(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 203390729 U
(45)授权公告日 2014.01.15

(21)申请号 201320441831.3

(22)申请日 2013.07.24

(73)专利权人 吴江市世华丝绸有限公司
地址 215228 江苏省苏州市吴江区盛泽镇艺龙商区 315 号

(72)发明人 朱云华

(74)专利代理机构 北京众合诚成知识产权代理有限公司 11246
代理人 连围

(51)Int.Cl.
B24B 41/06(2012.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

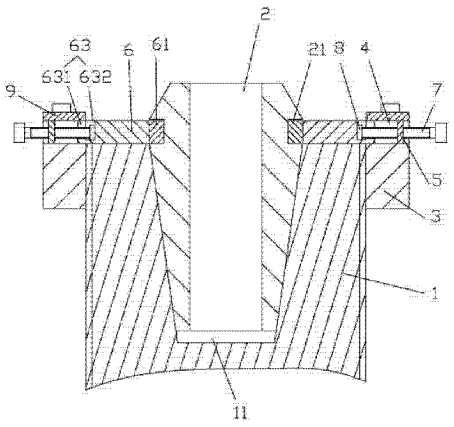
权利要求书1页 说明书2页 附图3页

(54)实用新型名称

一种弹性夹头固定装置

(57)摘要

一种弹性夹头固定装置，主轴的顶面中心成型有锥形孔，弹性夹头插套在锥形孔中，所述内螺纹套筒螺接在主轴的顶部外螺纹上，内螺纹套筒的顶端面的左右两侧成型有通槽，通槽中固定有固定块和插套有推块，推块的顶端靠近锥形孔，推块的顶端上设有弧形块，弧形块插套在弹性夹头的外壁上成型有的环形槽中，弧形块的内侧壁为弧形面、其压靠在环形槽的内侧壁上，弧形块的底端面压靠在环形槽的下侧壁上，紧定螺栓的杆部螺接在固定块上并插套在推块的尾端上成型有的阶梯槽第一阶梯段中并与阶梯槽的第二阶梯段中插套有的推动块相螺接，推动块压靠在第二阶梯段的底端面上。它可以固定各种内孔不同的弹性夹头，同时，磨头也不会与固定装置相碰而损坏。



CN 203390729 U

1. 一种弹性夹头固定装置，包括主轴（1），主轴（1）的顶面中心成型有锥形孔（11），弹性夹头（2）插套在锥形孔（11）中，其特征在于：所述内螺纹套筒（3）螺接在主轴（1）的顶部外螺纹上，内螺纹套筒（3）的顶端面的左右两侧成型有通槽（4），通槽（4）中固定有固定块（5）和插套有推块（6），推块（6）的顶端靠近锥形孔（11），推块（6）的顶端上设有弧形块（61），弧形块（61）插套在弹性夹头（2）的外壁上成型有的环形槽（21）中，弧形块（61）的内侧壁为弧形面（62）、其压靠在环形槽（21）的内侧壁上，弧形块（61）的底端面压靠在环形槽（21）的下侧壁上，紧定螺栓（7）的杆部螺接在固定块（5）上并插套在推块（6）的尾端上成型有的阶梯槽（63）的第一阶梯段（631）中并与阶梯槽（63）的第二阶梯段（632）中插套有的推动块（8）相螺接，推动块（8）压靠在第二阶梯段（632）的底端面上。

2. 根据权利要求 1 所述的一种弹性夹头固定装置，其特征在于：所述内螺纹套筒（3）的顶端面的左右两侧固定有挡块（9），挡块（9）覆盖通槽（4）。

3. 根据权利要求 1 所述的一种弹性夹头固定装置，其特征在于：所述阶梯槽（63）包括第一阶梯段（631）和第二阶梯段（632），第一阶梯段（631）一端与推块（6）的尾端面相通、另一端与第二阶梯段（632）相通，第一阶梯段（631）的宽度小于第二阶梯段（632）的宽度，推动块（8）为圆形块、其直径小于等于第二阶梯段（632）的宽度大于第一阶梯段（631）的宽度。

