



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 218254482 U

(45) 授权公告日 2023. 01. 10

(21) 申请号 20222233167.5

(22) 申请日 2022.08.24

(73) 专利权人 重庆利源达铝业有限公司
地址 401329 重庆市九龙坡区白市驿镇农
科大道66号附470号

(72) 发明人 褚爱珍

(51) Int. Cl.
B24B 29/02 (2006.01)
B24B 41/06 (2012.01)
B24B 47/22 (2006.01)

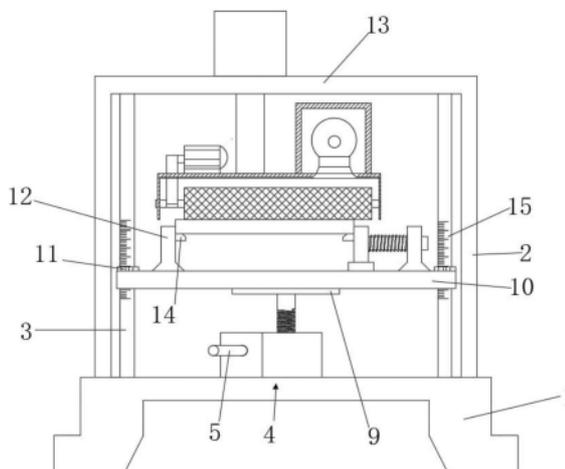
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种铝扣板生产用抛光装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种铝扣板生产用抛光装置,属于铝材抛光设备技术领域,包括底座,底座的顶端两侧固定连接支撑架,支撑架内设置多个与底座固定连接的固定杆,多个固定杆中心设置有与底座顶端固定连接的蜗轮蜗杆升降组件,固定杆上设置有可拆卸连接的固定夹,蜗轮蜗杆升降组件内包括主动蜗杆、蜗轮和顶升蜗杆,顶升蜗杆垂直滑动设置在底座中心处,顶升蜗杆的顶端固定连接支撑圆盘,顶升蜗杆外侧设置有蜗轮,蜗轮的内螺纹与顶升蜗杆的外螺纹相配合,蜗轮的外螺纹与主动蜗杆的外螺纹通过啮合传动连接。该铝扣板生产用抛光装置通过设置蜗轮蜗杆升降组件和固定夹实现对不同厚度的铝扣板抛光,能够起到对各种厚度的铝扣板精准抛光。



CN 218254482 U

1. 一种铝扣板生产用抛光装置,包括底座(1),其特征在于,所述底座(1)的顶端两侧固定连接有支撑架(2),所述支撑架(2)的顶端设置有支撑板(13),所述支撑架(2)内设置有多个与底座(1)固定连接的固定杆(3),多个所述固定杆(3)中心设置有与底座(1)顶端固定连接的蜗轮蜗杆升降组件(4),所述固定杆(3)上设置有可拆卸连接的固定夹(11);

所述蜗轮蜗杆升降组件(4)内包括主动蜗杆(6)、蜗轮(7)和顶升蜗杆(8),所述顶升蜗杆(8)竖直滑动设置在底座(1)中心处,所述顶升蜗杆(8)的顶端固定连接支撑圆盘(9),所述顶升蜗杆(8)外侧设置有蜗轮(7),所述蜗轮(7)的内螺纹与顶升蜗杆(8)的外螺纹相配合,所述蜗轮(7)的外螺纹与主动蜗杆(6)的外螺纹通过啮合传动连接,所述支撑圆盘(9)作用在滑动支撑板(10)的底端,所述滑动支撑板(10)竖直滑动设置在各固定杆(3)上,所述滑动支撑板(10)的上端两侧设置有用以放置铝扣板的卡块(12)。

2. 根据权利要求1所述的一种铝扣板生产用抛光装置,其特征在于,所述固定杆(3)的数量为四根,且均匀分布在滑动支撑板(10)的四角。

3. 根据权利要求1所述的一种铝扣板生产用抛光装置,其特征在于,各所述固定杆(3)上设置有相同的刻度标识(15)。

4. 根据权利要求1所述的一种铝扣板生产用抛光装置,其特征在于,所述支撑圆盘(9)作用在滑动支撑板(10)的底部中心处,所述支撑圆盘(9)的半径远大于顶升蜗杆(8)顶端圆柱的半径。

