(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 202861485 U
(45)授权公告日 2013.04.10

(21)申请号 201220388327.7

(22)申请日 2012.08.07

(73)专利权人 常州华东人防设备有限公司
地址 213012 江苏省常州市钟楼区新闸街道新昌路 248-7 号

(72)发明人 陈昕

(74)专利代理机构 苏州广正知识产权代理有限公司 32234
代理人 刘述生

(51)Int.Cl.
B23C 3/00(2006.01)
B23Q 1/25(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

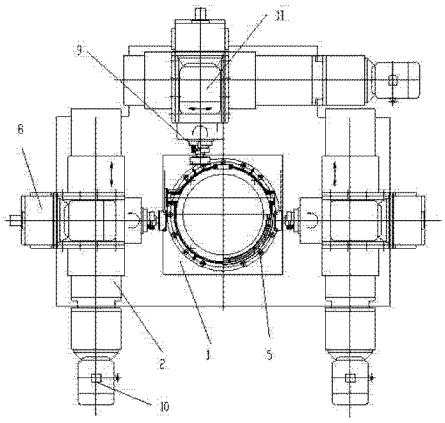
权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 2 页

(54)实用新型名称

SMF20-50 三工位端面铣床

(57)摘要

本实用新型公开了一种 SMF20-50 三工位端面铣床，三个铣削基座围设于中心工作台的三侧方向，各铣削基座均与中心工作台平行，且设于同一水平面上；所述中心工作台上设有一底座，所述底座上装配有宝塔盘，所述宝塔盘上装配有工件，所述铣削基座上垂直设有进给工作台，所述进给工作台与铣削基座之间设有移动滑轨，三个进给工作台上均设有铣削主轴，各所述铣削主轴均指向所述工件。通过上述方式，本实用新型一次性装夹定位同时加工三个面，加工精度由机床自身精度保证，不需要重复装夹，重复调校，大大减少了装夹和调校时间，三面同时加工大大缩短了加工时间，精度高，工序流程短，累积误差小，减轻了劳动强度，提高了加工效率。



CN 202861485 U

1. 一种 SMF20-50 三工位端面铣床，其特征在于，包括：一个中心工作台、三个铣削基座，三个铣削基座围设于中心工作台的三侧方向，各铣削基座均与中心工作台平行，且设于同一水平面上；所述中心工作台上设有一底座，所述底座上装配有宝塔盘，所述宝塔盘上装配有工件，所述铣削基座上垂直设有进给工作台，所述进给工作台与铣削基座之间设有移动滑轨，三个进给工作台上均设有铣削主轴，各所述铣削主轴均指向所述工件。

2. 根据权利要求 1 所述的 SMF20-50 三工位端面铣床，其特征在于，所述宝塔盘中心设有一定位轴，所述定位轴上设有一固定压板，所述工件设于所述固定压板与宝塔盘之间。

3. 根据权利要求 1 所述的 SMF20-50 三工位端面铣床，其特征在于，所述宝塔盘包括大于等于 4 个定位台阶面。

4. 根据权利要求 1 所述的 SMF20-50 三工位端面铣床，其特征在于，与各所述进给工作台驱动连接有一直线移动电机。

5. 根据权利要求 1 所述的 SMF20-50 三工位端面铣床，其特征在于，与各所述铣削主轴连接有一切削电机。

6. 根据权利要求 1 所述的 SMF20-50 三工位端面铣床，其特征在于，所述铣削主轴上装配有刀具，所述刀具采用硬质合金镶嵌式刀具。

7. 根据权利要求 1 所述的 SMF20-50 三工位端面铣床，其特征在于，三个进给工作台的等高平行度小于等于 0.01mm。

8. 根据权利要求 1 所述的 SMF20-50 三工位端面铣床，其特征在于，两侧的铣削主轴与中间铣削主轴的中心线垂直度小于等于 0.01/300mm。

SMF20-50 三工位端面铣床

技术领域

[0001] 本实用新型涉及铣床领域，特别是涉及一种 SMF20-50 三工位端面铣床。

背景技术

[0002] 目前人防设备行业，在制造 SMF 及 DMF 密闭阀门中对阀体加工采用普通铣床单面加工、单孔装夹调校及加工，这种重复装夹、重复调校不仅很难保证产品的加工精度，每加工一只阀体至少需要 1.5 到 2 小时才能完成，而且劳动强大、工作效率十分低下。

