



## (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204583867 U

(45) 授权公告日 2015. 08. 26

(21) 申请号 201520294992. 3

(22) 申请日 2015. 05. 08

(73) 专利权人 内蒙古包钢钢联股份有限公司

地址 014000 内蒙古自治区包头市昆区河西  
工业区

(72) 发明人 石晓霞 刘金 马爱清 张行刚  
郭智韬 王金龙 姚晓乐 张学颖  
孙文秀

(74) 专利代理机构 北京爱普纳杰专利代理事务  
所(特殊普通合伙) 11419  
代理人 何自刚

(51) Int. Cl.

B21B 39/06(2006. 01)

B21B 19/04(2006. 01)

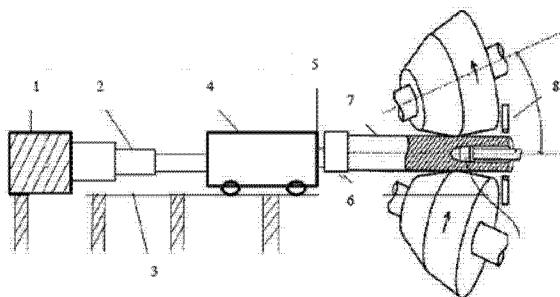
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

### (54) 实用新型名称

中合金无缝管穿孔机用管坯圆盘式推进装置

### (57) 摘要

本实用新型公开了一种中合金无缝管穿孔机用管坯圆盘式推进装置,其目的在于提供一种解决降低压下量而引起管坯不易咬入的现象的中合金无缝管穿孔机用管坯圆盘式推进装置,所述装置包括基座,所述基座上设有液压式推进杆,所述基座一侧设有小车轨道,所述小车轨道上设有小车,所述小车后端连接所述液压式推进杆的前端,所述液压式推进杆用于控制所述小车进退,所述小车前端设有用滚轴轴承连接的圆盘,所述圆盘用于安装圆坯后将其顺利咬入穿孔机。



1. 一种中合金无缝管穿孔机用管坯圆盘式推进装置,其特征在于:所述装置包括基座,所述基座上设有液压式推进杆,所述基座一侧设有小车轨道,所述小车轨道上设有小车,所述小车后端连接所述液压式推进杆的前端,所述液压式推进杆用于控制所述小车进退,所述小车前端设有用滚轴轴承连接的圆盘,所述圆盘用于安装圆坯后将其顺利咬入穿孔机。

2. 根据权利要求1所述的中合金无缝管穿孔机用管坯圆盘式推进装置,其特征在于:所述小车为四轮小车。

3. 根据权利要求1所述的中合金无缝管穿孔机用管坯圆盘式推进装置,其特征在于:所述圆盘心部带螺纹。

## 中合金无缝管穿孔机用管坯圆盘式推进装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型属于金属压力加工领域，涉及中合金无缝管的加工装置，尤其是一种中合金无缝管穿孔机用管坯圆盘式推进装置。

### 背景技术

[0002] 目前生产无缝管的工艺为圆坯在环形炉内加热到设定温度，并保持一定时间，使其温度内外均匀一致，通过穿孔机对加热后的圆坯进行穿孔，穿孔后通过连轧机轧制、精整等完成热轧无缝管的生产。对于中合金无缝管，目前主要采用 PQF 机组穿轧工艺，穿孔过程中容易出现内折，这种缺陷是无缝钢管中的一个主要缺陷，轻则修磨，重则报废，因此造成无缝管成材率降低，增加了制造成本。目前，解决中合金无缝管内折问题，一种方法则是圆坯镗孔，即在穿孔之前，增加一道工序对圆坯进行镗孔，工序的增加，提高了无缝管制造成本，同时，由于镗孔过程热量存在损耗现象。另一种方法是调整穿孔工艺，主要是降低轧辊压下量，这是因为轧辊压下量大容易使得圆坯在顶头未接触之前形成孔腔，碾轧过程形成内折，但是压下量降低，则管坯不容易咬入。

