



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 203556702 U

(45) 授权公告日 2014. 04. 23

(21) 申请号 201320592157. 9

(22) 申请日 2013. 09. 24

(73) 专利权人 重庆双扬牌电器制造有限公司
地址 400039 重庆市九龙坡区中梁山街 258 号

(72) 发明人 杨定财 李祖安 梅元洪

(74) 专利代理机构 重庆为信知识产权代理事务
所(普通合伙) 50216
代理人 孙荣川

(51) Int. Cl.
B21D 19/08(2006. 01)
B21D 37/04(2006. 01)

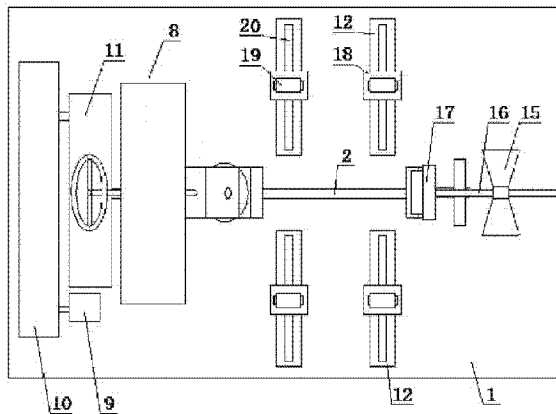
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 实用新型名称

带翻边模头装夹叉的翻边机

(57) 摘要

本实用新型公开一种带翻边模头装夹叉的翻边机,包括基座和设置于基座上的主轴、动力装置、支撑装置、限位装置和加工机构,加工机构包括刀具和翻边模头装夹叉,翻边模头装夹叉包括左右两个固定座、转轴和夹叉机构,所述夹叉机构通过转轴铰接在所述固定座之间,所述夹叉机构包括把手、丝杆、推进杆、叉头和主体,所述丝杆一端穿出主体和把手相连,另一端位于主体内和推进杆的一端螺纹连接,所述推进杆另一端穿出主体和叉头相连,刀具安装在叉头上。本实用新型的显著效果是:结构简单,刀具角度可变,长度可变,降低角度可以压住风筒同时进行翻边,也可以抬高角度更换刀具,简化了操作难度,设备经久耐用。可以适宜不同型号大小风筒的加工等优点。



1. 一种带翻边模头装夹叉的翻边机,包括基座(1)和设置于基座(1)上的主轴(2)、动力装置、支撑装置、限位装置和加工机构,所述主轴(2)一端与动力装置连接,主轴(2)上设置有摩擦轮(3),其特征在于:加工机构包括刀具(6)和翻边模头装夹叉(8),翻边模头装夹叉(8)包括左右两个固定座(37)、转轴(36)和夹叉机构,所述夹叉机构通过转轴(36)铰接在所述固定座(37)之间,所述夹叉机构包括把手(31)、丝杆(32)、推进杆(33)、叉头(34)和主体(35),所述丝杆(32)一端穿出主体(35)和把手(31)相连,另一端位于主体(35)内和推进杆(33)的一端螺纹连接,所述推进杆(33)另一端穿出主体(35)和叉头(34)相连,所述主体(35)内的丝杆(32)上开有环形凹槽,所述主体(35)在丝杆(32)环形凹槽的对应位置上突出设置有限位卡件(39),所述主体(35)在推进杆(33)行程上设有导向槽(38),所述刀具(6)安装在叉头(34)上。

2. 根据权利要求1所述带翻边模头装夹叉的翻边机,其特征在于:所述推进杆(33)横截面是四边形。

3. 根据权利要求1所述带翻边模头装夹叉的翻边机,其特征在于:所述叉头(34)夹持端设有上下两个凹型夹持部。

4. 根据权利要求1所述带翻边模头装夹叉的翻边机,其特征在于:所述支撑装置包括对称设置于主轴(2)两侧的托架(12),托架(12)上端面为向内下方倾斜的斜面,托架(12)上端面设置有托轮座(18)和托轮(19),托架(12)上端面沿上下方向设置有滑槽(20),托轮座(18)下端可滑动地安装在滑槽(20)内。