实用新型内容

[0003] 本实用新型主要解决的技术问题是提供一种 SMF20-50 三工位端面铣床，能够一次性加工三个面，大大提高加工效率和加工精度。

[0004] 为解决上述技术问题，本实用新型采用的一个技术方案是：提供一种 SMF20-50 三工位端面铣床，包括：一个中心工作台、三个铣削基座，三个铣削基座围设于中心工作台的三侧方向，各铣削基座均与中心工作台平行，且设于同一水平面上；所述中心工作台上设有一底座，所述底座上装配有宝塔盘，所述宝塔盘上装配有工件，所述铣削基座上垂直设有进给工作台，所述进给工作台与铣削基座之间设有移动滑轨，三个进给工作台上均设有铣削主轴，各所述铣削主轴均指向所述工件。

[0005] 在本实用新型一个较佳实施例中，所述宝塔盘中心设有一定位轴，所述定位轴上设有一固定压板，所述工件设于所述固定压板与宝塔盘之间。

[0006] 在本实用新型一个较佳实施例中，所述宝塔盘中心设有一定位轴，所述定位轴上设有一固定压板，所述工件设于所述固定压板与宝塔盘之间。

[0007] 在本实用新型一个较佳实施例中，所述宝塔盘包括大于等于 4 个定位台阶面。

[0008] 在本实用新型一个较佳实施例中，与各所述进给工作台驱动连接有一直线移动电机。

[0009] 在本实用新型一个较佳实施例中，与各所述铣削主轴连接有一切削电机。

[0010] 在本实用新型一个较佳实施例中，所述铣削主轴上装配有刀具，所述刀具采用硬质合金镶嵌式刀具。

[0011] 在本实用新型一个较佳实施例中，三个进给工作台的等高平行度小于等于 0.01mm。

[0012] 在本实用新型一个较佳实施例中，两侧的铣削主轴与中间铣削主轴的中心线垂直度小于等于 0.01/300mm。

[0013] 本实用新型的有益效果是：本实用新型 SMF20-50 三工位端面铣床一次性装夹定位同时加工三个面，加工精度由机床自身精度保证，不需要重复装夹，重复调校，大大减少了装夹和调校时间，三面同时加工大大缩短了加工时间，精度高，工序流程短，累积误差小，减轻了劳动强度，提高加工精度，提高了加工效率。

附图说明

[0014] 图 1 是本实用新型 SMF20-50 三工位端面铣床一较佳实施例的结构示意图；

[0015] 图 2 是图 1 所示 SMF20-50 三工位端面铣床的局部前视图；

[0016] 附图中各部件的标记如下：1、中心工作台，2、铣削基座，3、底座，4、宝塔盘，5、工件，6、定位轴，7、固定压板，8、进给工作台，9、铣削主轴，10、直线移动电机，11、切削电机。

具体实施方式

[0017] 下面结合附图对本实用新型的较佳实施例进行详细阐述，以使本实用新型的优点和特征能更易于被本领域技术人员理解，从而对本实用新型的保护范围做出更为清楚明确的界定。

[0018] 请参阅图 1 和图 2，本实用新型实施例包括：

[0019] 一种 SMF20-50 三工位端面铣床，包括：一个中心工作台 1、三个铣削基座 2，三个铣削基座 2 围设于中心工作台 1 的三侧方向，各铣削基座 2 均与中心工作台 1 平行，且设于同一水平面上。

