，气缸活塞杆带动拨杆装置 10 作直线运动，从而推动转盘 1 和环形齿条 2 转动一定弧度。

[0015] 结合图 4 所示的标记 B 的结构示意图可以看出，在固定底座上装有气缸组件 12，气缸活塞杆带动拨杆装置作直线运动，气缸活塞杆上装有拨杆装置 10，拨杆装置包括拨杆 11 和伸缩弹簧 13，拨杆 11 一端与伸缩弹簧 13 连接、另一端与环形齿条 2 连接。拨杆 11 为横向伸缩拨杆 11，伸缩弹簧 13 带动拨杆 11 实现横向伸缩。由于装在气缸活塞杆上拨杆装置 10 具有伸缩功能，因此，在气缸往复运动过程中，拨杆 11 随之伸出和收缩，从而实现转盘间断的进行转动。气缸采用手动控制阀控制，可根据锻件的锻打部位和面积有效地控制转盘 1 的旋转角度。当转盘 1 转过一定角度停止后，气缸停止实现自锁功能。

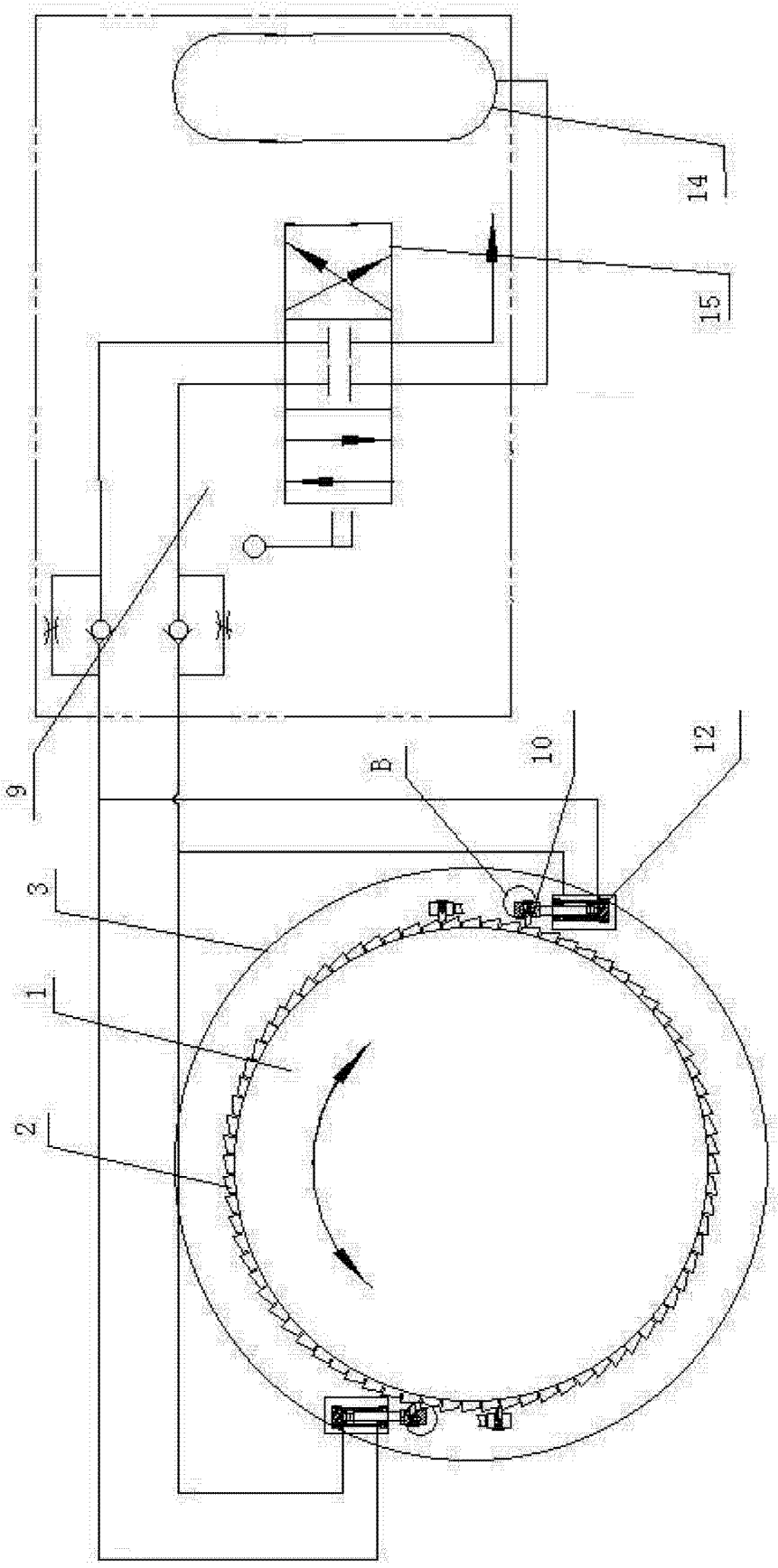


图 1

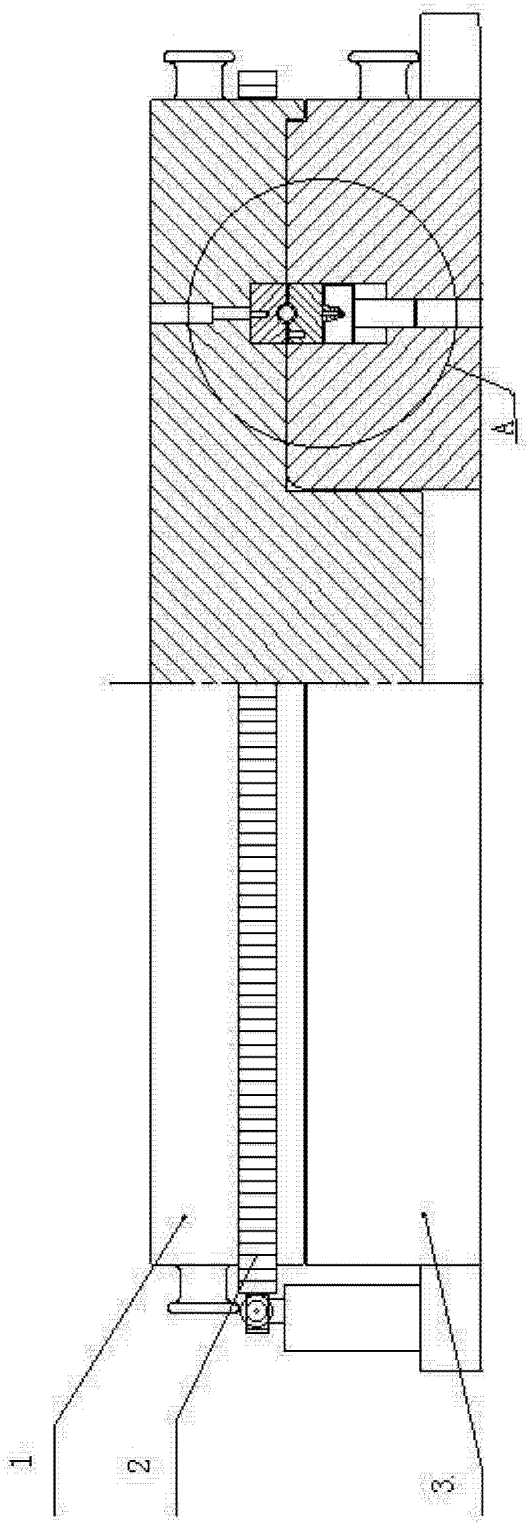


图 2

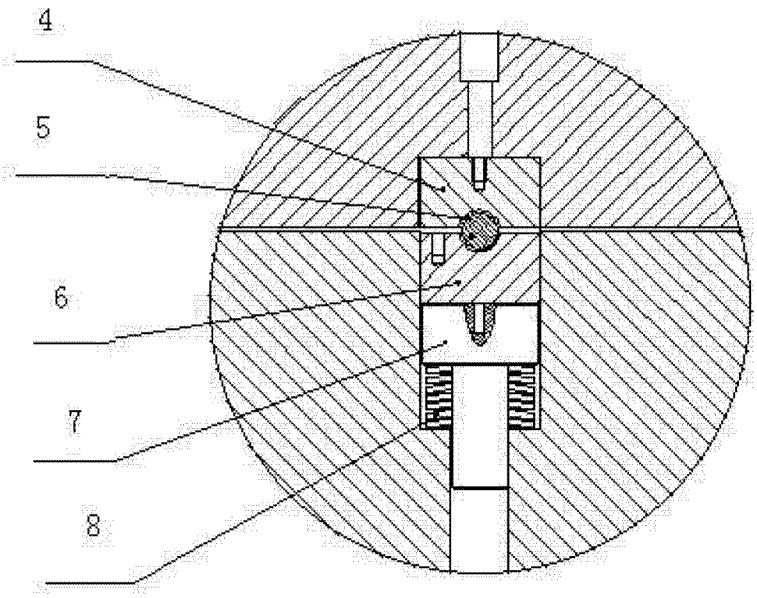


图 3

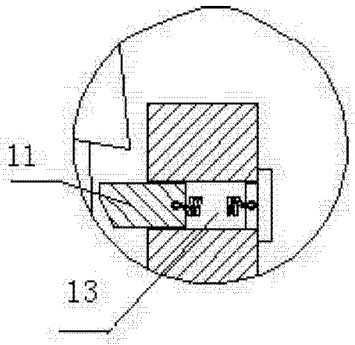


图 4