



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 106827631 A

(43)申请公布日 2017. 06. 13

(21)申请号 201611126311.8

(22)申请日 2016.12.09

(71)申请人 辽沈工业集团有限公司

地址 110045 辽宁省沈阳市大东区正新路
42号

(72)发明人 张玉光 郭锴 单谊 李强
丛山峰 郭小伟

(74)专利代理机构 北京理工正阳知识产权代理
事务所(普通合伙) 11639

代理人 王民盛

(51)Int.Cl.

B30B 11/04(2006.01)

B30B 15/32(2006.01)

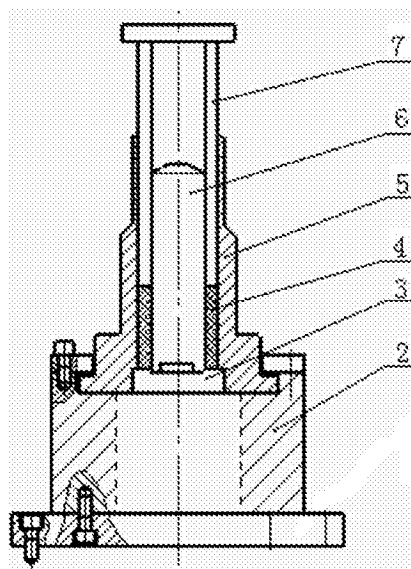
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)发明名称

一种环形药柱压药装置

(57)摘要

本发明涉及一种环形药柱压药装置,属于药柱加工领域。本发明的压药装置,包括模座、模套、底垫、芯杆、冲子、退料杆;模套导轨连接模座上表面,横向轨道槽内侧下方开有退药工作腔;压药时,模套底部通过模座上表面限位,芯杆插入模套中心通孔,模套内壁、芯杆外壁和底垫上表面围成与环形药柱相匹配的工作腔,冲子下行实现压药;退药时,模套沿轨道滑动至退药工作腔位置,退药工作腔内的退料杆对芯杆下端限位,冲子下行实现退药。本发明的压药装置在同一装置上完成压药、退药两道工序。



1. 一种环形药柱压药装置,其特征是:包括模座、模套、压板、底垫、芯杆、冲子、退料杆、退料杆座、垫块;

模座的上表面加工有横向轨道槽,模座上表面横向轨道槽外侧开有压板固定孔,横向轨道槽内侧下方开有沿横向轨道槽方向从中部向外延伸的退药工作腔;

模套的底部外侧加工有与模座横向轨道槽相匹配的导轨,模套的中心开有竖直通孔,模套的中心通孔内径与环形药柱的外径相匹配,模套的中心通孔中部作为压药的工作段,模套中心通孔工作段的底部开有底垫安装槽;

底垫为外径与模套底垫安装槽内径相匹配的圆板,底垫的上端中心向上延伸出定位凸台;

芯杆为外径与环形药柱内径相匹配的圆柱体结构,芯杆的下端中心开有与底垫上端定位凸台外形相匹配的定位凹槽;

冲子为内外形与环形药柱相匹配的压制筒;

压药时,模套底部外侧的导轨与模座上表面的横向轨道槽连接,并在横向轨道槽外侧通过螺钉固定压板,压紧模套的外侧,使模套与模座位置固定;模套中心通孔底部的底垫安装槽内插入底垫,底垫的底部通过模座上表面向下限位,芯杆插入模套的中心通孔,使芯杆前端的定位凹槽与底垫上端定位凸台径向卡位,模套内壁、芯杆外壁和底垫上表面围成与环形药柱相匹配的工作腔,向工作腔内倒入装药;冲子上端与压机固定,使冲子下端对准工作腔的上端,下压冲子完成环形药柱压制;

退药时,卸下压板,推动模套沿横向轨道槽向前滑动至模座的退药工作腔位置,退料杆底部通过退料杆座竖直连接在退药工作腔内,卸下模套底部的底垫后,再次推动模套沿横向轨道槽滑动,使退料杆上端与芯杆下端对正;冲子上端通过垫块与压机固定,通过控制冲子再次下行,芯杆下端受到退料杆的限位,使冲子将环形药柱下压至退药工作腔。

