



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 203460277 U

(45) 授权公告日 2014. 03. 05

(21) 申请号 201320550614. 8

(22) 申请日 2013. 09. 05

(73) 专利权人 浙江恒泰皇冠园林工具有限公司
地址 321000 浙江省金华市金磐开发区新区
文溪街 418 号

(72) 发明人 汪文斌

(74) 专利代理机构 杭州华鼎知识产权代理事务
所(普通合伙) 33217

代理人 魏亮

(51) Int. Cl.

B27C 1/00(2006. 01)

B27C 1/14(2006. 01)

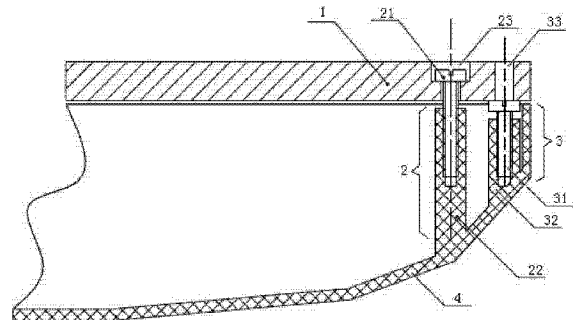
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 实用新型名称

手持式电刨整机后底板平面度简易调节机构

(57) 摘要

本实用新型属于电动工具制造技术领域,是一种手持式电刨整机后底板平面度简易调节机构,包括调节高度装置及后底板锁紧装置,所述调节高度装置设在机壳和后底板之间,所述调节高度装置靠近后底板的一端顶住后底板,所述机壳和后底板通过所述后底板锁紧装置相连接,所述调节高度装置包括调节高度螺钉及螺钉导向槽,或者包括调节高度弹簧及弹簧导向槽,所述后底板锁紧装置包括锁紧螺钉及锁紧导向槽。本实用新型结构合理,使用方便,将在装成整机后各种装配误差和零件误差,通过调节高度装置的调节,达到底板平整度的效果。



1. 手持式电刨整机后底板平面度简易调节机构,其特征在于:包括调节高度装置(3)及后底板锁紧装置(2),所述调节高度装置(3)设在机壳(4)和后底板(1)之间,所述调节高度装置(3)靠近后底板(1)的一端顶住后底板(1),所述机壳(4)和后底板(1)通过所述后底板锁紧装置(2)相连接。

2. 根据权利要求1所述手持式电刨整机后底板平面度简易调节机构,其特征在于:所述调节高度装置(3)包括调节高度螺钉(31)及螺钉导向槽(32),所述螺钉导向槽(32)固定在机壳(4)上,所述螺钉导向槽(32)靠近后底板(1)的一端到后底板(1)的距离大于所述调节高度螺钉(31)的钉头高度。

3. 根据权利要求2所述手持式电刨整机后底板平面度简易调节机构,其特征在于:所述后底板(1)上设有与所述调节高度螺钉(31)相对应的用于调节操作的螺丝刀孔(33),所述螺丝刀孔(33)的孔径小于所述调节高度螺钉(31)的钉头直径。

4. 根据权利要求1所述手持式电刨整机后底板平面度简易调节机构,其特征在于:所述调节高度装置(3)包括调节高度弹簧(34),所述调节高度弹簧(34)靠近后底板(1)的一端固定有顶板(36),所述调节高度弹簧(34)远离后底板(1)的一端固定在机壳(4)上,机壳(4)和后底板(1)处于锁紧状态时,所述调节高度弹簧(34)处于被压缩状态。

5. 根据权利要求4所述手持式电刨整机后底板平面度简易调节机构,其特征在于:所述调节高度装置(3)还包括弹簧导向槽(35),所述弹簧导向槽(35)固定在机壳(4)上,所述弹簧导向槽(35)靠近后底板(1)的一端到后底板(1)的距离大于所述顶板(36)的厚度,所述弹簧导向槽(35)套在所述调节高度弹簧(34)的外侧。