5. 根据权利要求1所述的一种铝扣板生产用抛光装置,其特征在于,所述主动蜗杆(6)的前端固定连接转动把手(5)。

6. 根据权利要求1所述的一种铝扣板生产用抛光装置,其特征在于,所述固定夹(11)包括插销(17)和夹持臂(16),两个所述夹持臂(16)末端的控制杆上设有插槽(18),所述插销(17)作用在插槽(18)上,所述夹持臂(16)的前端弧形内侧壁与固定杆(3)的外侧壁相贴合。

7. 根据权利要求6所述一种铝扣板生产用抛光装置,其特征在于,所述夹持臂(16)的上端固定设置有弧形上橡胶层(19),所述夹持臂(16)的下端固定设置有弧形下橡胶层(20)。

8. 根据权利要求6所述的一种铝扣板生产用抛光装置,其特征在于,所述夹持臂(16)使用材料为透明塑料。

一种铝扣板生产用抛光装置

技术领域

[0001] 本实用新型属于铝材抛光设备技术领域,尤其涉及一种铝扣板生产用抛光装置。

背景技术

[0002] 抛光是指利用机械、化学或电化学的作用,使工件表面粗糙度降低,以获得光亮、平整表面的加工方法,在铝扣板的加工过程中,需要使用抛光设备对铝扣板的表面进行抛光加工,提高铝扣板的加工质量,然而现有的对铝扣板板面抛光时都是人工的利用抛光轮来实现的,其工作量大、劳动强度高且工作效率低下。

[0003] 为解决这一问题,现行的CN 210650089 U提出了一种铝扣板生产用抛光装置,该装置利用驱动电机带动抛光滚轮转动,通过左卡块、右卡块、卡紧装置及固定块的设置,可以快速的将铝扣板水平的固定装夹在抛光滚轮的正下方,从而可以对铝扣板的板面可以进行整体的抛光,从而可以有效的对铝扣板的板面进行抛光。但现有的抛光机在对不同厚度的铝扣板抛光时,在调整抛光滚轮和铝扣板的位置时,由于结构限制,对铝扣板的板面抛光的精度较差。

[0004] 为此,我们提出一种铝扣板生产用抛光装置解决上述问题。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于为了解决现有技术中对不同厚度的铝扣板抛光时,在调整抛光滚轮和铝扣板的位置时,由于结构限制,对铝扣板的板面抛光的精度较差,而提出的一种铝扣板生产用抛光装置。

[0006] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:

[0007] 一种铝扣板生产用抛光装置,包括底座,所述底座的顶端两侧固定连接支撑架,所述支撑架的顶端设置支撑板,所述支撑架内设置多个与底座固定连接的固定杆,多个所述固定杆中心设置有与底座顶端固定连接的蜗轮蜗杆升降组件,所述固定杆上设置有可拆卸连接的固定夹;

[0008] 所述蜗轮蜗杆升降组件内包括主动蜗杆、蜗轮和顶升蜗杆,所述顶升蜗杆垂直滑动设置在底座中心处,所述顶升蜗杆的顶端固定连接支撑圆盘,所述顶升蜗杆外侧设置有蜗轮,所述蜗轮的内螺纹与顶升蜗杆的外螺纹相配合,所述蜗轮的外螺纹与主动蜗杆的外螺纹通过啮合传动连接,所述支撑圆盘作用在滑动支撑板的底端,所述滑动支撑板垂直滑动设置在各固定杆上,所述滑动支撑板的上端两侧设置有用于放置铝扣板的卡块。

[0009] 优选的,所述固定杆的数量为四根,且均匀分布在滑动支撑板的四角。

[0010] 优选的,各所述固定杆上设置有相同的刻度标识。

[0011] 优选的,所述支撑圆盘作用在滑动支撑板的底部中心,所述支撑圆盘的半径远大于顶升蜗杆顶端圆柱的半径。

[0012] 优选的,所述主动蜗杆的前端固定连接转动把手。

[0013] 优选的,所述固定夹包括插销和夹持臂,两个所述夹持臂末端的控制杆上设有插

槽,所述插销作用在插槽上,所述夹持臂的前端弧形内侧壁与固定杆的外侧壁相贴合。

[0014] 优选的,所述夹持臂的上端固定设置有弧形上橡胶层,所述夹持臂的下端固定设置有弧形下橡胶层。

[0015] 优选的,所述夹持臂使用材料为透明塑料。

[0016] 综上所述,本实用新型的技术效果和优点:该铝扣板生产用抛光装置通过设置蜗轮蜗杆升降组件和固定夹实现对不同厚度铝扣板的板面精准抛光,相较于现有的抛光方式,大大提高了对铝扣板的板面抛光的精度,提高了工作质量,且降低了检修维护的难度,提高了工作效率。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型结构示意图;