5. 根据权利要求1所述带翻边模头装夹叉的翻边机,其特征在于:所述限位装置包括位于主轴另一端的尾座(15),尾座(15)上端螺纹旋接有一顶杆(16),顶杆(16)水平设置且轴心线与主轴轴心线位于同一垂直平面,顶杆(16)与加工机构相对的一端设置有顶轮(17)。

6. 根据权利要求1所述带翻边模头装夹叉的翻边机,其特征在于:所述摩擦轮(3)表面设置有橡胶层。

带翻边模头装夹叉的翻边机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及风机制造翻边风筒的设备,特别涉及带翻边模头装夹叉的翻边机。

背景技术

[0002] 风机是依靠输入的机械能,提高气体压力并排送气体的机械,它是一种从动的流体机械。风机广泛用于工厂、矿井、隧道、冷却塔、车辆、船舶和建筑物的通风、排尘和冷却,锅炉和工业炉窑的通风和引风,空气调节设备和家用电器设备中的冷却和通风,谷物的烘干和选送,风洞风源和气垫船的充气和推进等。风机一般由圆筒形的风筒和位于风筒内的电机、扇叶等构成。

[0003] 风机的风筒,为了使用时安装连接的方便,一般需要在风筒两侧设置一个法兰盘式的边部,在制造时,该法兰盘式边部一般为直接将风筒两侧边向外翻转 90 度得到。现有技术中,给风筒翻边,可以采用人工用锤子敲打手工制造,但这种加工方式制造效率低,生产产品质量也较差。现有技术中主要存在以下缺陷:无法调整叉头的角度,只能前后移动,没办法制作契合多种内径的风筒,刀头的倾斜角度无法得到保证,有可能随着摩擦的反作用力而产生偏移,难以进行控制,影响了加工的质量。

实用新型内容

[0004] 为了解决上述问题,本实用新型提出一种带有角度可变,长度可变的翻边模头装夹叉的翻边机。

[0005] 为达到上述目的,本实用新型的所采用的具体技术方案如下:

[0006] 一种带翻边模头装夹叉的翻边机,包括基座和设置于基座上的主轴、动力装置、支撑装置、限位装置和加工机构,所述主轴的一端与动力装置连接,主轴上设置有摩擦轮,加工机构包括刀具和翻边模头装夹叉,翻边模头装夹叉包括左右两个固定座、转轴和夹叉机构,所述夹叉机构通过转轴铰接在所述固定座之间,所述夹叉机构包括把手、丝杆、推进杆、叉头和主体,所述丝杆一端穿出主体和把手相连,另一端位于主体内和推进杆的一端螺纹连接,所述推进杆另一端穿出主体和叉头相连,所述主体内的丝杆上开有环形凹槽,所述主体在丝杆环形凹槽的对应位置上突出设置有限位卡件,所述主体在推进杆行程上设有导向槽,刀具安装在叉头上。

[0007] 采用上述结构加工时,支撑装置用于支撑风筒;限位装置用于加工时限制住风筒未加工的一端;动力装置用于给主轴提供旋转动力,主轴转动并由其上的摩擦轮带动风筒旋转;转轴使夹叉机构可以做圆周运动,旋转调整不同角度,以使刀具可以改变位置,可以压住风筒同时进行翻边,也可以抬高角度更换刀具;夹叉机构夹住刀具,并且将把手的圆周运动转变为推进杆的直线运动,可以在加工时缓慢推进,保证风筒质量和生产安全。通过调解把手,来适应不同型号大小风筒的加工。