一种弹性夹头固定装置

技术领域：

[0001] 本实用新型涉及一种弹性夹头内孔加工夹持固定装置。

背景技术：

[0002] 如图 1 所示，现有的数控机床上使用的弹性夹头 1a 其具有锥形的外壁 2a 和夹持具有圆柱形刀柄刀具的内孔 3a，其内孔 3a 加工精度要求非常高，需要通过磨床磨削精加工，其加工方式一般是先通过人工将弹性夹头 1a 插套在磨床的主轴 4a 的顶端面上的锥形孔 5a 中，然后将压盖螺母 7a 的内螺纹孔 71a 螺接在主轴 4a 的顶端外螺纹上，使压盖螺母 7a 的内螺纹孔 71a 的底端面压靠在弹性夹头 1a 的顶端面上，同时，压盖螺母 7a 的顶端面上成型有中心通孔 72a，磨床的磨头 6a 穿过中心通孔 72a 伸入弹性夹头 1a 的内孔 3a 中进行加工，由于磨头 6a 必须穿过中心通孔 72a 伸入内孔 3a 进行加工，当弹性夹头 1a 的内孔 3a 大于中心通孔 72a 时，需要换成大号的磨头 6a，此磨头 6a 无法穿过中心通孔 72a，也就无法安装，需要换成中心通孔 72a 更大的压盖螺母 7a，这样非常麻烦，需要根据不同的内孔 3a 更换不同的压盖螺母 7a，而且在磨头 6a 伸入中心通孔 72a 时，如果位置不正，就会与压盖螺母 7a 的中心通孔 72a 周围的端面上相碰，使磨头 6a 损坏，影响加工生产，需要维修。

实用新型内容：

[0003] 本实用新型的目的是克服现有技术的不足，提供一种弹性夹头固定装置，它可以固定各种内孔不同的弹性夹头，同时，磨头也不会与固定装置相碰而损坏。

[0004] 本实用新型解决所述技术问题的方案是：

[0005] 一种弹性夹头固定装置，包括主轴，主轴的顶面中心成型有锥形孔，弹性夹头插套在锥形孔中，所述内螺纹套筒螺接在主轴的顶部外螺纹上，内螺纹套筒的顶端面的左右两侧成型有通槽，通槽中固定有固定块和插套有推块，推块的顶端靠近锥形孔，推块的顶端上设有弧形块，弧形块插套在弹性夹头的外壁上成型有的环形槽中，弧形块的内侧壁为弧形面、其压靠在环形槽的内侧壁上，弧形块的底端面压靠在环形槽的下侧壁上，紧定螺栓的杆部螺接在固定块上并插套在推块的尾端上成型有的阶梯槽的第一阶梯段中并与阶梯槽的第二阶梯段中插套有的推动块相螺接，推动块压靠在第二阶梯段的底端面上。

[0006] 所述内螺纹套筒的顶端面的左右两侧固定有挡块，挡块覆盖通槽。

[0007] 所述阶梯槽包括第一阶梯段和第二阶梯段，第一阶梯段一端与推块的尾端面相通、另一端与第二阶梯段相通，第一阶梯段的宽度小于第二阶梯段的宽度，推动块为圆形块、其直径小于等于第二阶梯段的宽度大于第一阶梯段的宽度。