6. 根据权利要求2或3所述手持式电刨整机后底板平面度简易调节机构,其特征在于:所述调节高度螺钉(31)为十字槽盘头自攻螺钉。

7. 根据权利要求1至5任意一项所述手持式电刨整机后底板平面度简易调节机构,其特征在于:所述后底板锁紧装置(2)包括锁紧螺钉(21)及锁紧导向槽(22),所述锁紧导向槽(22)末端设有用于容纳所述锁紧螺钉(21)钉头的螺钉头槽(23)。

8. 根据权利要求7所述手持式电刨整机后底板平面度简易调节机构,其特征在于:所述锁紧螺钉(21)为十字槽盘头自攻螺钉。

手持式电刨整机后底板平面度简易调节机构

技术领域

[0001] 本实用新型属于电动工具制造技术领域,是一种手持式电刨整机后底板平面度简易调节机构。

背景技术

[0002] 电刨的机壳由于使用的是增强尼龙(PA6-GF30),目前在塑料注塑生产中还没有有效的控制零件的变形,以至于要求较高的零件很难用塑料注塑达到精度要求,在机壳注塑成型过程中,由于材料,温度,湿度,时间,压力,模具精度,模具结构,冷却,收缩率,经验,注塑参数,吸湿处理方式等因素,造成塑料机壳变形的不一致很难得到有效的控制,以至于电刨装成整机后即使发现后底板的平面度不能达到技术要求和客户要求,也没有有效的方法和方案进行调整和后续的控制,导致电刨的平面度时好时坏,不良品接连不断的出来,技术,生产,品质,采购都浪费不少的精力和时间。

[0003] 申请号为 201120515677.0 的中国专利公开了一种手提式电刨,包括机体、电机、刨刀、前底板、后底板、手柄、开关、刨削深度调节机构,前底板活动地设置在机体的前底部,后底板固定在机体的后底部,刨刀可转动地设置在机体的中部,所述电机的输出轴上固定有小皮带轮,刨刀的中心轴上固定有大皮带轮,小皮带轮与大皮带轮之间连接有皮带,皮带外侧面设有皮带罩,皮带罩固定在机体上;所述前底板的前部及尾部对应设有前斜面和后斜面,机体上设有与前斜面和后斜面相对应的斜坡。采用上述结构后,具有结构简单合理、深度调节准确方便、加工精度高、使用安全可靠等优点。申请号为 201010521073.7 的中国专利公开了一种电刨的铣削式刀具及其切深调节装置,铣削式刀具包括底部为圆盘的刀轴,在圆盘的外周均匀布置若干个刀片,刀片的外边向上折起一个斜角,在刀片左右两侧包括斜角两侧都有刀刃。刀轴为垂直木板刨削,当其绕一个方向旋转时,刀片上其中一侧的刀刃自刨前平面到刨后平面的深度上进行切削,使冲击力大大减少。刀具使用的切深调节装置是将驱动刀轴的电机与电刨机壳之间通过花键连接,外花键通过螺纹轴与蜗轮连接,蜗轮上部通过轴承与固定在机壳上的圆杆连接,蜗杆轴由轴承固定在机壳上,这样通过旋转蜗杆轴最终使电机、刨刀都被外花键带着上下移动,即实现对刨削深度的调节。该发明具有刨削光洁度好,刀具使用寿命长、噪音低、稳定、切深精度好等特点。虽然现有技术中有一些电刨如上述专利中具有刨削深度调节机构,可以对切深精度进行很好调节,但是对机壳注塑变形本身引起的底板平整度依然难以调节。

[0004] 由于手持式电刨的后底板与机壳的平面接触,机壳注塑变形的存在,而且是因为机壳的变形,影响并导致了后底板的平整度的不太可控,后底板与机壳采用的是直接的平面加螺钉固定连接,另外机壳的强度较高,相对来说后底板的厚度较薄(6-10mm),目前后底板的材料基本是铝压铸生产,由于相对于机壳的强度,后底板是要远远低于机壳的,所以后底板最终的变形程度将取决于机壳的变形程度(0-0.8 不等),最终影响整机的底板平整度。

