



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 202278426 U

(45) 授权公告日 2012. 06. 20

(21) 申请号 201120422359. X

(22) 申请日 2011. 10. 28

(73) 专利权人 无锡倍安杰机械科技有限公司

地址 214111 江苏省无锡市新区江溪街道南
丰经济园 B 区 H-04

(72) 发明人 尤梅洲 肖照贤

(74) 专利代理机构 无锡市大为专利商标事务所
32104

代理人 曹祖良

(51) Int. Cl.

B23Q 3/08 (2006. 01)

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

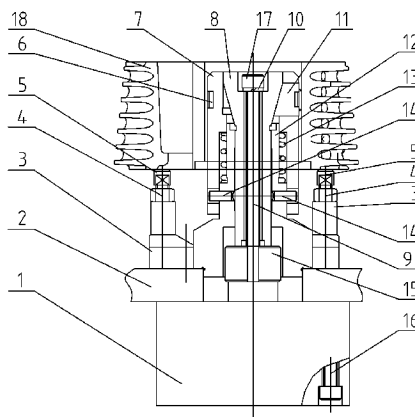
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 1 页

(54) 实用新型名称

毛坯自定心拉紧机构

(57) 摘要

本实用新型涉及一种毛坯自定心拉紧机构, 包括夹具板, 特征是: 在所述夹具板的下方安装拉紧气缸, 拉紧气缸的活塞杆上安装拉杆, 拉杆上连接拉杆轴, 在拉杆轴外套设有锥套, 所述锥套上端外表面为圆锥面; 在所述锥套外套设导向座, 在导向座和锥套外套设滑动套, 在所述滑动套上部沿滑动套的圆周方向均匀开设有三个方孔, 在方孔内分别设置有齿面定位滑块, 所述齿面定位滑块的内表面与锥套上端的圆锥形外表面相配合。在所述导向座和滑动套之间具有空隙, 在空隙中设置有强力弹簧, 所述强力弹簧的下端与导向座连接, 强力弹簧的上端顶住滑动套内表面的凹槽。本实用新型解决了现有技术中大面加工时, 由于毛坯圆度不好造成的定位不好的问题。



1. 一种毛坯自定心拉紧机构,包括夹具板(2),其特征是:在所述夹具板(2)的下方安装拉紧气缸(1),拉紧气缸(1)的活塞杆上安装拉杆(15),拉杆(15)上连接拉杆轴(9),在拉杆轴(9)外套设有锥套(8),所述锥套(8)上端外表面为圆锥面;在所述锥套(8)外套设导向座(12),在导向座(12)和锥套(8)外套设滑动套(7),在所述滑动套(7)上部沿滑动套(7)的圆周方向均匀开设有三个方孔,在方孔内分别设置有齿面定位滑块(11),所述齿面定位滑块(11)的内表面与锥套(8)上端的圆锥形外表面相配合。

2. 如权利要求1所述的毛坯自定心拉紧机构,其特征是:在所述导向座(12)和滑动套(7)之间具有空隙,在空隙中设置有强力弹簧(13),所述强力弹簧(13)的下端与导向座(12)连接,强力弹簧(13)的上端顶住滑动套(7)内表面的凹槽。

3. 如权利要求1所述的毛坯自定心拉紧机构,其特征是:在所述夹具板(2)上安装有多个支承座(3),所述支承座(3)上设置有多个用于支承工件(18)的可调支承(5)。

4. 如权利要求3所述的毛坯自定心拉紧机构,其特征是:所述可调支承(5)由螺母(4)固定在支承座(3)上。

5. 如权利要求1所述的毛坯自定心拉紧机构,其特征是:所述锥套(8)通过拉杆轴(9)上端部的第二螺钉(17)和弹簧垫圈(10)与拉杆轴(9)固定。

6. 如权利要求1所述的毛坯自定心拉紧机构,其特征是:在所述齿面定位滑块(11)的外表面上设置有用用于嵌入工件(18)的毛坯孔中的齿。

7. 如权利要求1所述的毛坯自定心拉紧机构,其特征是:在三个齿面定位滑块(11)的外周设置有板簧(6)。

8. 如权利要求1所述的毛坯自定心拉紧机构,其特征是:在所述锥套(8)的下部外侧设置有限位销(14),在所述滑动套(7)的下部沿滑动套(7)的径向设置有通孔,所述限位销(14)设置在所述通孔内。

毛坯自定心拉紧机构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种拉紧机构,尤其是一种用于机械加工中毛坯自定心拉紧机构。

