



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 203437943 U

(45) 授权公告日 2014.02.19

(21) 申请号 201320516873.9

(22) 申请日 2013.08.19

(73) 专利权人 青岛德固特节能装备股份有限公司

地址 266300 山东省胶州市滨州路 668 号

(72) 发明人 陈允香 王啸 崔建波 刘汝刚
李环玉

(51) Int. Cl.

B23Q 3/00 (2006.01)

B23B 41/00 (2006.01)

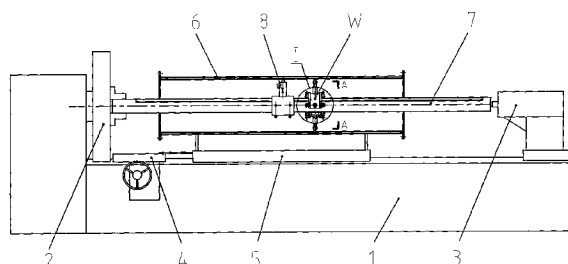
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种造粒机超长内筒体车床加工装置

(57) 摘要

一种造粒机超长内筒体车床加工装置。它是由车床、车床卡盘、车床尾座，车床托板、连接托板、内筒体、镗杆、镗刀架、镗杆支撑架总成组成，内筒体固定在连接托板上随车床托板做进给运动；镗杆一端用车床卡盘卡住，另一端用车床尾座顶住镗杆中心，镗刀架随镗杆做旋转切削运动；其中的镗杆支撑架总成是由轴承内套、轴承外套、滚针、滚针挡板、带架滚轮组件、顶螺栓和调节螺杆组成；轴承内套随镗杆转动，轴承外套通过调节螺杆固定在内筒体上而不转动，带架滚轮组件用顶螺栓顶住，紧贴镗杆，便于镗杆支撑架总成在镗杆上移动和定位，增加镗杆刚度，避免镗杆颤动，解决造粒机超长内筒不能使用普通车床加工的问题。



1. 一种造粒机超长内筒体车床加工装置,由车床、车床卡盘、车床尾座,车床托板、连接托板、内筒体、镗杆、镗刀架、镗杆支撑架总成组成;其特征是:内筒体固定在连接托板上,连接托板与车床托板相连,镗杆一端用车床卡盘卡住,另一端用车床尾座顶住镗杆中心;在镗杆上有镗刀架和镗杆支撑架总成,在启动车床后,内筒体随着车床托板做进给运动,镗刀架随镗杆做旋转切削运动;由于镗杆支撑架总成伴随在镗刀架附近处,增强镗杆刚度,避免镗杆颤动。

2. 根据权利要求书 1 所述的一种造粒机超长内筒体车床加工装置,其中的镗杆支撑架总成是由轴承内套、轴承外套、滚针、滚针挡板、带架滚轮组件、顶螺栓和调节螺杆组成;其特征是:轴承内套随镗杆转动,轴承外套通过调节螺杆固定在内筒体上而不转动;滚针挡板挡住滚针,滚针挡板上加工有四个“T”型槽,用来把带架滚轮组件插进“T”形槽内,用顶螺栓顶住带架滚轮组件,使其紧贴镗杆,并便于镗杆支撑架总成在镗杆上移动。

一种造粒机超长内筒体车床加工装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种炭黑生产设备的加工装置,尤其是造粒机内筒体加工装置。

背景技术

[0002] 目前,公知的在车床上镗内筒的方法是将内筒体固定在车床托板上,镗杆一端用车床卡盘夹住,另一端用车床尾座顶住中心,在镗杆上设置有镗刀架,启动车床后,内筒体随车床托板做进给运动,镗刀架随镗杆做旋转切削运动,这样,车床就可以代替镗床进行内筒体加工。但是,这种方法仅适用于内筒长度相对较短,镗杆有足够刚性的情况。炭黑造粒机内筒体长达 3.5 米,内径 0.75 米,车床的长度一般仅容纳 5 米长的镗杆,若按镗杆刚度计算,合格的镗杆需用 $\Phi 450 \times 30$ 的无缝钢管做镗杆;若如此,内筒体装进镗杆后,镗杆外的间隙只有 150 毫米,人根本无法钻进去移动刀架或者更换刀头。总之,若按刚度合格的镗杆进行加工,会造成实际无法操作;若是想能够钻进去去操作,镗杆刚度就小得多,也无法进行加工。