[0018] 图2为本实用新型蜗轮蜗杆升降组件结构示意图;

[0019] 图3为本实用新型固定夹结构示意图;

[0020] 图4为本实用新型俯视结构示意图。

[0021] 图中:1、底座;2、支撑架;3、固定杆;4、蜗轮蜗杆升降组件;5、转动把手;6、主动蜗杆;7、蜗轮;8、顶升蜗杆;9、支撑圆盘;10、滑动支撑板;11、固定夹;12、卡块;13、支撑板;14、固定块;15、刻度标识;16、夹持臂;17、插销;18、插槽;19、上橡胶层;20、下橡胶层。

具体实施方式

[0022] 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。

[0023] 本实用新型实施例通过提供一种铝扣板生产用抛光装置,本实用新型的目的在于了解决现有技术中对不同厚度的铝扣板抛光时,在调整抛光滚轮和铝扣板的位置时,由于结构限制,对铝扣板的板面抛光的精度较差的问题,通过设置蜗轮蜗杆升降组件和固定夹实现对不同厚度铝扣板的板面精准抛光,能够起到大大提高抛光精度的作用。

[0024] 为了更好地理解上述技术方案,下面将结合说明书附图以及具体的实施方式对上述技术方案进行详细的说明。

[0025] 实施例1

[0026] 如图1、2、3所示,一种铝扣板生产用抛光装置,包括底座1,底座1的顶端两侧固定连接支撑架2,支撑架2的顶端设置支撑板13,支撑架2内设置多个与底座1固定连接的固定杆3,多个固定杆3中心设置有与底座1顶端固定连接的蜗轮蜗杆升降组件4,固定杆3上设置有可拆卸连接的固定夹11;

[0027] 蜗轮蜗杆升降组件4内包括主动蜗杆6、蜗轮7和顶升蜗杆8,顶升蜗杆8竖直滑动设置在底座1中心处,顶升蜗杆8的顶端固定连接支撑圆盘9,顶升蜗杆8外侧设置蜗轮7,蜗轮7的内螺纹与顶升蜗杆8的外螺纹相配合,蜗轮7的外螺纹与主动蜗杆6的外螺纹通过啮合传动连接,支撑圆盘9作用在滑动支撑板10的底端,滑动支撑板10竖直滑动设置在各固定杆3上,滑动支撑板10的上端两侧设置用于放置铝扣板的卡块12。

[0028] 具体来说,本实用新型底座1顶端中心固定连接的蜗轮蜗杆升降组件4,蜗轮7内设

置有内螺纹,顶升蜗杆8竖直滑动设置在底座1的中心,顶升蜗杆8的外螺纹和蜗轮7的内螺纹相配合,蜗轮7的外螺纹与主动蜗杆6的外螺纹通过啮合传动连接,主动蜗杆6通过外壳固定连接在底座1的顶面,从而达到通过转动把手5控制顶升蜗杆8的升降。

[0029] 其中,蜗轮蜗杆升降组件4中顶升蜗杆8的顶端固定连接支撑圆盘9,支撑圆盘9的半径远大于顶升蜗杆8顶端圆柱的半径,支撑圆盘9作用在滑动支撑板10的底部中心,能够使滑动支撑板10受力均匀,达到稳定的作用。

[0030] 同时,滑动支撑板10竖直滑动设置在四个固定杆3上,四个固定杆3均匀分布在滑动支撑板10的四角,滑动支撑板10的两侧壁与支撑架2的内侧壁存在空隙,滑动支撑板10的上端两侧设置有卡块12,在通过加紧组件使铝扣板固定在卡块12上,能够使铝扣板可上下滑动。