[0008] 本实用新型的突出效果是：

[0009] 与现有技术相比，它可以固定内孔不同的各种弹性夹头，同时，磨头直接与弹性夹头内孔相对正就行，不会与固定装置相碰而受到损坏。

附图说明：

[0010] 图 1 是现有主轴中固定弹性夹头的结构示意图；

[0011] 图 2 是本实用新型的结构示意图；

[0012] 图 3 是本实用新型的固定装置的俯视状态的结构示意图；

[0013] 图 4 是本实用新型的固定装置去掉挡块的俯视状态的结构示意图；

[0014] 图 5 是本实用新型的推块的结构示意图。

具体实施方式：

[0015] 实施例，见如图 2 至 5 所示，一种弹性夹头固定装置，包括主轴 1，主轴 1 的顶面中心成型有锥形孔 11，弹性夹头 2 插套在锥形孔 11 中，所述内螺纹套筒 3 螺接在主轴 1 的顶部外螺纹上，内螺纹套筒 3 的顶端面的左右两侧成型有通槽 4，通槽 4 中固定有固定块 5 和插套有推块 6，推块 6 的顶端靠近锥形孔 11，推块 6 的顶端上设有弧形块 61，弧形块 61 插套在弹性夹头 2 的外壁上成型有的环形槽 21 中，弧形块 61 的内侧壁为弧形面 62、其压靠在环形槽 21 的内侧壁上，弧形块 61 的底端面压靠在环形槽 21 的下侧壁上，紧定螺栓 7 的杆部螺接在固定块 5 上并插套在推块 6 的尾端上成型有的阶梯槽 63 的第一阶梯段 631 中并与阶梯槽 63 的第二阶梯段 632 中插套有的推动块 8 相螺接，推动块 8 压靠在第二阶梯段 632 的底端面上。

[0016] 所述内螺纹套筒 3 的顶端面的左右两侧固定有挡块 9，挡块 9 覆盖通槽 4。

[0017] 所述阶梯槽 63 包括第一阶梯段 631 和第二阶梯段 632，第一阶梯段 631 一端与推块 6 的尾端面相通、另一端与第二阶梯段 632 相通，第一阶梯段 631 的宽度小于第二阶梯段 632 的宽度，推动块 8 为圆形块、其直径小于等于第二阶梯段 632 的宽度大于第一阶梯段 631 的宽度。

[0018] 工作原理：首先转动紧定螺栓 7，使得紧定螺栓 7 往后从而拉动推块 6，使得推块 6 靠后，然后将内螺纹套筒 3 螺接在主轴 1 的顶部外螺纹上，弹性夹头 2 插套在主轴 1 的顶面中心成型有的锥形孔 11 中，然后转动内螺纹套筒 3，使得推块 6 底面与主轴 1 的顶端面相平，然后旋转紧定螺栓 7，推动推块 6 向弹性夹头 2 方向移动，如果弹性夹头 2 的环形槽 21 的下侧壁与主轴 1 的顶端面不相平时，可以旋转内螺纹套筒 3，使得推块 6 与环形槽 21 尽量在水平位置上，然后，再旋转紧定螺栓 7，使得推块 6 上的弧形块 61 插套入环形槽 21 中，使得弧形块 61 的弧形面 62 压靠在环形槽 21 的内侧壁上，使弹性夹头 2 夹持在两个弧形块 61 之间，然后再旋转内螺纹套筒 3，使得弧形块 61 的底端面压靠在环形槽 21 的下侧壁上，使得弹性夹头 2 牢固固定在主轴 1 上，然后进行加工，磨头只需要与弹性夹头 2 的内孔相对正然后插入进行加工即可。

