(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 218081619 U
(45)授权公告日 2022.12.20

(21)申请号 202222711172.2

(22)申请日 2022.10.14

(73)专利权人 襄阳新兴精密制造有限公司
地址 441000 湖北省襄阳市樊城区中航大道纬四路北侧

(72)发明人 占鑫

(74)专利代理机构 襄阳中天信诚知识产权事务所 42218
专利代理师 刘婷

(51)Int.Cl.
B23Q 3/08(2006.01)
B23P 15/00(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

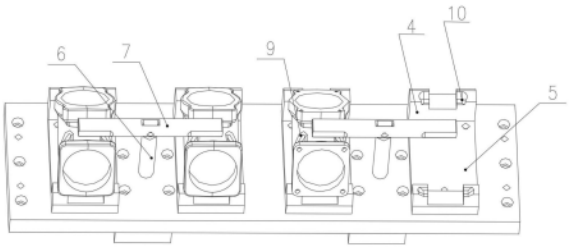
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

(54)实用新型名称

一种弯管加工用定位夹具

(57)摘要

一种弯管加工用定位夹具，包括底板、2n个定位座及m个压板组件，2n个所述定位座并排设置在底板上，每个所述定位座包括定位板，定位板两端部向上折弯成定位立板，每个所述定位立板上端部下凹成与弯管对应侧法兰端面配合的凹槽；m等于n，所述压板组件设置在相邻两个所述定位座之间，每个所述压板组件包括杠杆压板和驱动杠杆压板升降的气缸，气缸固定在底板下端面，气缸的气缸拉杆顶端伸出底板后连接在杠杆压板中部，杠杆压板两端部分别位于相邻两个定位座上方。定位准确，使用方便快捷。



CN 218081619 U

1.一种弯管加工用定位夹具,其特征在于:包括:

底板(1);

2n个定位座(2),2n个所述定位座(2)并排设置在底板(1)上,每个所述定位座(2)包括定位板(5),定位板(5)两端部向上折弯成定位立板(4),每个所述定位立板(4)上端部下凹成与弯管(9)对应侧法兰端面配合的凹槽(10);

m个压板组件,m等于n,所述压板组件设置在相邻两个所述定位座(2)之间,每个所述压板组件包括杠杆压板(7)和驱动杠杆压板(7)升降的气缸(8),气缸(8)固定在底板(1)下端面,气缸(8)的气缸拉杆(6)顶端伸出底板(1)后连接在杠杆压板(7)中部,杠杆压板(7)两端部分别位于相邻两个定位座(2)上方。

2.根据权利要求1所述的一种弯管加工用定位夹具,其特征在于:所述定位立板(4)上端中部下凹成U型槽状。

3.根据权利要求1所述的一种弯管加工用定位夹具,其特征在于:所述定位板(5)上设有多个沉头孔,底板(1)上有与定位板(5)上沉头孔一一对应的螺孔,多个螺钉分别穿过对应的沉头孔和螺孔将定位板(5)与底板(1)连接固定。

4.根据权利要求1或3所述的一种弯管加工用定位夹具,其特征在于:所述定位板(5)下端面有圆柱销(3),底板(1)上有与圆柱销(3)配合定位的销孔。

5.根据权利要求1所述的一种弯管加工用定位夹具,其特征在于:所述杠杆压板(7)中部开设槽口和通孔,槽口与通孔垂直设置,气缸拉杆(6)顶端安装有气缸I型接头,气缸I型接头伸入杠杆压板(7)中部槽口后,经穿设在通孔及气缸I型接头内的螺栓连接。

6.根据权利要求1所述的一种弯管加工用定位夹具,其特征在于:所述底板(1)上并排设有四个定位座(2),且底板(1)上有两个压板组件。

一种弯管加工用定位夹具

技术领域

[0001] 本实用新型属于机械加工技术领域，具体涉及一种弯管加工用定位夹具。

背景技术

[0002] 弯管毛坯浇注成型后还需要对弯管两端的法兰面进行机械加工，目前这种异形弯管因结构千奇百怪，加工夹具的设计一直是个难题，按常规的六点定位法，很难找到合适的定位和压紧点，同时还要考虑弯管重心偏离本体的影响，摆放稳定性也是个难题，导致装夹很麻烦，经常需要用手辅助扶正弯管，装夹效率低，不利于大批量生产，且易出现夹手等安全事故。

发明内容

[0003] 本是实用新型的目的在于解决上述现有技术的不足，从而提供一种弯管加工用定位夹具，定位准确，使用方便快捷。

[0004] 一种弯管加工用定位夹具，包括：

[0005] 底板；

[0006] 2n个定位座，2n个所述定位座并排设置在底板上，每个所述定位座包括定位板，定位板两端部向上折弯成定位立板，每个所述定位立板上端部下凹成与弯管对应侧法兰端面配合的凹槽；