发明内容

[0005] 本实用新型提供了一种手持式电刨整机后底板平面度简易调节机构,克服了上述现有技术之不足,将在装成整机后,各种装配误差和零件误差,通过调节高度装置的调节,达到底板平整度的效果。

[0006] 为解决上述技术问题,本实用新型采用如下技术方案:一种手持式电刨整机后底板平面度简易调节机构,包括调节高度装置及后底板锁紧装置,所述调节高度装置设在机壳和后底板之间,所述调节高度装置靠近后底板的一端顶住后底板,所述机壳和后底板通过所述后底板锁紧装置相连接。手持式电刨整机的后底板通过四角上的后底板锁紧装置进行与机壳的连接,如果四角上的后底板锁紧装置不在同一高度,就会造成后底板不平整,本实用新型通过在四角上的后底板锁紧装置附近均设置调节高度装置,对高度较其他三角低的一角进行高度调节,使后底板具有良好的平整度,而且操作方便简单。由于调节高度装置靠近后底板的一端顶住后底板,在后底板锁紧装置松开时,后底板在调节高度装置的压力下向外侧顶,使其高度达到与其他三角同样高度,然后锁紧后底板锁紧装置,完成了后底板平整度调节。

[0007] 优选的,所述调节高度装置包括调节高度螺钉及螺钉导向槽,所述螺钉导向槽固定在机壳上,所述螺钉导向槽靠近后底板的一端到后底板的距离大于所述调节高度螺钉的钉头高度。通过调节高度螺钉的钉头顶住后底板,螺钉导向槽与后底板之间有一定缝隙,并该缝隙大于调节高度螺钉的钉头,便于调节高度螺钉进行旋紧旋出的操作,对高度较其他三角低的一角进行高度调节,将调节高度螺钉向外旋出一点,则调节高度螺钉的钉头将后底板向外顶,使该角与其他三角达到同样高度。

[0008] 进一步的,所述后底板上设有与所述调节高度螺钉相对应的用于调节操作的螺丝刀孔,所述螺丝刀孔的孔径小于所述调节高度螺钉的钉头直径。螺丝刀孔可以在不揭开后底板的情况下,将螺丝刀直接从螺丝刀孔中伸入,对调节高度螺钉进行旋紧旋出的操作,更加方便,由于螺丝刀孔的孔径小于调节高度螺钉的钉头直径,所以钉头仍然可以将后底板向外顶,使该角与其他三角达到同样高度。

[0009] 或者优选的,所述调节高度装置包括调节高度弹簧,所述调节高度弹簧靠近后底板的一端固定有顶板,所述调节高度弹簧远离后底板的一端固定在机壳上,机壳和后底板处于锁紧状态时,所述调节高度弹簧处于被压缩状态。通过调节高度弹簧顶住后底板,由于机壳和后底板处于锁紧状态时调节高度弹簧处于被压缩状态,在后底板锁紧装置松开时,在调节高度弹簧的弹力作用下,可以将后底板向往顶,使该角与其他三角达到同样高度。

[0010] 进一步的,所述调节高度装置还包括弹簧导向槽,所述弹簧导向槽固定在机壳上,所述弹簧导向槽靠近后底板的一端到后底板的距离大于所述顶板的厚度,所述弹簧导向槽套在所述调节高度弹簧的外侧。为了防止调节高度弹簧较长时压缩过程中容易发生弯曲,增加了弹簧导向槽,套于调节高度弹簧外侧,有利于控制调节高度弹簧的弹力方向。

[0011] 优选的,所述调节高度螺钉为十字槽盘头自攻螺钉。

[0012] 优选的,所述后底板锁紧装置包括锁紧螺钉及锁紧导向槽,所述锁紧导向槽末端设有用于容纳所述锁紧螺钉钉头的螺钉头槽。

[0013] 优选的,所述锁紧螺钉为十字槽盘头自攻螺钉。

[0014] 本实用新型结构合理,使用方便,将在装成整机后各种装配误差和零件误差,通过

调节高度装置的调节,达到底板平整度的效果。手持式电刨整机的后底板通过四角上的后底板锁紧装置进行与机壳的连接,如果四角上的后底板锁紧装置不在同一高度,就会造成后底板不平整,本实用新型通过在四角上的后底板锁紧装置附近均设置调节高度装置,对高度较其他三角低的一角进行高度调节,使后底板具有良好的平整度,而且操作方便简单。

