



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 215659330 U

(45) 授权公告日 2022. 01. 28

(21) 申请号 202121202889.3

(22) 申请日 2021.06.01

(73) 专利权人 江苏特贝尔精密机械科技有限公司

地址 214411 江苏省无锡市江阴市长泾镇
工业集中区后巷路

(72) 发明人 唐永斌 曹圩

(74) 专利代理机构 江阴市扬子专利代理事务所
(普通合伙) 32309

代理人 刘小红

(51) Int. Cl.

B24B 5/35 (2006.01)

B24B 5/04 (2006.01)

B24B 41/06 (2012.01)

B24B 41/00 (2006.01)

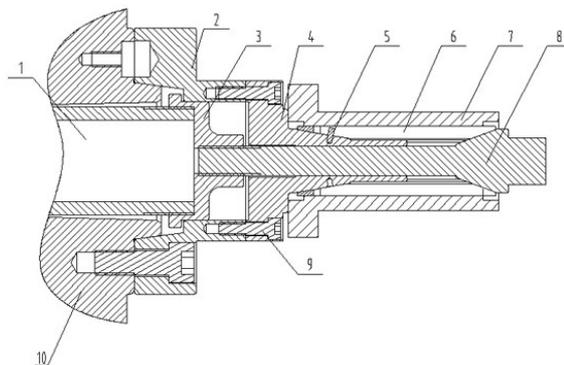
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54) 实用新型名称

一种外圆磨削用平行内胀夹头装置

(57) 摘要

本实用新型涉及一种外圆磨削用平行内胀夹头装置,包括双锥胀套法兰、胀套基座、双向平行胀套和胀套拉杆,所述胀套基座通过双锥胀套法兰连接主轴,所述双向平行胀套套设在胀套基座上,工件套设在双向平行胀套上,胀套拉杆设置在胀套基座内,所述胀套基座设有第一外锥面,所述胀套拉杆上设有第二外锥面,所述双向平行胀套设有第一内锥面和第二内锥面,所述第一内锥面和第二内锥面对称设置在双向平行胀套的两侧,所述第一外锥面与第一内锥面构成楔形连接结构,所述第二外锥面与第二内锥面构成楔形连接结构。本实用新型结构简单,成本低,精度高,通用性强,通过对称设置的楔形连接结构将双向平行胀套两端同时平行胀开,从而使夹紧工件。



1. 一种外圆磨削用平行内胀夹头装置,其特征在于:包括双锥胀套法兰(2)、胀套基座(3)、双向平行胀套(6)和胀套拉杆(8),所述胀套基座(3)通过双锥胀套法兰(2)连接主轴(10),所述双向平行胀套(6)套设在胀套基座(3)上,工件(7)套设在双向平行胀套(6)上,胀套拉杆(8)设置在胀套基座(4)内,所述胀套基座(4)设有第一外锥面,所述胀套拉杆(8)上设有第二外锥面,所述双向平行胀套(6)设有第一内锥面和第二内锥面,所述第一内锥面和第二内锥面对称设置在双向平行胀套(6)的两侧,所述第一外锥面与第一内锥面构成楔形连接结构,所述第二外锥面与第二内锥面构成楔形连接结构。

2. 根据权利要求1所述的一种外圆磨削用平行内胀夹头装置,其特征在于:所述双锥胀套法兰(2)通过螺钉与主轴(10)连接。

3. 根据权利要求1所述的一种外圆磨削用平行内胀夹头装置,其特征在于:所述胀套基座(4)通过内六角圆柱头螺钉(9)与双锥胀套法兰(2)连接。

4. 根据权利要求1所述的一种外圆磨削用平行内胀夹头装置,其特征在于:所述胀套拉杆(8)远离第二外锥面的一端连接拉杆(1)。

5. 根据权利要求1所述的一种外圆磨削用平行内胀夹头装置,其特征在于:所述胀套拉杆(8)通过拉杆活塞(3)连接拉杆(1),所述拉杆活塞(3)用于连接胀套拉杆(8)和拉杆(1),拉杆1为空管结构。

6. 根据权利要求1所述的一种外圆磨削用平行内胀夹头装置,其特征在于:所述双向平行胀套(6)与胀套基座(4)之间设有圆柱销(5),所述圆柱销(5)固定在胀套基座(4)的第一外锥面上,所述双向平行胀套(6)一侧对应圆柱销(5)设有第一滑槽。

7. 根据权利要求1所述的一种外圆磨削用平行内胀夹头装置,其特征在于:所述第一滑槽均布在双向平行胀套的周向。

8. 根据权利要求1所述的一种外圆磨削用平行内胀夹头装置,其特征在于:双向平行胀套(6)的另一侧设有第二滑槽,所述第一滑槽和第二滑槽交错设置且开口相反。

一种外圆磨削用平行内胀夹头装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及机械制造技术领域,具体涉及一种外圆磨削用平行内胀夹头装置。