[0007] m个压板组件，m等于n，所述压板组件设置在相邻两个所述定位座之间，每个所述压板组件包括杠杆压板和驱动杠杆压板升降的气缸，气缸固定在底板下端面，气缸的气缸拉杆顶端伸出底板后连接在杠杆压板中部，杠杆压板两端部分别位于相邻两个定位座上方。

[0008] 所述定位立板上端中部下凹成U型槽状。

[0009] 所述定位板上设有多个沉头孔，底板上有与定位板上沉头孔一一对应的螺孔，多个螺钉分别穿过对应的沉头孔和螺孔将定位板与底板连接固定。

[0010] 所述定位板下端面有圆柱销，底板上有与圆柱销配合定位的销孔。

[0011] 所述杠杆压板中部开设槽口和通孔，槽口与通孔垂直设置，气缸拉杆顶端安装有气缸I型接头，气缸I型接头伸入杠杆压板中部槽口后，经穿设在通孔及气缸I型接头内的螺栓连接。

[0012] 所述底板上并排设有四个定位座，且底板上有两个压板组件。

[0013] 与现有技术相比本实用新型充分利用弯管本身的结构特点，定位部分与弯管局部结构随形匹配，保证弯管装夹时贴合度和稳定性极高，不需要人工辅助扶正，放置即完成定位，使用方便快捷，便于大批量及机械化生产推广应用。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型的结构示意图；

[0015] 图2为本实用新型的俯视图；

[0016] 图3为本实用新型的主视图；

[0017] 图4为弯管的结构图；

[0018] 图中：1、底板，2、定位座，3、圆柱销，4、定位立板，5、定位板，6、气缸拉杆，7、杠杆压板，8、气缸，9、弯管，10、凹槽。

具体实施方式

[0019] 下面将结合本实用新型实施例中的附图，对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述，显然，所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例，而不是全部的实施例。

[0020] 图1、图2、图3中，底板1上并排设置四个定位座2，四个定位座2其中左侧相邻的两个为一组，剩余的另外两个为一组，定位座2的定位板5固定在底板1上，定位板5上开多个沉头孔和两个圆柱销3，底板1上有与两个圆柱销3配合定位的销孔，另外底板1上有与定位板5上沉头孔一一对应的螺孔，多个螺钉分别穿过对应的沉头孔和螺孔将定位板5与底板1连接固定。定位板5两端部向上垂直折弯成定位立板4，每个定位立板4上端部下凹成与弯管9对应侧法兰端面配合的凹槽10，定位立板4上端中部下凹成U型槽状，设置此凹槽是为了减少弯管9两端法兰面与定位立板4上端部的定位接触面积，防止过定位，提高定位精度。在同一组的两个定位座2之间设置有一个压板组件，压板组件用于从上方压紧弯管9，压板组件包括杠杆压板7和气缸8，气缸8固定在底板1下端面，底板1上开设可穿过气缸8的气缸拉杆6的通过孔，气缸拉杆6顶端装有气缸I型接头，气缸拉杆6伸出底板1后，气缸拉杆6顶端的气缸I型接头插入杠杆压板7中部的槽口内，杠杆压板7中部有用于固定的通孔，通孔与槽口垂直且相交，螺栓依次穿过通孔和气缸I型接头上的安装孔后装上固定螺母。气缸8的气缸拉杆6缩回后，杠杆压板7两端部压在相邻两个定位座2上端放置的弯管9上。