背景技术

[0002] 在机械加工夹具设计时,经常会遇到只有内孔毛坯可以定位,但大面需加工无法找到可用压点的零件。一般内孔定位用弹性套,但由于毛坯的圆度不好,经常会产生定位不好的情况。

发明内容

[0003] 本实用新型的目的是克服现有技术中存在的不足,提供一种毛坯自定心拉紧机构,实现定位和夹紧良好。

[0004] 按照本实用新型提供的技术方案,所述毛坯自定心拉紧机构,包括夹具板,特征是:在所述夹具板的下方安装拉紧气缸,拉紧气缸的活塞杆上安装拉杆,拉杆上连接拉杆轴,在拉杆轴外套设有锥套,所述锥套上端外表面为圆锥面;在所述锥套外套设导向座,在导向座和锥套外套设滑动套,在所述滑动套上部沿滑动套的圆周方向均匀开设有三个方孔,在方孔内分别设置有齿面定位滑块,所述齿面定位滑块的内表面与锥套上端的圆锥形外表面相配合。

[0005] 在所述导向座和滑动套之间具有空隙,在空隙中设置有强力弹簧,所述强力弹簧的下端与导向座连接,强力弹簧的上端顶住滑动套内表面的凹槽。

[0006] 在所述夹具板上安装有多个支承座,所述支承座上设置有多个用于支承工件的可调支承。

[0007] 所述可调支承由螺母固定在支承座上。

[0008] 所述锥套通过拉杆轴上端部的第二螺钉和弹簧垫圈与拉杆轴固定。

[0009] 在所述齿面定位滑块的外表面上设置有用于嵌入工件的毛坯孔中的齿。

[0010] 在三个齿面定位滑块的外周设置有板簧。

[0011] 在所述锥套的下部外侧设置有限位销,在所述滑动套的下部沿滑动套的径向设置有通孔,所述限位销设置在所述通孔内。

[0012] 本实用新型所述的毛坯自定心拉紧机构解决了现有技术中大面加工时,由于毛坯圆度不好造成的定位不好及无法正面压紧的问题。

附图说明

[0013] 图 1 为本实用新型的结构示意图。

[0014] 图 2 为图 1 的俯视图。

具体实施方式

[0015] 下面结合具体附图对本实用新型作进一步说明。

[0016] 如图 1~图 2 所示:毛坯自定心拉紧机构包括拉紧气缸 1、夹具板 2、支承座 3、螺母 4、可调支承 5、板簧 6、滑动套 7、锥套 8、拉杆轴 9、弹簧垫圈 10、齿面定位滑块 11、导向座 12、强力弹簧 13、限位销 14、拉杆 15、第一螺钉 16、第二螺钉 17、工件 18 等。

[0017] 本实用新型包括夹具板 2,在夹具板 2 的下方通过第一螺钉 16 安装拉紧气缸 1,拉紧气缸 1 的活塞杆上安装拉杆 15,拉杆 15 上连接拉杆轴 9,在拉杆轴 9 外套设有锥套 8,所述锥套 8 通过拉杆轴 9 上端部的第二螺钉 17 和弹簧垫圈 10 与拉杆轴 9 固定,所述锥套 8 上端外表面为圆锥面,在锥套 8 的下部外侧设置有限位销 14;在所述锥套 8 外套设导向座 12,在导向座 12 和锥套 8 外套设滑动套 7,在所述滑动套 7 上部沿滑动套 7 的圆周方向均匀开设有三个方孔,在方孔内分别设置有齿面定位滑块 11,所述齿面定位滑块 11 的内表面与锥套 8 上端的圆锥形外表面相配合,在齿面定位滑块 11 的外表面上设置有用以嵌入工件 18 的毛坯孔中的齿,在三个齿面定位滑块 11 的外周设置有板簧 6;

[0018] 在所述导向座 12 和滑动套 7 之间具有空隙,在空隙中设置有强力弹簧 13,所述强力弹簧 13 的下端与导向座 12 连接,强力弹簧 13 的上端顶住滑动套 7 内表面的凹槽;

[0019] 在所述夹具板 2 上安装有多个支承座 3,所述支承座 3 上设置有多个用于支承工件 18 的可调支承 5,所述可调支承 5 由螺母 4 固定在支承座 3 上;