背景技术

[0002] 目前磨床加工精度日益提高,薄壁管类零件难以加工,工装夹具成本高,磨削效率低,精度低。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于克服上述不足,提供了一种外圆磨削用平行内胀夹头装置,结构简单,成本低,精度高,通用性强,通过对称设置的楔形连接结构将双向平行胀套两端同时平行胀开,从而使夹紧工件。

[0004] 本实用新型的目的是这样实现的:

[0005] 一种外圆磨削用平行内胀夹头装置,包括双锥胀套法兰、胀套基座、双向平行胀套和胀套拉杆,所述胀套基座通过双锥胀套法兰连接主轴,所述双向平行胀套套设在胀套基座上,工件套设在双向平行胀套上,胀套拉杆设置在胀套基座内,所述胀套基座设有第一外锥面,所述胀套拉杆上设有第二外锥面,所述双向平行胀套设有第一内锥面和第二内锥面,所述第一内锥面和第二内锥面对称设置在双向平行胀套的两侧,所述第一外锥面与第一内锥面构成楔形连接结构,所述第二外锥面与第二内锥面构成楔形连接结构。

[0006] 优选的,所述双锥胀套法兰通过螺钉与主轴连接。

[0007] 优选的,所述胀套基座通过内六角圆柱头螺钉与双锥胀套法兰连接。

[0008] 优选的,所述胀套拉杆远离第二外锥面的一端连接拉杆。

[0009] 优选的,所述胀套拉杆通过拉杆活塞连接拉杆,所述拉杆活塞用于连接胀套拉杆和拉杆,拉杆为空管结构。

[0010] 优选的,所述双向平行胀套与胀套基座之间设有圆柱销,所述圆柱销固定在胀套基座的第一外锥面上,所述双向平行胀套一侧对应圆柱销设有第一滑槽。

[0011] 优选的,所述第一滑槽均布在双向平行胀套的周向。

[0012] 优选的,双向平行胀套的另一侧设有第二滑槽,所述第一滑槽和第二滑槽交错设置且开口相反。

[0013] 本实用新型的有益效果是:

[0014] 本实用新型结构简单,成本低,精度高,通用性强,通过对称设置的楔形连接结构将双向平行胀套两端同时平行胀开,从而使夹紧工件。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型的结构示意图。

[0016] 图2为双向平行胀套的结构示意图。

- [0017] 其中:拉杆 1
- [0018] 双锥胀套法兰 2
- [0019] 拉杆活塞 3
- [0020] 胀套基座 4
- [0021] 圆柱销 5
- [0022] 双向平行胀套 6
- [0023] 工件 7
- [0024] 胀套拉杆 8
- [0025] 内六角圆柱头螺钉 9
- [0026] 主轴 10。

具体实施方式

[0027] 参见图1和2,本实用新型涉及一种外圆磨削用平行内胀夹头装置,包括双锥胀套法兰2、胀套基座3、双向平行胀套6和胀套拉杆8,所述胀套基座3通过双锥胀套法兰2连接主轴10,所述双向平行胀套6套设在胀套基座3上,工件7套设在双向平行胀套6上,胀套拉杆8设置在胀套基座4内,所述胀套基座4设有第一外锥面,所述胀套拉杆8上设有第二外锥面,所述双向平行胀套6设有第一内锥面和第二内锥面,所述第一内锥面和第二内锥面对称设置在双向平行胀套6的两侧,所述第一外锥面与第一内锥面构成楔形连接结构,所述第二外锥面与第二内锥面构成楔形连接结构。

[0028] 所述双锥胀套法兰2通过螺钉与主轴10连接。

[0029] 所述胀套基座4通过内六角圆柱头螺钉9与双锥胀套法兰2连接。

[0030] 所述双向平行胀套6可以适应多种规格的工件。

[0031] 所述双锥胀套法兰2设有通用接口,可与各种主轴相配。

[0032] 所述双向平行胀套6可以整体平行胀开或缩紧实现工件均匀可靠夹紧。

[0033] 所述胀套拉杆8远离第二外锥面的一端连接拉杆1。

[0034] 所述胀套拉杆8通过拉杆活塞3连接拉杆1,所述拉杆活塞3用于连接胀套拉杆8和拉杆1,拉杆1为空管结构。

[0035] 所述双向平行胀套6与胀套基座4之间设有圆柱销5,所述圆柱销5固定在胀套基座4的第一外锥面上,所述双向平行胀套6对应圆柱销5设有第一滑槽,圆柱销5防止双向平行胀套6转动。

[0036] 所述第一滑槽均布在双向平行胀套的周向。

[0037] 为了保证双向平行胀套6受力胀紧平稳,双向平行胀套6的另一侧设有第二滑槽,所述第一滑槽和第二滑槽交错设置且开口相反。

[0038] 本实用新型采用锥面配合,精度高。

[0039] 本实用新型采用轴向移动,整体同时平行胀开,夹紧工件,接触面均匀,减小工件变形提高磨削精度。

[0040] 工作原理:

[0041] 将工件7套设在双向平行胀套6上,拉杆1带动胀套拉杆8朝主轴侧水平移动,推动双向平行胀套6的侧壁径向胀开,夹紧工件,接触面均匀,减小工件变形提高磨削精度。