附图说明

[0015] 下面结合附图和具体实施方式对本实用新型作进一步描述:

[0016] 图 1 为本实用新型实施例 1 的结构示意图;

[0017] 图 2 为本实用新型实施例 2 的结构示意图。

[0018] 图 3 为本实用新型实施例 3 的结构示意图。

具体实施方式

[0019] 如图 1,为本实用新型手持式电刨整机后底板平面度简易调节机构的优选实施例 1,包括调节高度装置 3 及后底板锁紧装置 2,所述调节高度装置 3 设在机壳 4 和后底板 1 之间,所述调节高度装置 3 靠近后底板 1 的一端顶住后底板 1,所述机壳 4 和后底板 1 通过所述后底板锁紧装置 2 相连接。

[0020] 所述调节高度装置 3 包括调节高度螺钉 31 及螺钉导向槽 32,所述螺钉导向槽 32 固定在机壳 4 上,所述螺钉导向槽 32 靠近后底板 1 的一端到后底板 1 的距离大于所述调节高度螺钉 31 的钉头高度。

[0021] 所述调节高度螺钉 31 为十字槽盘头自攻螺钉。

[0022] 所述后底板锁紧装置 2 包括锁紧螺钉 21 及锁紧导向槽 22,所述锁紧导向槽 22 末端设有用于容纳所述锁紧螺钉 21 钉头的螺钉头槽 23。

[0023] 所述锁紧螺钉 21 为十字槽盘头自攻螺钉。

[0024] 手持式电刨整机的后底板 1 通过四角上的后底板锁紧装置 2 进行与机壳 4 的连接,如果四角上的后底板锁紧装置 2 不在同一高度,就会造成后底板 1 不平整,本实用新型通过在四角上的后底板锁紧装置 2 附近均设置调节高度装置 3,对高度较其他三角低的一角进行高度调节,使后底板 1 具有良好的平整度,而且操作方便简单。由于调节高度装置 3 靠近后底板 1 的一端顶住后底板 1,在后底板锁紧装置 3 松开时,后底板 1 在调节高度装置 3 的压力下向外侧顶,使其高度达到与其他三角同样高度,然后锁紧后底板锁紧装置 3,完成了后底板 1 平整度调节。

[0025] 如图 2,为本实用新型手持式电刨整机后底板平面度简易调节机构的优选实施例 2,其结构与实施例 1 基本相似,区别在于:所述后底板 1 上设有与所述调节高度螺钉 31 相对应的用于调节操作的螺丝刀孔 33,所述螺丝刀孔 33 的孔径小于所述调节高度螺钉 31 的钉头直径。螺丝刀孔 33 可以在不揭开后底板 1 的情况下,将螺丝刀直接从螺丝刀孔 33 中伸入,对调节高度螺钉 31 进行旋紧旋出的操作,更加方便,由于螺丝刀孔 33 的孔径小于调节高度螺钉 31 的钉头直径,所以钉头仍然可以将后底板 1 向外顶,使该角与其他三角达到同样高度。

[0026] 如图 3,为本实用新型手持式电刨整机后底板平面度简易调节机构的优选实施例 3,包括调节高度装置 3 及后底板锁紧装置 2,所述调节高度装置 3 设在机壳 4 和后底板 1 之

间,所述调节高度装置 3 靠近后底板 1 的一端顶住后底板 1,所述机壳 4 和后底板 1 通过所述后底板锁紧装置 2 相连接。

[0027] 所述调节高度装置 3 包括调节高度弹簧 34,所述调节高度弹簧 34 靠近后底板 1 的一端固定有顶板 36,所述调节高度弹簧 34 远离后底板 1 的一端固定在机壳 4 上,机壳 4 和后底板 1 处于锁紧状态时,所述调节高度弹簧 34 处于被压缩状态。