发明内容

[0003] 为了克服现有车床不能进行造粒机超长内筒体加工的不足,本实用新型提供一种镗杆支撑装置,使用该装置能够增大镗杆的刚度,避免镗杆的颤动,顺利进行造粒机超长内筒体的加工。

[0004] 本实用新型解决其技术问题所采用的技术方案是:一种造粒机超长内筒体车床加工装置,由车床、车床卡盘、车床尾座,车床托板、连接托板、内筒体、镗杆、镗刀架、镗杆支撑架总成组成;其特征是:内筒体固定在连接托板上,连接托板与车床托板相连,镗杆一端用车床卡盘卡住,另一端用车床尾座顶住镗杆中心;在镗杆上有镗刀架和镗杆支撑架总成,在启动车床后,内筒体随着车床托板做进给运动,镗刀架随镗杆做旋转切削运动;镗杆支撑架总成伴随在镗刀架附近处,增强镗杆刚度,避免镗杆颤动;上述所说的镗杆支撑架总成是由轴承内套、轴承外套、滚针、滚针挡板、带架滚轮组件、顶螺栓和调节螺杆等组成;其特征是:轴承内套随镗杆转动,轴承外套通过调节螺杆固定在内筒体上而不转动;滚针挡板挡住滚针,滚针挡板上加工有四个“T”型槽,用来把带架滚轮组件插进“T”形槽内,用顶螺栓顶住带架滚轮组件,使其紧贴镗杆,并便于镗杆支撑架总成在镗杆上移动。

[0005] 本实用新型的有益效果是:因增添了镗杆支撑架总成结构,在普通车床上,用刚度不太大的镗杆就能实现超长造粒机内筒体的加工,且结构简单。

附图说明

[0006] 下面结合附图和实施例对本实用新型进一步说明。

[0007] 图 1 是本实用新型的总体示意图和实施例。

[0008] 图 2 是图 1 中 I 的放大图。

[0009] 图 3 是图 1 的 A-A 剖视图

[0010] 图中,1. 车床,2. 车床卡盘,3. 车床尾座,4. 车床托板,5. 连接托板,6. 内筒体,7. 镗杆,8. 镗刀架,w. 镗杆支撑架总成,9. 轴承内套,10. 轴承外套,11. 滚针,12. 滚针挡板,13. 带架滚轮组件,14. 顶螺栓,15. 调节螺杆,16. 导向键,17. 连接螺栓

具体实施方式

[0011] 在图 1 中,连接托板 (5) 和车床托板 (4) 相连,坐落在车床 (1) 导轨上;内筒体 (6) 固定在连接托板 (5) 上;镗杆 (7) 一端由车床卡盘 (2) 卡住,另一端由车床尾座 (3) 顶住中心,镗刀架 (8) 临时固定在镗杆 (7) 上,镗杆支撑架总成 (w) 活套在镗杆 (7) 上;在启动车床后,内筒体 (6) 随车床托板 (4) 做轴向进给运动,镗刀架 (8) 固定在镗杆 (7) 上,与镗杆 (7) 一同随车床卡盘 (2) 转动,进行内筒体 (6) 的镗削加工。

[0012] 在图 2 和图 3 中,轴承内套 (9) 因有导向键 (16) 套在镗杆 (7) 上,只能轴向移动,滚针挡板 (12) 通过连接螺栓 (17) 与轴承内套 (9) 相连并挡住滚针 (11);调节螺杆 (15) 一端固定在轴承外套 (10) 上,另一端通过调节螺杆 (15) 固定在内筒体 (6) 上;滚针挡板 (12) 上有四个“T”形槽,带架滚轮组件 (13) 装进“T”形槽内,通过顶螺栓 (14) 顶住带架滚轮组件 (13),使之紧贴镗杆,便于镗杆支撑架总成 (w) 在镗杆 (7) 上的移动和定位。