### 发明内容

[0003] 本实用新型要解决的技术问题是提供一种解决降低压下量而引起管坯不易咬入的现象的中合金无缝管穿孔机用管坯圆盘式推进装置。

[0004] 为达上述目的，本实用新型一种中合金无缝管穿孔机用管坯圆盘式推进装置，所述装置包括基座，所述基座上设有液压式推进杆，所述基座一侧设有小车轨道，所述小车轨道上设有小车，所述小车后端连接所述液压式推进杆的前端，所述液压式推进杆用于控制所述小车进退，所述小车前端设有用滚轴轴承连接的圆盘，所述圆盘用于安装圆坯后将其顺利咬入穿孔机。

[0005] 其中所述小车为四轮小车。

[0006] 其中所述圆盘心部带螺纹。

[0007] 本实用新型中合金无缝管穿孔机用管坯圆盘式推进装置与现有技术不同之处在于本实用新型取得了如下技术效果：

[0008] 本实用新型采用液压式推进杆实现收缩自由的周期生产，圆盘规格可变实现多规格圆坯的适用性，圆盘与圆坯接触后以相同转速旋转消除了圆盘与圆坯之间的摩擦损耗，最主要的是，降低压下量可实现圆坯顺利咬入，从而消除顶头在位接触圆坯前形成孔腔而造成的内折缺陷。

[0009] 下面结合附图对本实用新型作进一步说明。

### 附图说明

[0010] 图 1 为本实用新型结构原理示意图；

[0011] 图 2 为本实用新型圆盘直视图；

[0012] 图 3 为本实用新型圆盘剖面图；

[0013] 图 4 为本实用新型滚轴轴承直视图；

[0014] 图 5 为本实用新型滚轴轴承剖面图；

[0015] 图 6 为本实用新型推进小车直视图；

[0016] 图 7 为本实用新型推进小车剖面图；

[0017] 图 8 为本实用新型液压式推进设备。

[0018] 附图标记说明：1- 基座；2- 液压式推进杆；3- 小车轨道；4- 四轮小车；5- 滚轴轴承；6- 圆盘；7- 圆坯；8- 穿孔机。

### 具体实施方式

[0019] 以下结合附图和实施例，对本实用新型上述的和另外的技术特征和优点作更详细的说明。

[0020] 如图 1-8 所示，本实用新型一种中合金无缝管穿孔机用管坯圆盘式推进装置，所述装置包括基座 1，所述基座上设有液压式推进杆 2，基座 1 一侧设有小车轨道 3，小车轨道 3 上设有四轮小车 4，四轮小车 4 后端连接液压式推进杆 2 的前端，液压式推进杆 2 用于控制四轮小车 4 进退，四轮小车 4 前端设有用滚轴轴承 5 连接的心部带螺纹的圆盘 6，圆盘 6 用于安装圆坯 7 后将其顺利咬入穿孔机 8。

[0021] 通过基座 1 固定液压式推进杆 2，液压式推进杆 2 可做往复周期运动，与四轮小车 4 连接，四轮小车 4 的 4 个轮子在小车轨道 3 上运行，从而保证液压式推进杆 2 平直度。四轮小车 4 与滚动轴承 5 连接，滚动轴承 5 与圆盘 6 链接，滚动轴承 5 控制圆盘 6 与圆坯 7 接触后做圆周运动，圆盘 6 规格多样，可根据不同圆坯 7 规格进行装卸，圆坯 7 运送到穿孔机 8 前端，启动管坯 7 圆盘式推进小车给圆坯 7 一个推进力，促进管坯 7 顺利咬入，圆盘 6 外径可根据穿孔圆坯 7 规格进行更换，圆盘 6 与圆坯 7 接触之后，可在圆坯 7 的带动下以相同的旋转速度旋转，待圆坯 7 通过穿孔机 8，管坯圆盘式推进小车原路返回，完成一个工作周期。