[0008] 更进一步的技术方案是加工机构的推进杆横截面是四边形。

- [0009] 采用上述结构使导向槽更容易的限制推进杆旋转。
- [0010] 更进一步的技术方案是叉头夹持端设有上下两个凹型夹持部。
- [0011] 两个夹持部能稳定夹住刀具上下两头,分担力量,使夹持端经久耐用,凹型能够更好的卡合刀具。
- [0012] 更进一步的技术方案是所述支撑装置包括对称设置于主轴两侧的托架,托架上端面为向内下方倾斜的斜面,托架上端面设置有托轮座和托轮,托架上端面沿上下方向设置有滑槽,托轮座下端可滑动地安装在滑槽内。
- [0013] 采用上述结构可以方便地调节托轮座在托架上的不同位置,使其适宜不同型号大小风筒的加工。
- [0014] 更进一步的技术方案是所述限位装置包括位于加工机构另一侧的尾座,尾座上端螺纹旋接有一顶杆,顶杆水平设置且轴心线与主轴轴心线位于同一垂直平面,顶杆与加工机构相对的一端设置有顶轮。
- [0015] 采用上述结构可以通过顶杆与尾座之间的螺纹配合,方便地调节顶杆前端(指与加工机构相对的一端)伸出的距离,顶轮限制住风筒未加工的一端,可以适应不同长度的风筒的加工。
- [0016] 更进一步的技术方案是所述摩擦轮表面设置有橡胶层。
- [0017] 采用上述橡胶层,可以增强摩擦力,同时不会损伤风筒外表。
- [0018] 本实用新型的显著效果是:结构简单,安装结构紧凑,通过加工机构达到刀具角度可变,长度可变的效果,降低角度可以压住风筒同时进行翻边,也可以抬高角度更换刀具,简化了操作难度,推进精度高易操作,设备经久耐用。操控更加精确和方便,加工产品质量更高,同时本翻边机还具有可以适宜不同型号大小风筒的加工等优点。

附图说明

- [0019] 图 1 是本实用新型的俯视图;
- [0020] 图 2 是图 1 的主视图;
- [0021] 图 3 是图 1 中翻边模头装夹叉的透视图。

具体实施方式

- [0022] 下面结合附图对本实用新型的具体实施方式以及工作原理作进一步详细说明。
- [0023] 如图 1、2 所示,一种带翻边模头装夹叉的翻边机,包括基座 1 和设置于基座上的主轴 2、动力装置、支撑装置、限位装置和加工机构,所述主轴 2 的一端与动力装置连接,主轴 2 上设置有摩擦轮 3,其特征在于:加工机构包括刀具 6 和翻边模头装夹叉 8,加工时,支撑装置用于支撑风筒;限位装置用于加工时限制住风筒未加工的一端;动力装置用于给主轴 2 提供旋转动力,主轴 2 转动并由其上的摩擦轮 3 带动风筒旋转。具体实施时,所述刀具 6 可以设置两种,一种为图中所示,刀具表面呈直角状,用于加工成型,另一种的刀具表面为弧形,用于预加工。这样可以使翻边分两次加工成型,不会因为加工应力过大而损坏风筒侧边。具体实施时,如图所示,所述动力装置可以由电机 9、皮带机构 10 和变速器 11 组成,主轴 2 与变速器 11 输出端连接。
- [0024] 实施时,所述支撑装置可以采用如下的优化结构,所述支撑装置包括对称设置于

主轴 2 两侧的托架 12,托架 12 上端面为向内下方倾斜的斜面,托架 12 上端面设置有托轮座 18 和托轮 19,托架 12 上端面沿上下方向设置有滑槽 20,托轮座 18 下端可滑动地安装在滑槽 20 内。这样,可以方便地调节托轮座 18 在托架 12 上的不同位置,使其适应不同型号大小风筒的加工。

[0025] 实施时,所述限位装置可以采用如下的优化结构,所述限位装置包括位于主轴另一端的尾座 15,尾座 15 上端螺纹旋接有一顶杆 16,顶杆 16 水平设置且轴心线与主轴 2 轴心线位于同一垂直平面,顶杆 16 与加工机构相对的一端设置有顶轮 17。这样,可以通过顶杆 16 与尾座 15 之间的螺纹配合,方便地调节顶杆 16 前端伸出的距离,靠顶杆 16 上的顶轮 17 限制住风筒未加工的一端,可以适应不同长度的风筒的加工。