[0028] 所述调节高度装置 3 还包括弹簧导向槽 35,所述弹簧导向槽 35 固定在机壳 4 上,所述弹簧导向槽 35 靠近后底板 1 的一端到后底板 1 的距离大于所述顶板 36 的厚度,所述弹簧导向槽 35 套在所述调节高度弹簧 34 的外侧。

[0029] 所述调节高度螺钉 31 为十字槽盘头自攻螺钉。

[0030] 所述后底板锁紧装置 2 包括锁紧螺钉 21 及锁紧导向槽 22,所述锁紧导向槽 22 末端设有用于容纳所述锁紧螺钉 21 钉头的螺钉头槽 23。

[0031] 所述锁紧螺钉 21 为十字槽盘头自攻螺钉。

[0032] 通过调节高度弹簧 34 顶住后底板,由于机壳 4 和后底板 1 处于锁紧状态时调节高度弹簧 34 处于被压缩状态,在后底板 1 锁紧装置松开时,在调节高度弹簧 34 的弹力作用下,可以将后底板 1 向往顶,使该角与其他三角达到同样高度。为了防止调节高度弹簧 34 较长时压缩过程中容易发生弯曲,增加了弹簧导向槽 35,套于调节高度弹簧 34 外侧,有利于控制调节高度弹簧 34 的弹力方向。

[0033] 以上所述仅为本实用新型的具体实施例,但本实用新型的技术特征并不局限于此,任何本领域的技术人员在本实用新型的领域内,所作的变化或修饰皆涵盖在本实用新型的专利范围之内。