一种环形药柱压药装置

技术领域

[0001] 本发明涉及一种环形药柱压药装置,属于药柱加工领域。

背景技术

[0002] 在常规装药过程中没有用到特殊形状的药柱,大部分为无孔圆柱形药柱。压制无孔药柱通常采用模套、冲子、退料筒等装置,药柱压制后需要人员将模具搬运到退料筒上;退模后取出药柱,再次将模具搬运到压药工位。此方法生产效率低,人员劳动强度大,搬运过程存在安全隐患,模具的摆放位置影响产品的一致性。

发明内容

[0003] 本发明的目的是为了解决传统压药工艺生产效率低、人员劳动强度大、存在安全隐患等缺点,并针对环形药柱的结构,设计一种环形药柱压药装置。

[0004] 本发明的目的是通过以下技术方案实现的:

[0005] 本发明的一种环形药柱压药装置,包括模座、模套、压板、底垫、芯杆、冲子、退料杆、退料杆座;

[0006] 模座的上表面加工有横向轨道槽,模座上表面横向轨道槽外侧开有压板固定孔,横向轨道槽内侧下方开有沿横向轨道槽方向从中部向外延伸的退药工作腔;

[0007] 模套的底部外侧加工有与模座横向轨道槽相匹配的导轨,模套的中心开有竖直通孔,模套的中心通孔内径与环形药柱的外径相匹配,模套的中心通孔中部作为压药的工作段,模套中心通孔工作段的底部开有底垫安装槽;

[0008] 底垫为外径与模套底垫安装槽内径相匹配的圆板,底垫的上端中心向上延伸出定位凸台;

[0009] 芯杆为外径与环形药柱内径相匹配的圆柱体结构,芯杆的下端中心开有与底垫上端定位凸台外形相匹配的定位凹槽;

[0010] 冲子为内外形与环形药柱相匹配的压制筒;

[0011] 压药时,模套底部外侧的导轨与模座上表面的横向轨道槽连接,并在横向轨道槽外侧通过螺钉固定压板,压紧模套的外侧,使模套与模座位置固定;模套中心通孔底部的底垫安装槽内插入底垫,底垫的底部通过模座上表面向下限位,芯杆插入模套的中心通孔,使芯杆前端的定位凹槽与底垫上端定位凸台径向卡位,模套内壁、芯杆外壁和底垫上表面围成与环形药柱相匹配的工作腔,向工作腔内倒入装药;冲子上端与压机固定,使冲子下端对准工作腔的上端,下压冲子完成环形药柱压制;

[0012] 退药时,卸下压板,推动模套沿横向轨道槽向前滑动至模座的退药工作腔位置,退料杆底部通过退料杆座竖直连接在退药工作腔内,卸下模套底部的底垫后,再次推动模套沿横向轨道槽滑动,使退料杆上端与芯杆下端对正;通过控制冲子再次下行,芯杆下端受到退料杆的限位,使冲子将环形药柱下压至退药工作腔。

[0013] 退药时,冲子上端通过垫块与压机固定,在不改变冲子下压形成的前提下,可实现

同一压机完成压药、退药两道工序。

[0014] 有益效果

[0015] 本发明的压药装置结构简单、操作方便,实现了对环形药柱的可靠压制,并且在同一装置上完成压药、退药两道工序,提高了生产效率,降低人员劳动强度,避免了搬运过程可能发生的安全风险,压药、退药时模具的水平摆放位置一致,退药后的产品一致性好。

附图说明

[0016] 图1为本发明压药装置压药位置截面示意图;

[0017] 图2为本发明压药装置压药位置左视图;

[0018] 图3为本发明压药装置退药位置结构示意图

[0019] 图4为本发明压药装置退药位置左视图;