[0020] 所述中心工作台 1 上设有一底座 3，所述底座 3 上装配有底宝塔盘 4，所述底宝塔盘 4 上装配有工件 5。

[0021] 所述底宝塔盘 4 中心设有一定位轴 6，所述定位轴 6 上设有一固定压板 7，所述工件 5 设于所述固定压板 7 与底宝塔盘 4 之间。所述底宝塔盘 4 包括大于等于 4 个定位台阶面。

[0022] 定位台阶面上能够一次性装夹不同尺寸的工件 5 进行加工，统一以定位轴 6 为基准，加工精度高。通过固定压板 7 固定工件 5 位置，不需要增加任何工装，减少了装夹和校正的时间。

[0023] 所述铣削基座 2 上垂直设有进给工作台 8，所述进给工作台 8 与铣削基座 2 之间设有移动滑轨，三个进给工作台 8 上均设有铣削主轴 9，各所述铣削主轴 9 均指向所述工件 5。

[0024] 与各所述进给工作台 8 驱动连接有一直线移动电机 10。直线移动电机 10 驱动进给工作台 8 做直线移动。

[0025] 与各所述铣削主轴 9 连接有一切削电机 11。切削电机 11 用于驱动铣削主轴 9 的旋转，带动铣削主轴 9 上装配的刀具旋转。

[0026] 所述刀具采用硬质合金镶嵌式刀具。工件 5 的位置尺寸调整好后，刀具耐磨性好，无需经常更换刀具，可大大提高加工效率。

[0027] 三个进给工作台的等高平行度小于等于 0.01mm。两侧的铣削主轴 9 与中间侧铣削主轴 9 的中心线垂直度小于等于 0.01/300mm。加工面的垂直度及平行度由机床自身精度保证。为了确保加工精度，对机床自身安装精度要求较高，从而达到提高工效，搞高产品精度，降低劳动强度，提高劳动产生率的目的。

[0028] 本实用新型 SMF20-50 三工位端面铣床一次性装夹定位同时加工三个面，加工精度由机床自身精度保证，不需要重复装夹，重复调校，大大减少了装夹和调校时间，三面同时加工大大缩短了加工时间，精度高，工序流程短，累积误差小，减轻了劳动强度，提高加工精度，提高了加工效率。

[0029] 以上所述仅为本实用新型的实施例，并非因此限制本实用新型的专利范围，凡是利用本实用新型说明书及附图内容所作的等效结构或等效流程变换，或直接或间接运用在其他相关的技术领域，均同理包括在本实用新型的专利保护范围内。