[0021] 图4为待加工弯管9结构图。

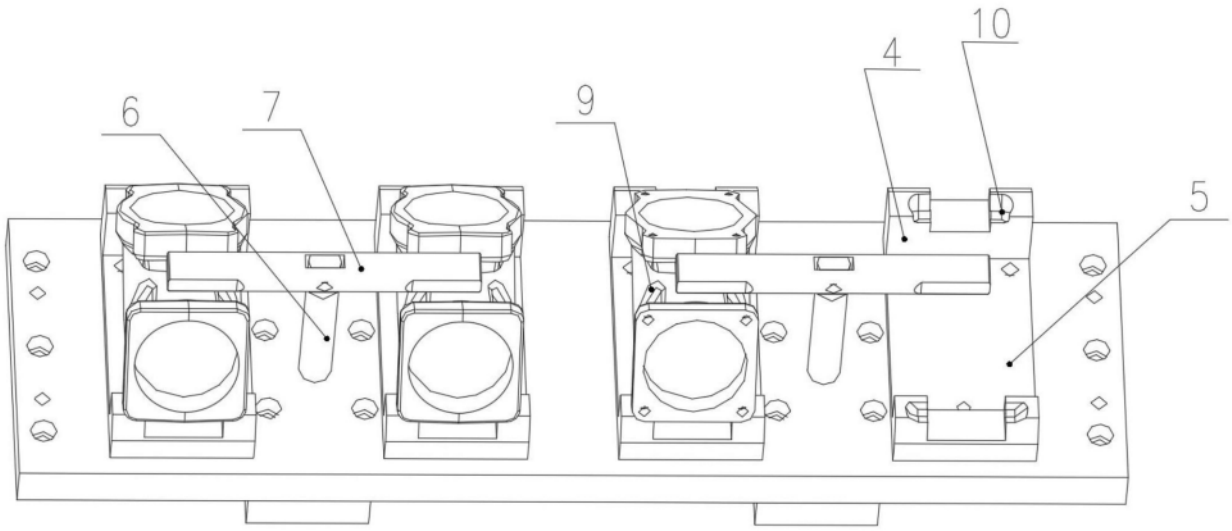


图1

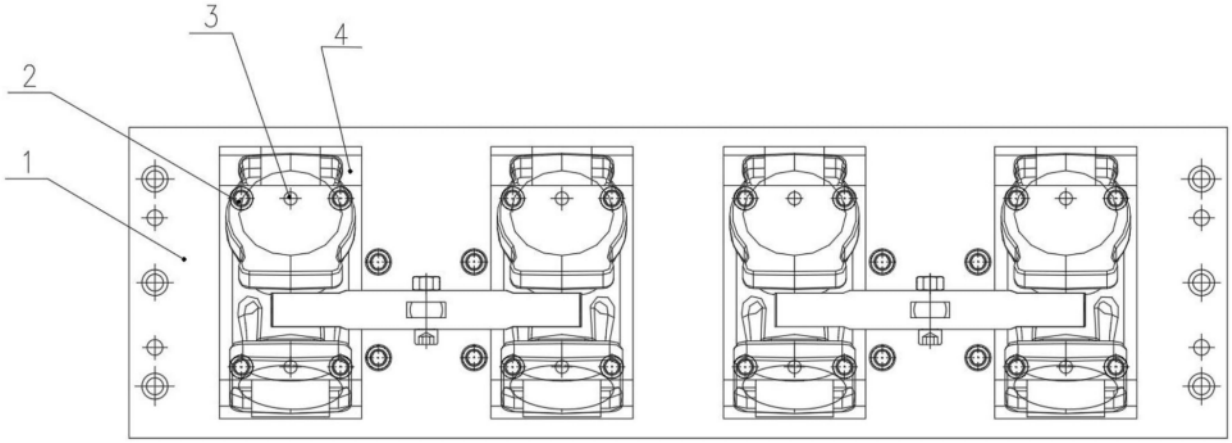


图2

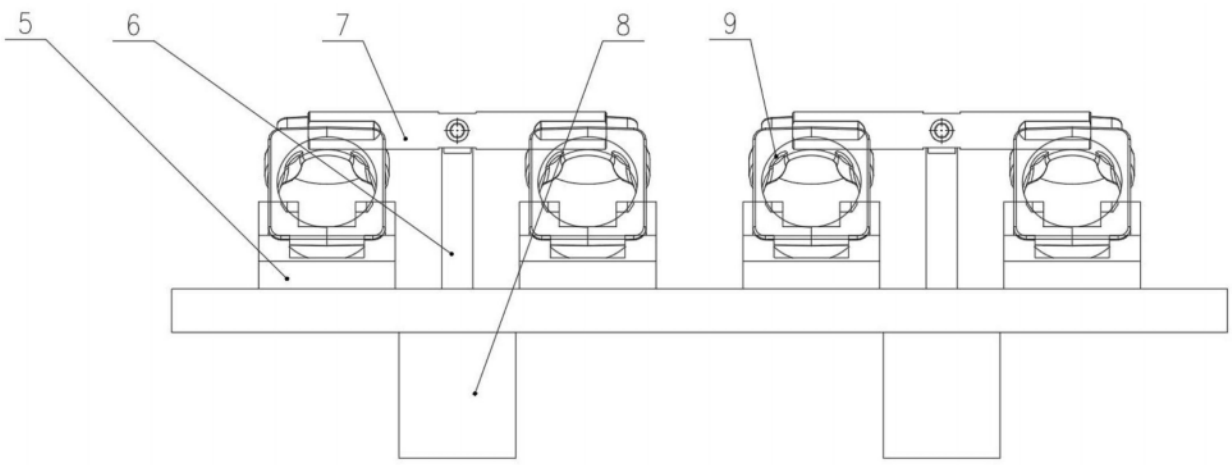


图3

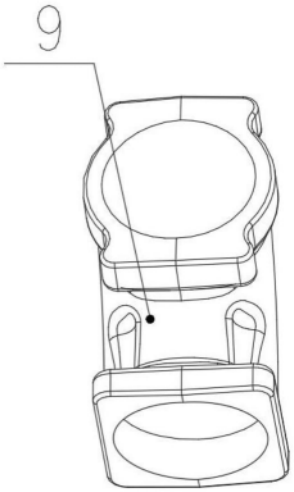


图4