[0020] 图中,1-压板;2-模座;3-底垫;4-环形药柱;5-模套;6-芯杆;7-冲子;9-退料杆座;10-退料杆;11-垫块。

具体实施方式

[0021] 下面结合附图和实施例对本发明的内容作进一步描述。

[0022] 实施例

[0023] 本发明的一种环形药柱压药装置,如图1-4所示包括模座2、模套5、压板1、底垫3、芯杆6、冲子7、退料杆10、退料杆座9、垫块11;

[0024] 模座2的上表面加工有横向轨道槽,模座2上表面横向轨道槽外侧开有压板固定孔,横向轨道槽内侧下方开有沿横向轨道槽方向从中部向外延伸的退药工作腔;

[0025] 模套5的底部外侧加工有与模座2横向轨道槽相匹配的导轨,模套5的中心开有竖直通孔,模套5的中心通孔内径与环形药柱4的外径相匹配,模套5的中心通孔中部作为压药的工作段,模套5中心通孔工作段的底部开有底垫安装槽;

[0026] 底垫3为外径与模套5底垫安装槽内径相匹配的圆板,底垫3的上端中心向上延伸出定位凸台;

[0027] 芯杆6为外径与环形药柱4内径相匹配的圆柱体结构,芯杆6的下端中心开有与底垫3上端定位凸台外形相匹配的定位凹槽;

[0028] 冲子7为内外形与环形药柱4相匹配的压制筒;

[0029] 如图1-2所示,压药时,模套5底部外侧的导轨与模座2上表面的横向轨道槽连接,并在横向轨道槽外侧通过螺钉固定压板1,压紧模套5的外侧,使模套5与模座2位置固定;模套5中心通孔底部的底垫安装槽内插入底垫3,底垫3的底部通过模座2上表面向下限位,芯杆6插入模套5的中心通孔,使芯杆6前端的定位凹槽与底垫3上端定位凸台径向卡位,模套5内壁、芯杆6外壁和底垫3上表面围成与环形药柱4相匹配的工作腔,向工作腔内倒入装药;冲子7上端与压机固定,使冲子7下端对准工作腔的上端,下压冲子7完成环形药柱4压制;

[0030] 如图3-4所示,退药时,卸下压板1,推动模套5沿横向轨道槽向前滑动至模座2的退药工作腔位置,退料杆10底部通过退料杆座9竖直连接在退药工作腔内,卸下模套5底部的底垫3后,再次推动模套5沿横向轨道槽滑动,使退料杆10上端与芯杆6下端对正;冲子7上端通过垫块11与压机固定,通过控制冲子7再次下行,芯杆6下端受到退料杆10的限位,使冲子