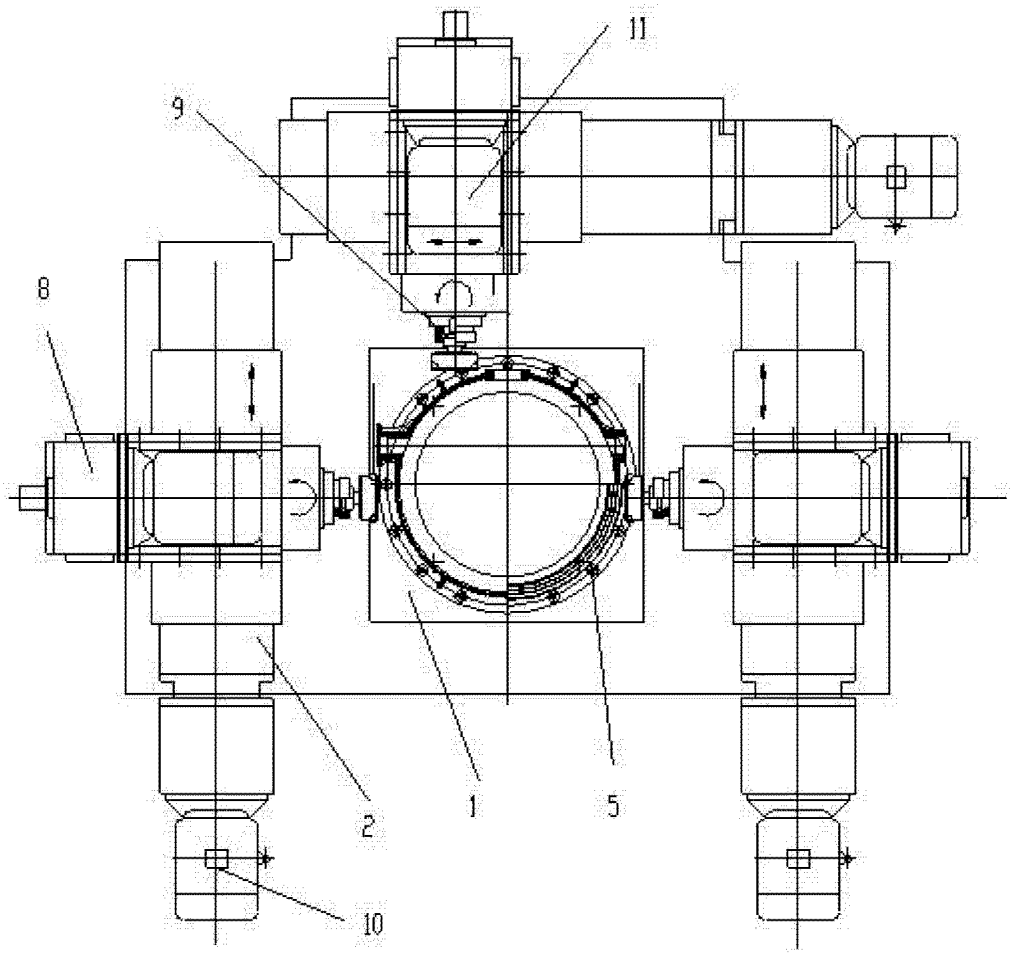


图 1

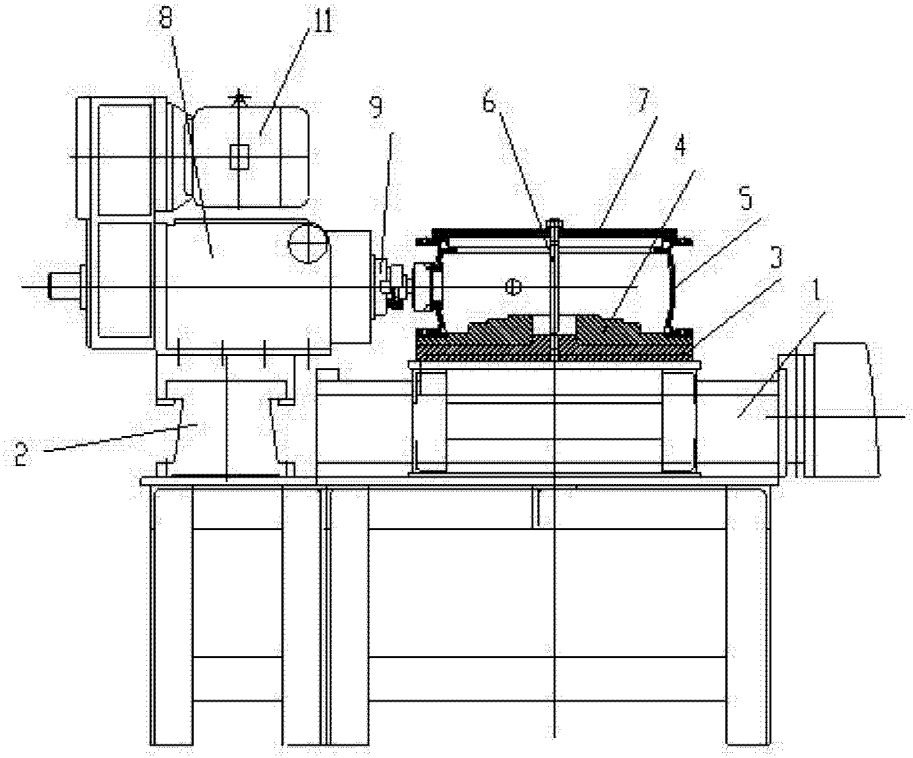


图 2