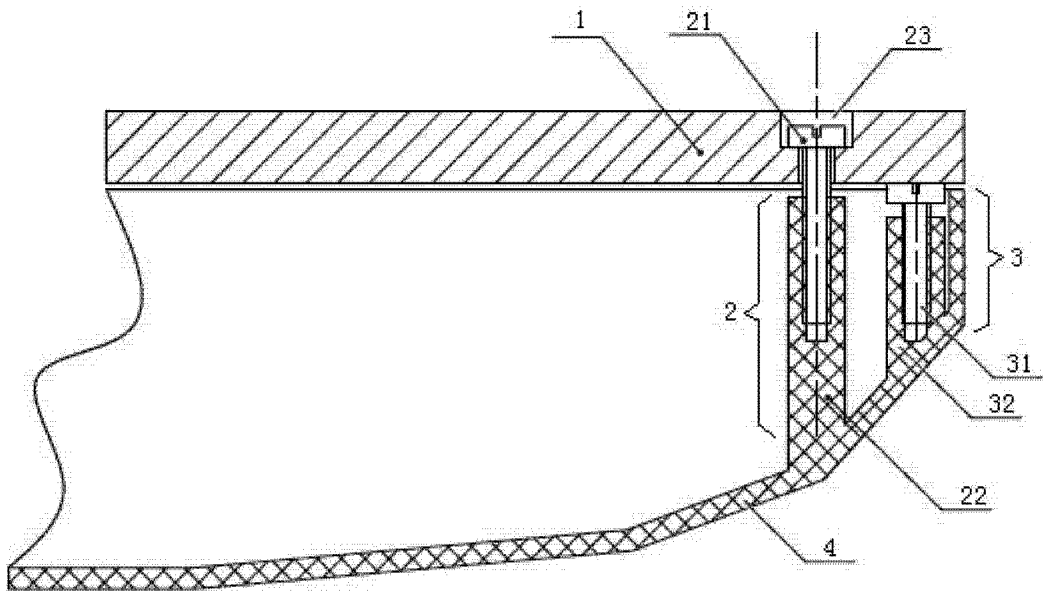


图 1

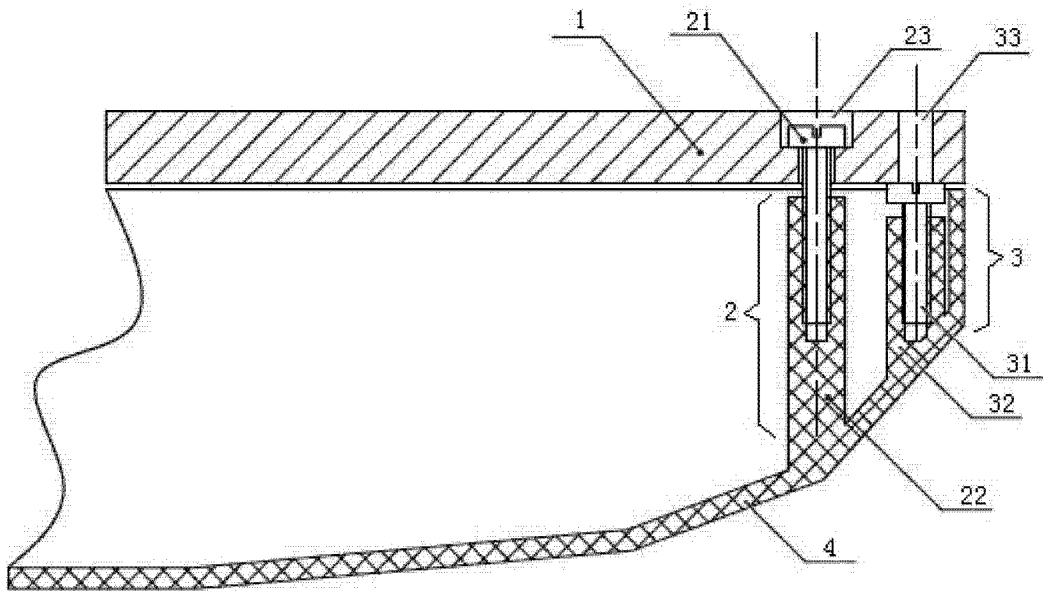


图 2

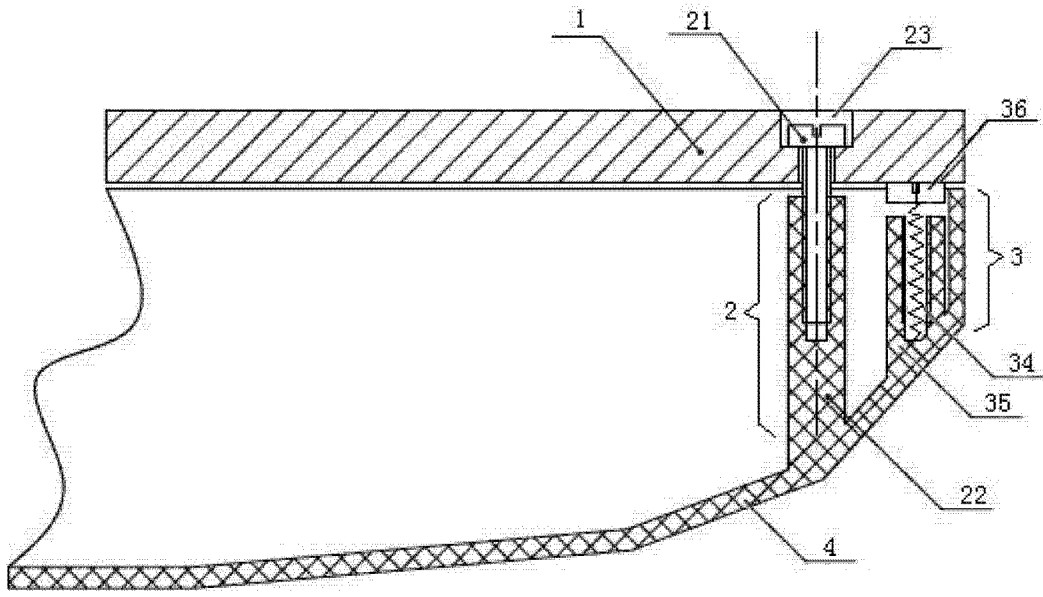


图 3