[0026] 另外,实施时所述摩擦轮 3 表面设置有橡胶层。采用橡胶层,可以增强摩擦力,同时不会损伤风筒外表。

[0027] 如图 3 所示,图 3 是图 1 中翻边模头装夹叉的透视图。翻边模头装夹叉包括左右两个固定座 37、转轴 36 和夹叉机构,其中所述夹叉机构通过转轴 36 铰接在所述固定座 37 之间,所述夹叉机构包括把手 31、丝杆 32、推进杆 33、叉头 34 和主体 35,所述丝杆 32 一端穿出主体 35 和把手 31 相连,另一端位于主体 35 内和推进杆 33 的一端螺纹连接,所述推进杆 33 另一端穿出主体 35 和叉头 34 相连,所述主体 35 内的丝杆 32 上开有环形凹槽,所述主体 35 在丝杆 32 环形凹槽的对应位置上突出设置有限位卡件 39,所述主体 35 在推进杆 33 行程上设有导向槽 38,所述刀具 6 安装在叉头 34 上。

[0028] 转轴使夹叉机构可以做圆周运动,旋转调整不同角度,以使刀具可以改变位置,也放下可以压住风筒同时进行翻边,也可以抬高角度 更换刀具;夹叉机构可以夹住刀具,并且由把手的圆周运动转变为推进杆的直线运动,可以在加工时缓慢推进,保证风筒质量和生产安全。可以通过调解把手,来适应不同型号大小风筒的加工。

[0029] 加工机构的推进杆 33 横截面是四边形。采用上述结构使导向槽更容易的限制推进杆旋转。叉头夹持端设有上下两个凹型夹持部。两个夹持部能稳定夹住刀具上下两头,分担力量,使夹持端经久耐用,凹型能够更好的卡合刀具。

[0030] 本实用新型使用时可以采用以下步骤:

[0031] 调节顶杆 16,移开顶轮 17 给风筒留出足够位置,放入风筒,调节托轮座 18 的位置,使风筒能良好接触到托轮 19。调节顶杆,使风筒向加工机构方向移动,直至超出近加工机构一端的摩擦轮 3,超出的摩擦轮 3 的距离应是计划翻边的长度。对把手 31 施加一个向下的压力,使叉头 34 在杠杆作用下以转轴 36 为中心点抬起,在叉头 34 夹持端装上刀具 6,刀具 6 上下两头在夹持部上夹紧。对把手 31 施加一个向上的力,此时叉头 34 夹持端下落,直至靠近待翻边风筒,开启动力装置,主轴旋转带动摩擦轮一起转动,摩擦轮带动风筒一同转动,风筒随着转动开始微微形变,待风筒旋转一周以上后,转动把手 31,把手 31 连接的丝杆 32 转动,使把手 31 的圆周运动转变为直线运动,让推进杆 33 前进,使刀具向风筒移动,待工件旋转一周以上后,继续转动把手 31,重复此步骤,直至基本成型,此时停止动力装置。对把手 31 施加一个向下的压力,使叉头 34 在杠杆作用下以转轴 36 为中心点抬起,在叉头 34 夹持端取下刀具,根据需要选择另一刀具重复进行加工,或者结束加工。

[0032] 最后应说明的是:以上实施例仅以说明本实用新型的技术方案,而非对其限制,尽管参照上述实施例对本实用新型进行了详细说明,本领域普通技术人员应当理解,其依

然可以对上述实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换,而这些修改或者替换,并不使相应的技术方案的本质脱离本实用新型各实施例技术方案的精神和范围。