[0019] 弧形块 61 可以是焊接在推块 6 上，也可以是直接成型在推块 6 上，也可以是通过螺栓固定。

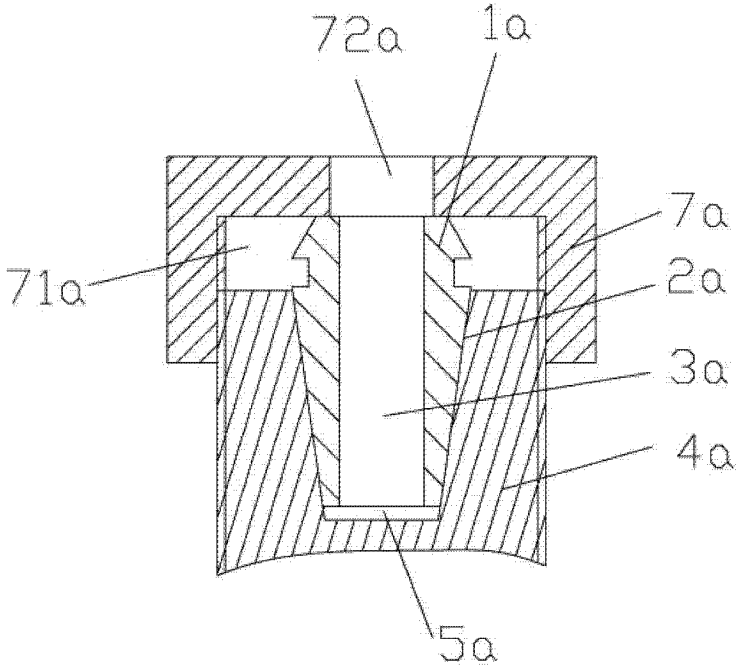


图 1

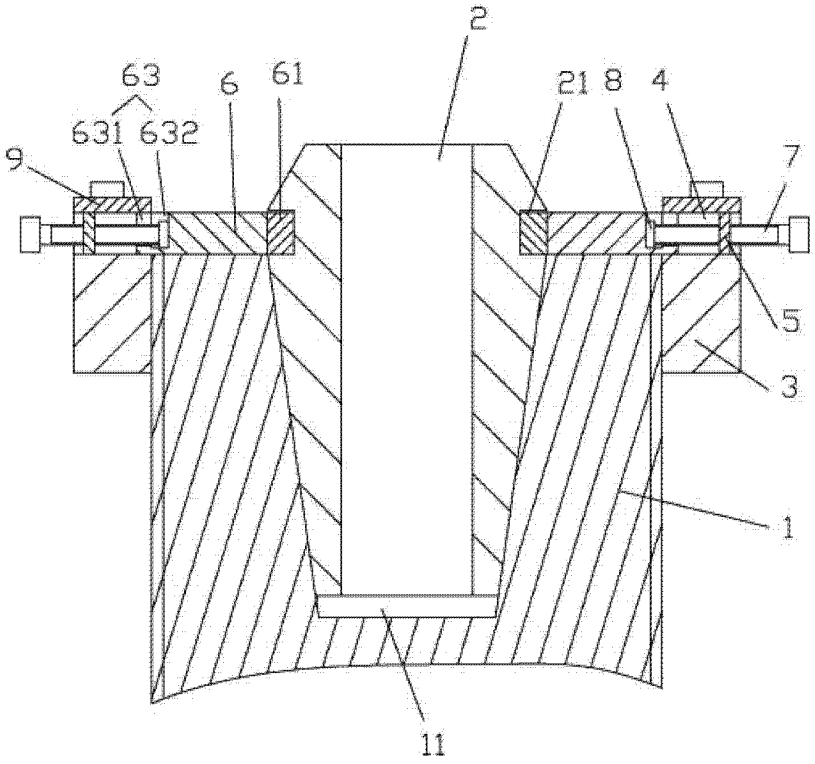