7将环形药柱4下压至退药工作腔。

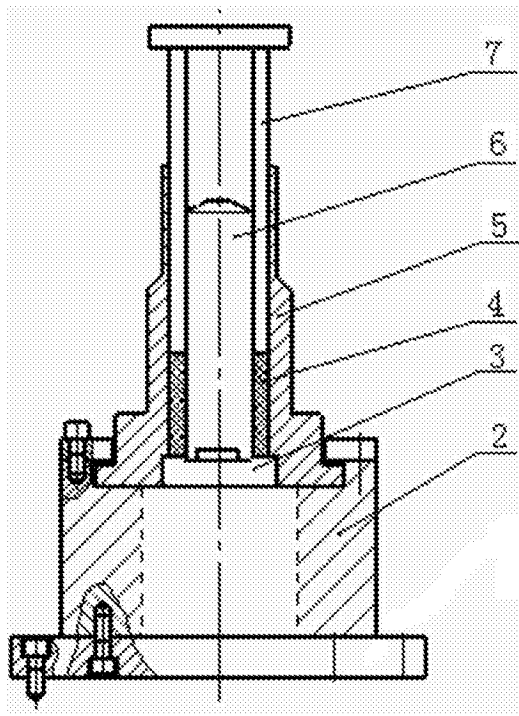


图1

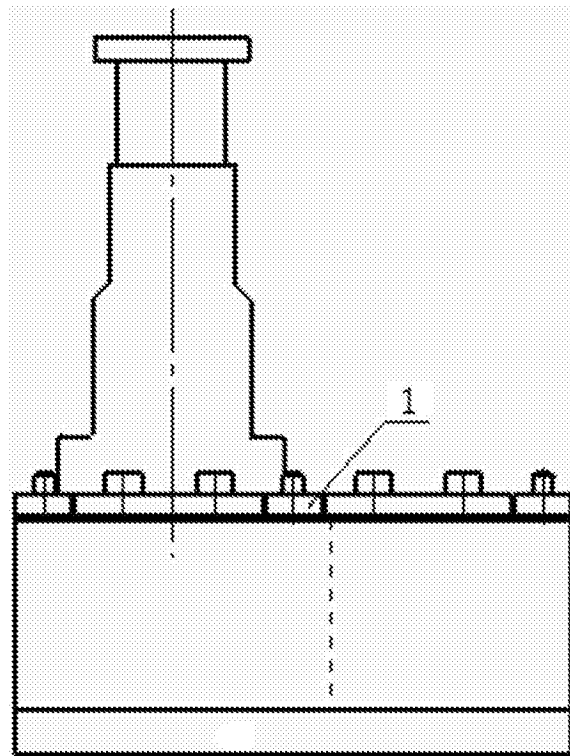


图2

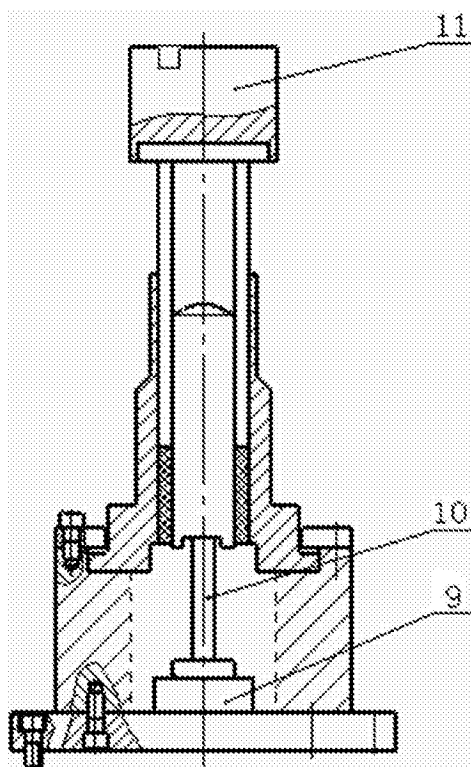


图3

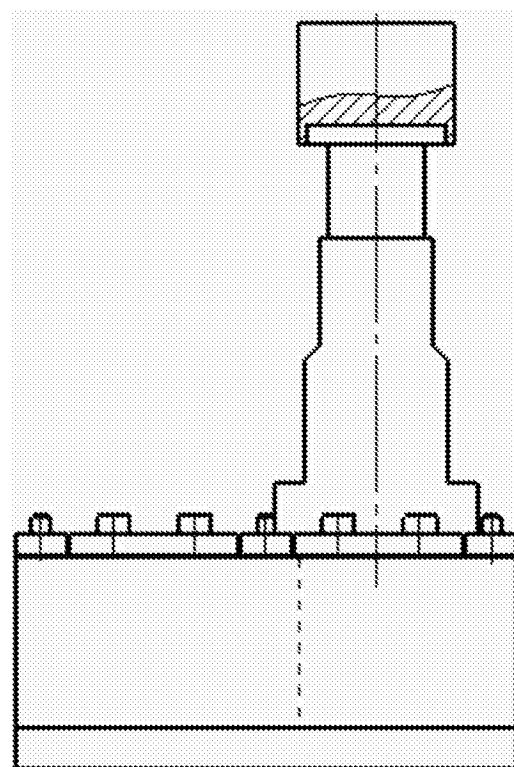


图4