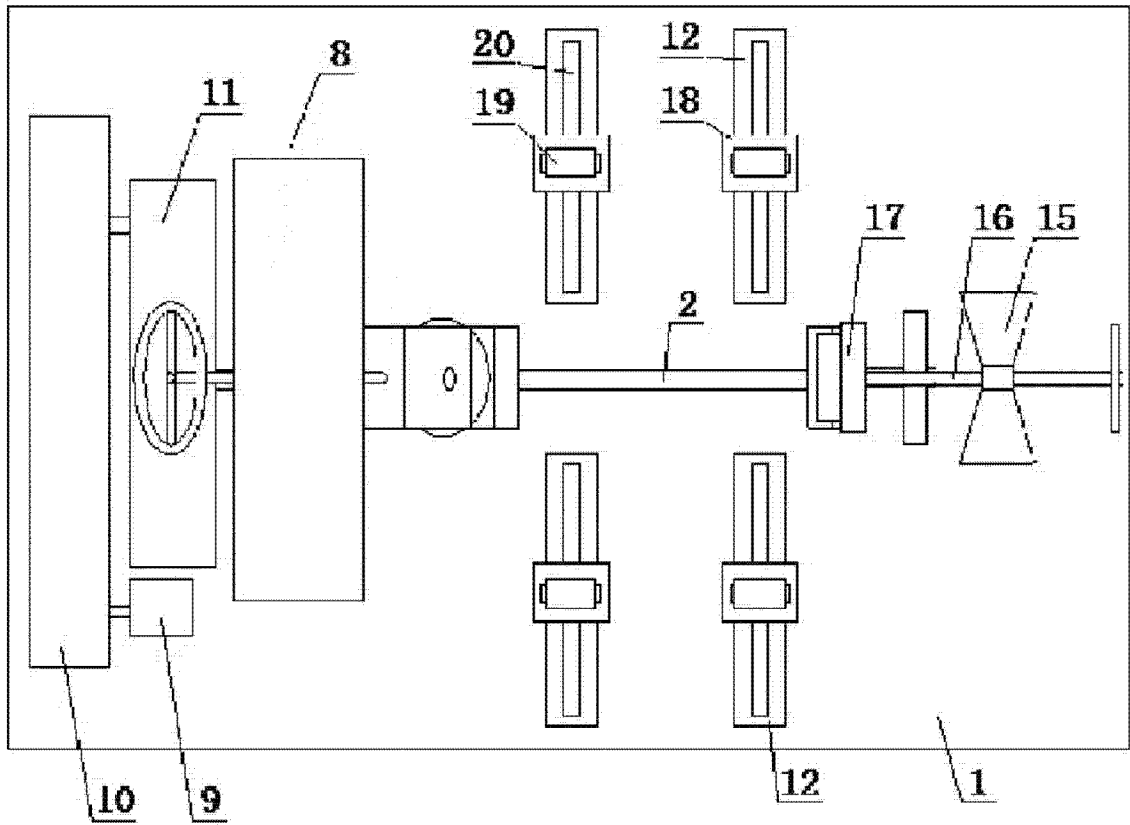


图 1

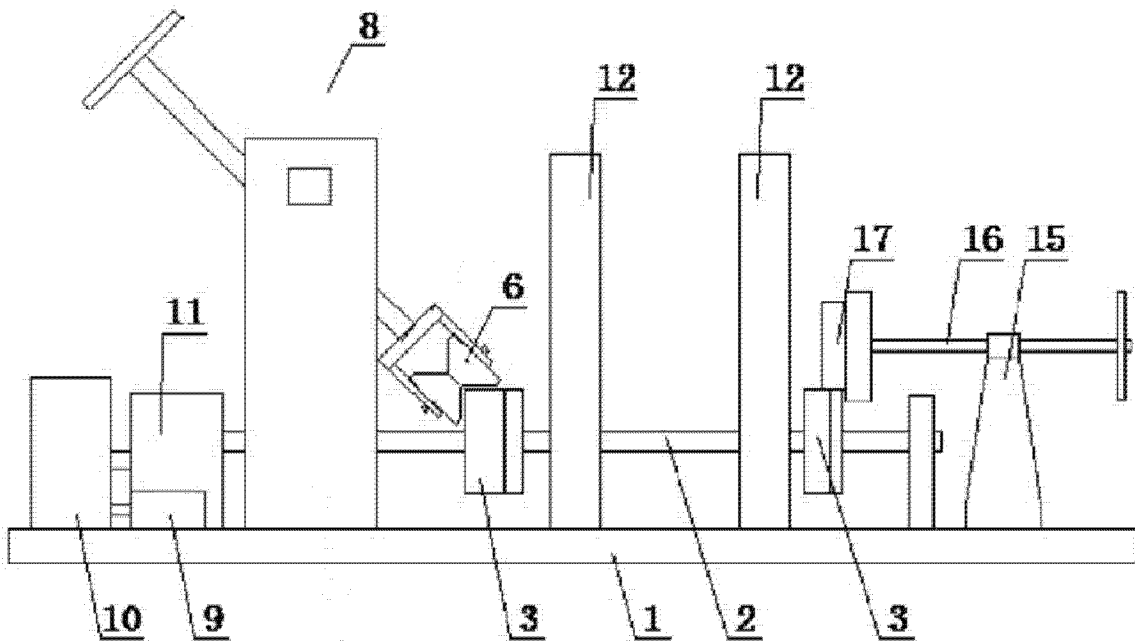