[0042] 除上述实施例外,本实用新型还包括有其他实施方式,凡采用等同变换或者等效替换方式形成的技术方案,均应落入本实用新型权利要求的保护范围之内。

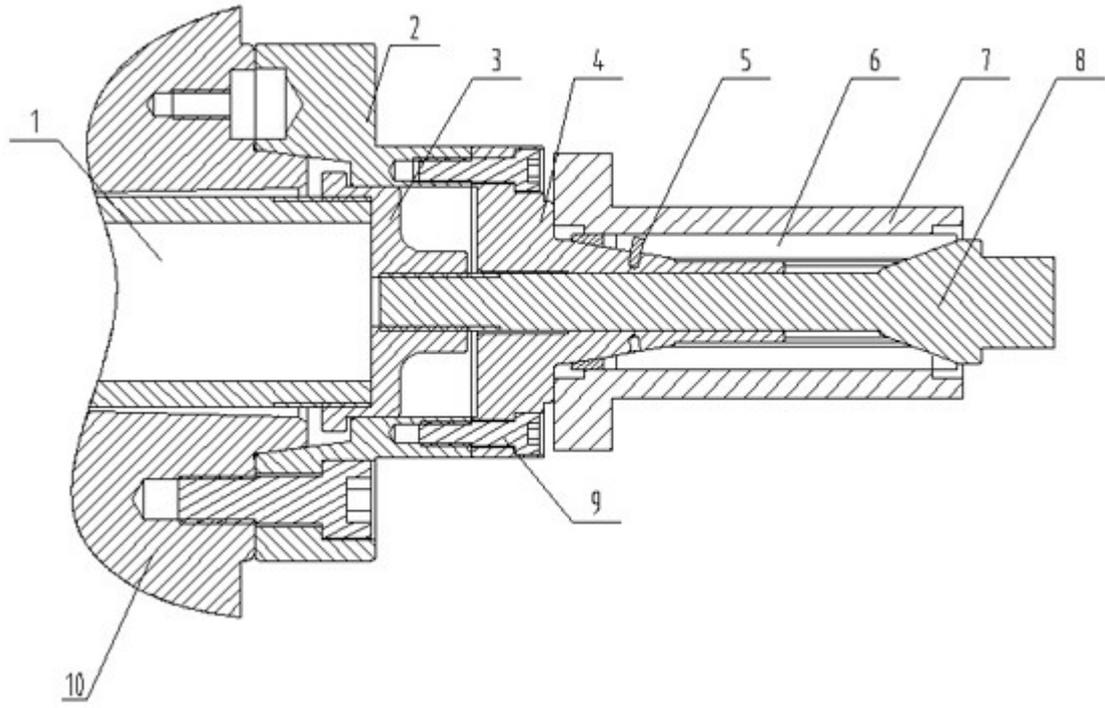


图1

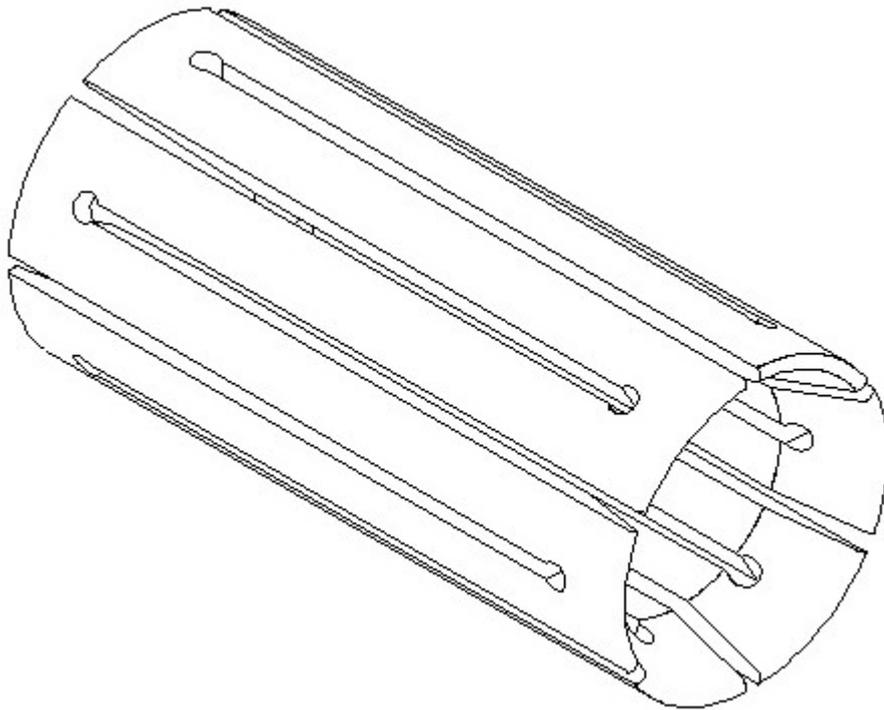


图2