图 2

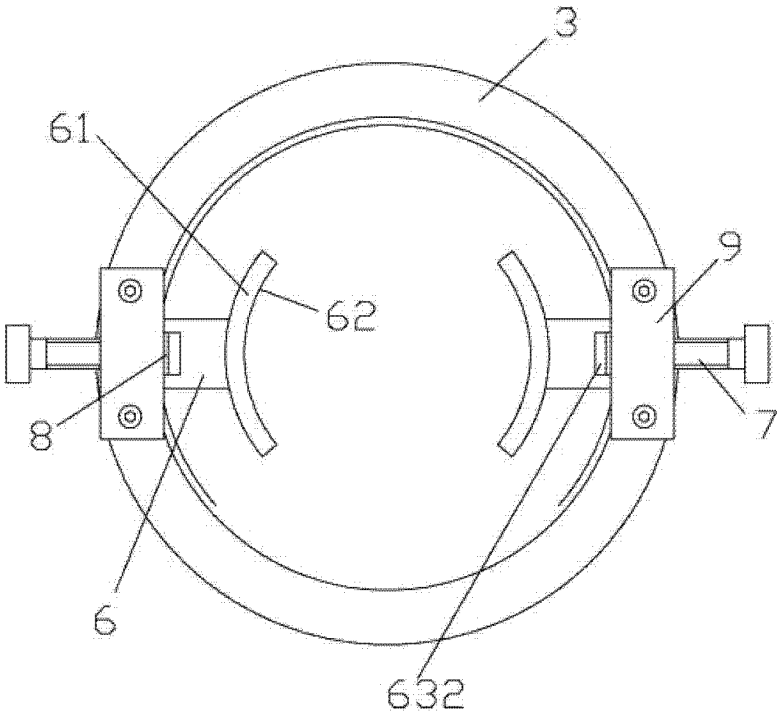


图 3

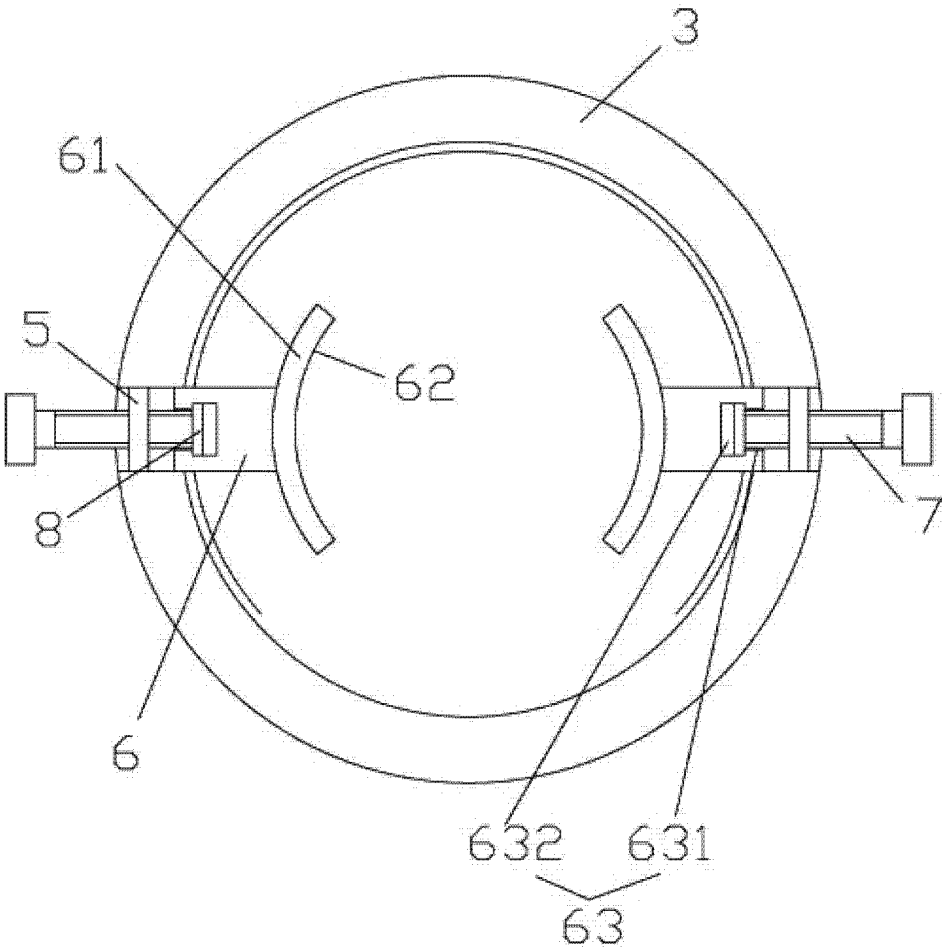


图 4

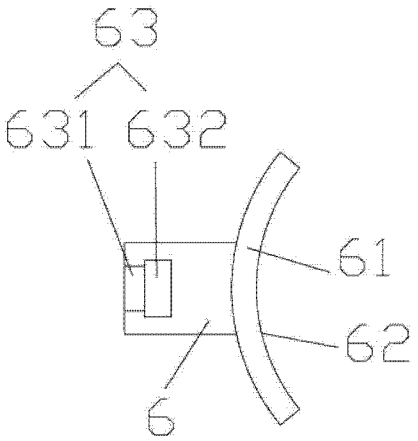


图 5