图 2

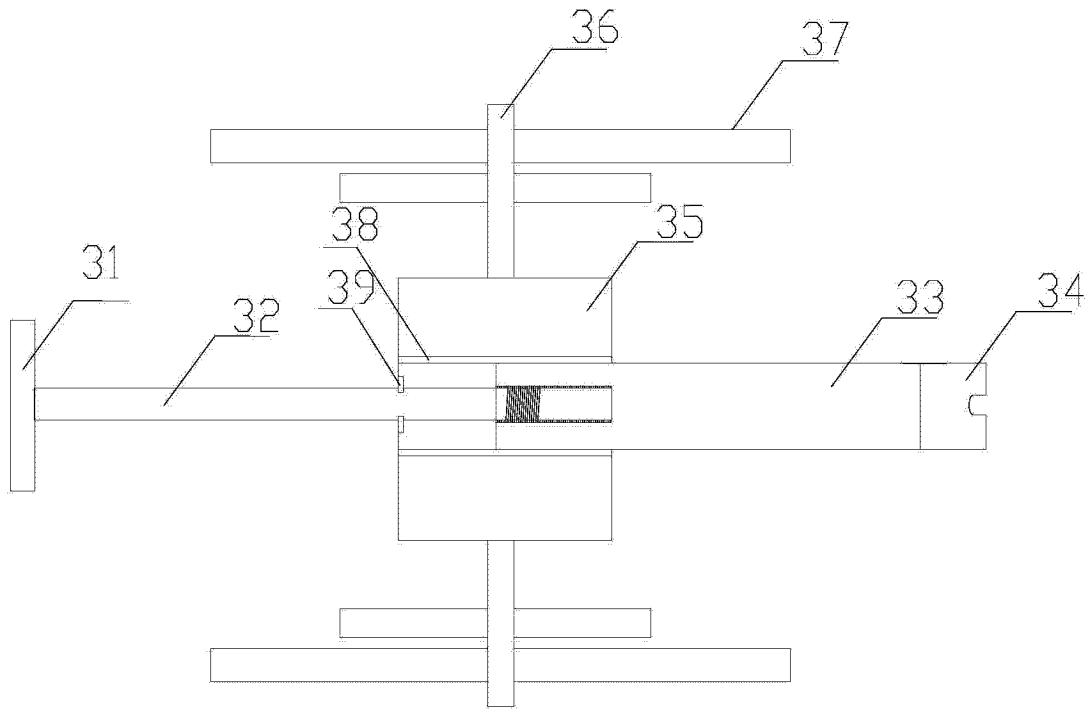


图 3