[0022] 以上所述的实施例仅仅是对本实用新型的优选实施方式进行描述，并非对本实用新型的范围进行限定，在不脱离本实用新型设计精神的前提下，本领域普通技术人员对本实用新型的技术方案作出的各种变形和改进，均应落入本实用新型权利要求书确定的保护范围内。

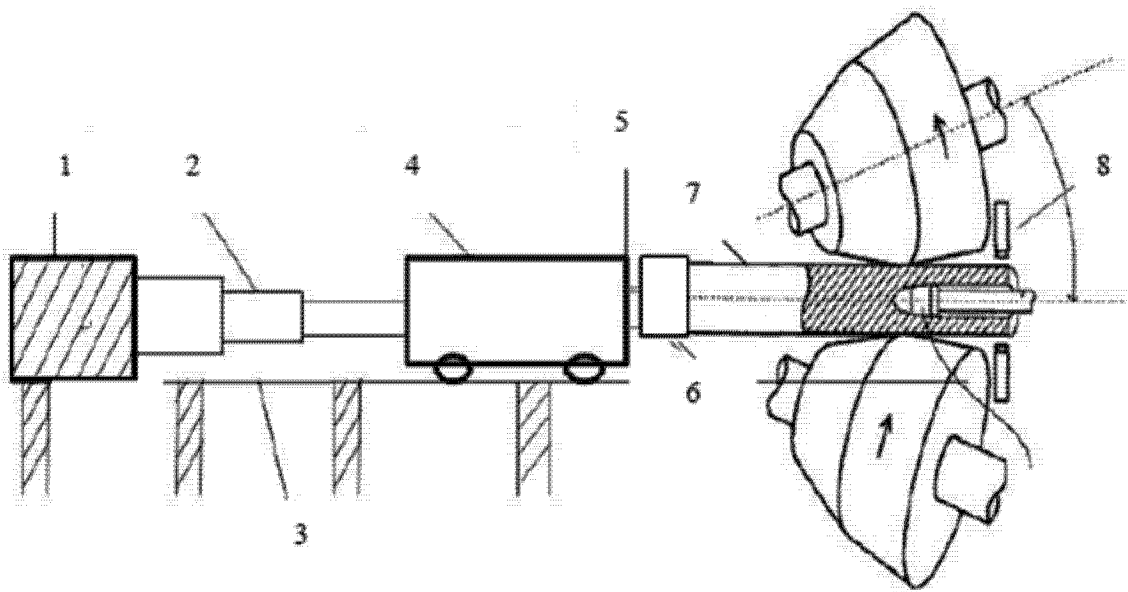


图 1

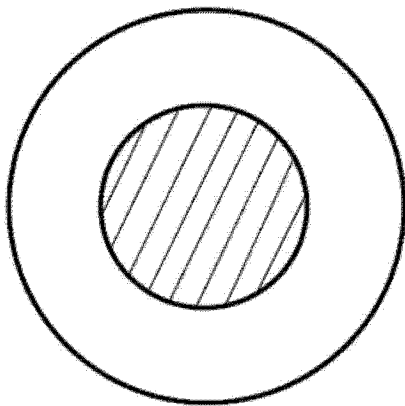


图 2

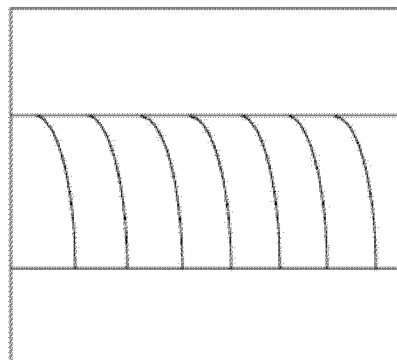