[0013] 在图 1 的实施例中,初始镗内筒体 (6) 时,先把内筒体 (6) 右端镗出 0.5 米左右的光面,此时镗杆 (7) 不用镗杆支撑架总成 (w) 支撑,刚度没有问题;镗出 0.5 米左右长的光面后,把内筒体 (6) 移动到靠近车床卡盘 (2) 一端,这时把镗刀架 (8) 和镗杆支撑架总成 (w) 移到内筒体 (6) 镗出的光面上,做好支撑后开始继续加工;待到镗杆支撑架总成 (w) 距离镗刀架 (8) 1.5 米左右时,再把镗杆支撑架总成 (w) 靠近镗刀架 (8),待内筒体 (6) 走到靠近车床尾座 (3) 时,再移动镗刀架 (8) 位置。

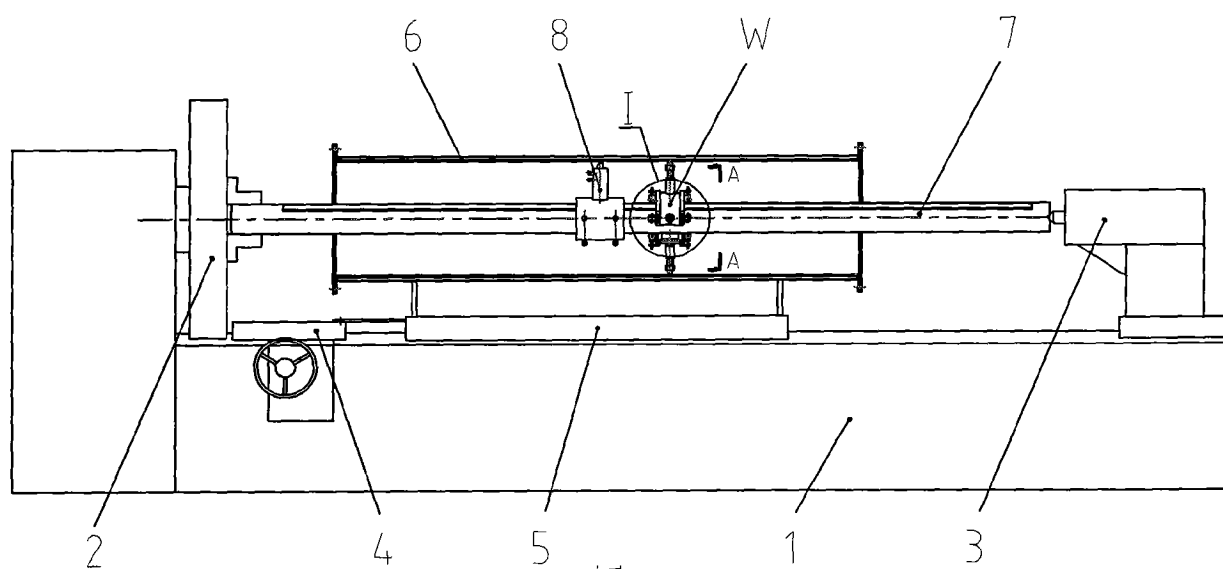


图 1

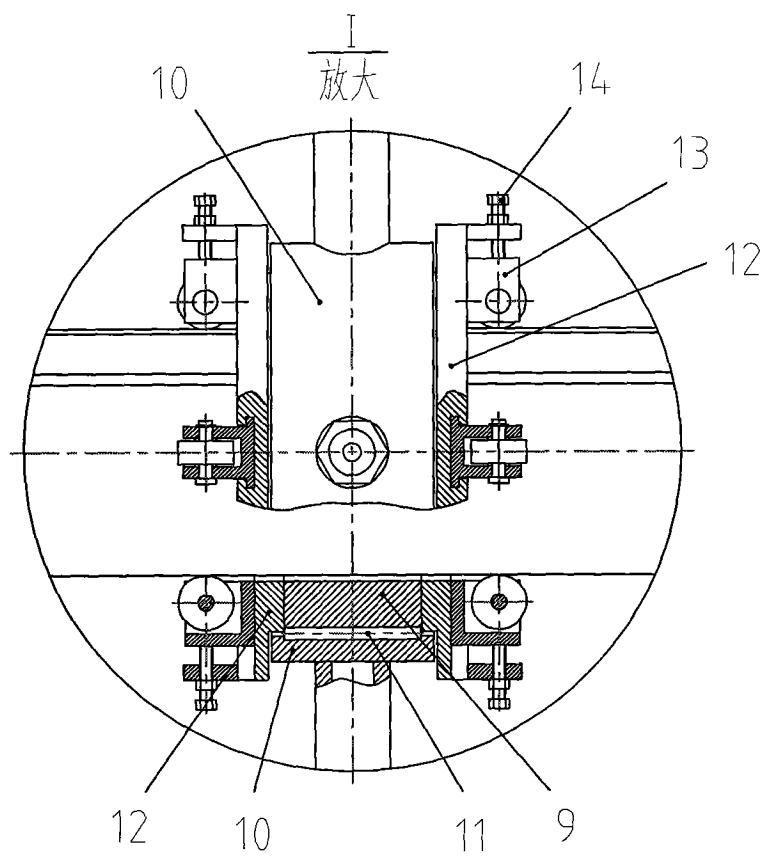


图 2

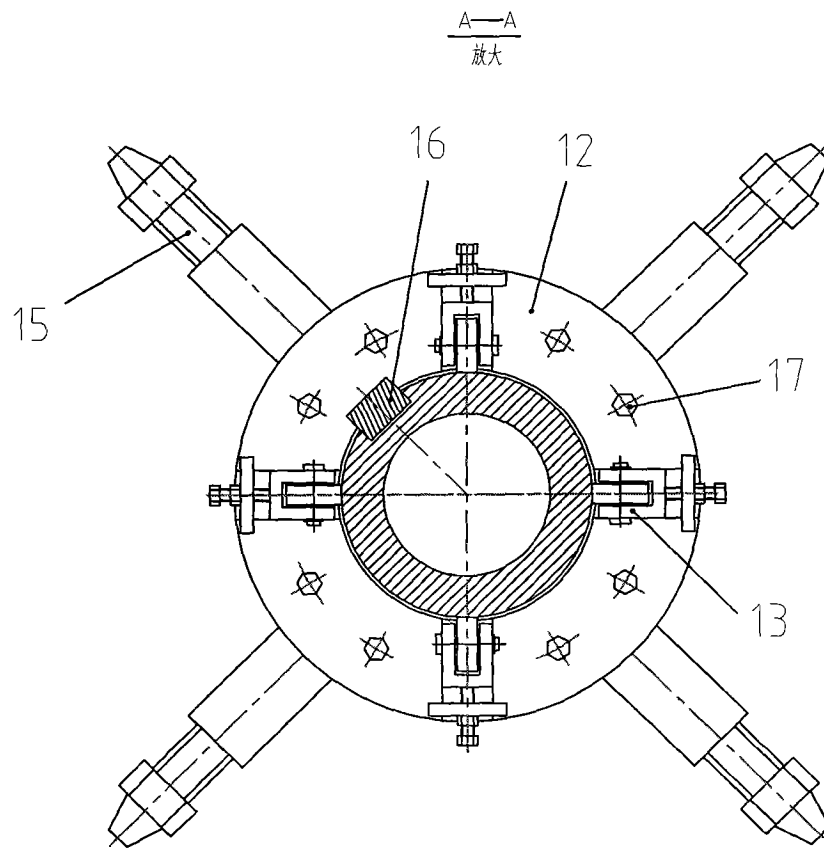


图 3