[0020] 在所述滑动套 7 的下部沿滑动套 7 的径向设置有通孔,所述限位销 14 设置在所述通孔内,以限定滑动套 7 的移动位置。

[0021] 本实用新型的工作过程:工件 18 用毛坯孔插入滑动套 7 后,采用拉紧气缸 1 下运动,由于锥套 8 和齿面定位滑块 11 是锥面配合,所以锥套 8 被往下拉时,三块齿面定位滑块 11 均向外滑动顶到工件 18 的毛坯孔,此时,由于强力弹簧 13 的作用,滑动套 7 不会向下移动;当齿面定位滑块 11 外表面的齿嵌入工件 18 的毛坯孔后,拉紧气缸 1 继续下拉,使滑动套 7 带着工件 18 向可调支承 5 移动,使工件 18 定在可调支承 5 上后,拉紧工件 18,完成工件 18 的定心拉紧。

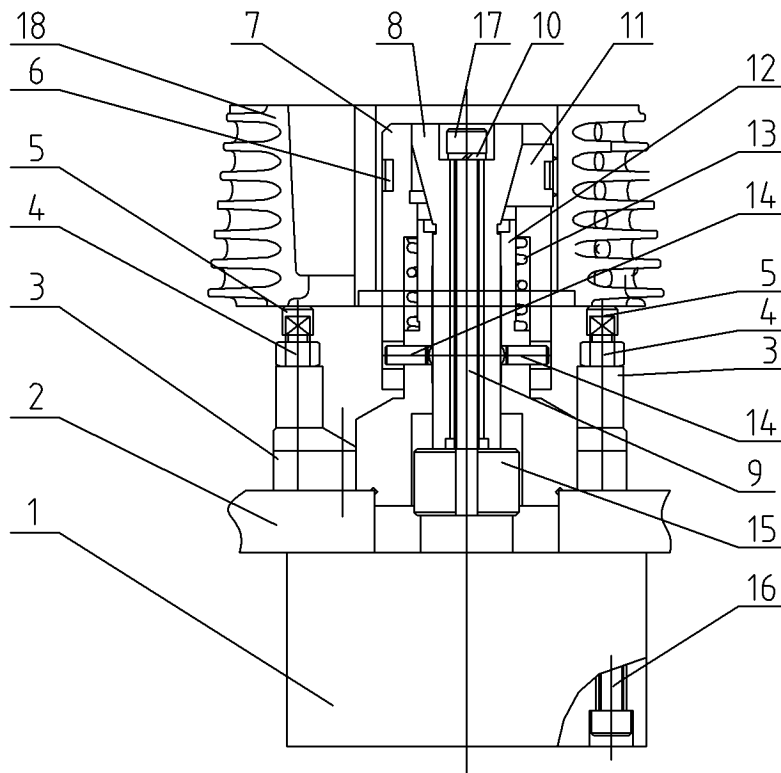


图 1

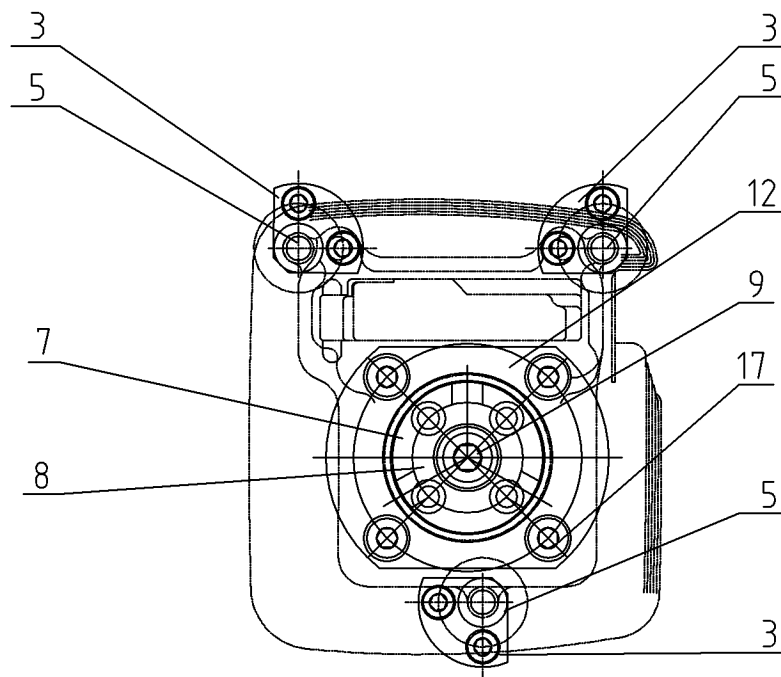


图 2