图 3

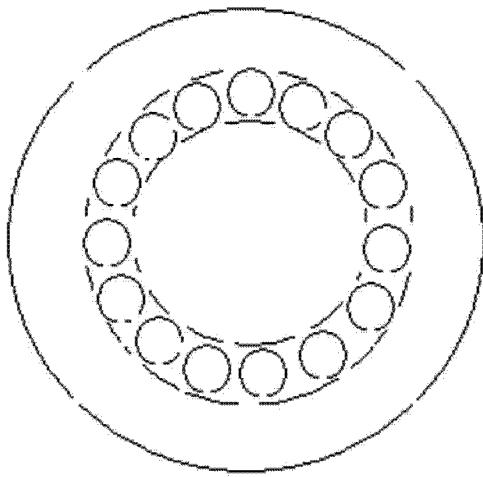


图 4

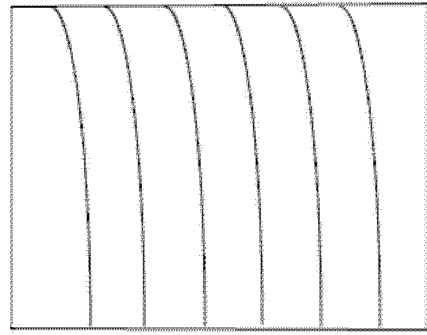


图 5

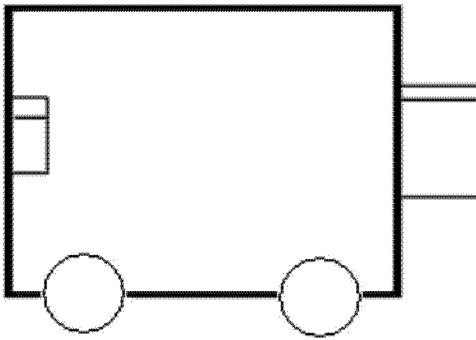


图 6

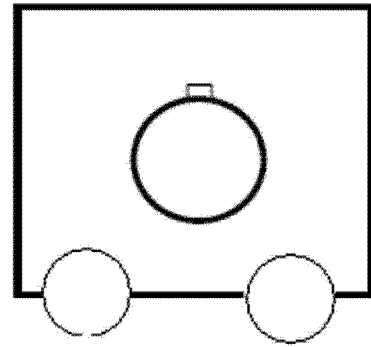


图 7

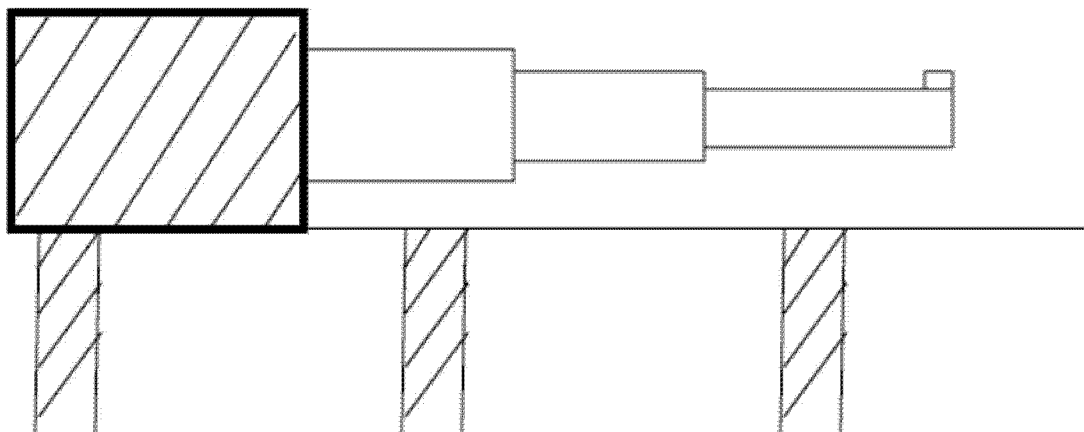


图 8