[0031] 另外,为了方便检修和精准的固定滑动支撑板10的位置,固定杆3上设置有可拆卸的固定夹11,使用时,固定夹11位于滑动支撑板10的上端,维修时,固定夹11位于滑动支撑板10的下端,固定滑动支撑板10位于最高侧。

[0032] 同时,为了使铝扣板达到想要的位置,固定杆3上设有刻度标识15,四个刻度标识15刻度相同且在同一高度,夹持臂16使用材料为透明塑料,可以有透明塑料的夹持臂16清晰的看到刻度标识15。

[0033] 另外,为了提高固定夹11的稳定性,固定夹11包括插销17和夹持臂16,两个夹持臂16末端的控制杆上设有插槽18,插销17作用在插槽18上,夹持臂16的前端弧形内侧壁与固定杆3的外侧壁相贴合,增加摩擦力。

[0034] 进一步来说,在使用时,先固定铝扣板,根据铝扣板的厚度,按照刻度标识15上的刻度选择合适的位置,透过透明塑料的夹持臂16观察到固定夹11在同一刻度上,然后加紧固定夹11的夹持臂16,将插销17插入插槽18内,再旋转转动把手5,转动把手5带动主动蜗杆6转动,主动蜗杆6的外螺纹与蜗轮7的外螺纹啮合传动连接带动蜗轮7,由横向的转动转化为竖向的轴转动,同时蜗轮7的内螺纹与顶升蜗杆8的外螺纹相配合,实现顶升蜗杆8垂直运动,当滑动支撑板10当达想要的位置,滑动支撑板10上端被固定夹11固定住,滑动支撑板10下端通过蜗轮蜗杆的自锁属性固定住,再启动动力电机,动力电机通过传送带传动给抛光滚轮,抛光滚轮对铝扣板的板面进行抛光。

[0035] 在维修时,把滑块移至靠近液压缸侧,此时抛光设备移至最里侧,然后通过蜗轮蜗杆升降组件4将铝扣板升至最高侧,再用固定夹11固定在滑动支撑板10的下端,对各组件维修方便。

[0036] 其中,夹持臂16的上端固定设置有弧形上橡胶层19,所述夹持臂16的下端固定设置有弧形下橡胶层20,橡胶是具有可逆形变的高弹性聚合物材料,可以避免夹持臂16挤压破坏或者挤压变形。

[0037] 上述本实用新型实施例中的技术方案,至少具有如下的技术效果或优点:

[0038] 本实施例通过设置蜗轮蜗杆升降组件4和固定夹,利用主动蜗杆6、蜗轮7和顶升蜗杆8之间的动力传递实现调节铝扣板的高度,在通过固定夹11限制上升高度,可以准确地控制铝扣板的高度,实现精准抛光,相较于现有的抛光方式,提高了对铝扣板的板面抛光的精度,提高工作质量,且降低了检修维护的难度,提高了工作效率。

[0039] 工作原理:

[0040] 在使用时,先通过卡块12固定铝扣板,根据铝扣板的厚度,按照刻度标识15上的刻度选择合适的位置,透过透明塑料的夹持臂16观察到固定夹11在同一刻度上,然后加紧固定夹11的夹持臂16,将插销17插入插槽18内,再旋转转动把手5,转动把手5带动主动蜗杆6转动,主动蜗杆6的外螺纹与蜗轮7的外螺纹啮合传动连接带动蜗轮7,由横向的转动转化为竖向的轴转动,同时蜗轮7的内螺纹与顶升蜗杆8的外螺纹相配合,实现顶升蜗杆8垂直运动,当滑动支撑板10当达想要的位置,滑动支撑板10上端被固定夹11固定住,滑动支撑板10下端通过蜗轮蜗杆的自锁属性固定住,再启动动力电机,动力电机通过传送带传动给抛光滚轮,抛光滚轮对铝扣板的板面进行抛光。

[0041] 在维修时,把滑块移至靠近液压缸侧,此时抛光设备移至最里侧,然后通过蜗轮蜗杆升降组件4将铝扣板升至最高侧,再用固定夹11固定在滑动支撑板10的下端,再对各组件进行维修。

[0042] 以上所述,仅为本实用新型较佳的具体实施方式,但本实用新型的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内,根据本实用新型的技术方案及其实用新型构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。

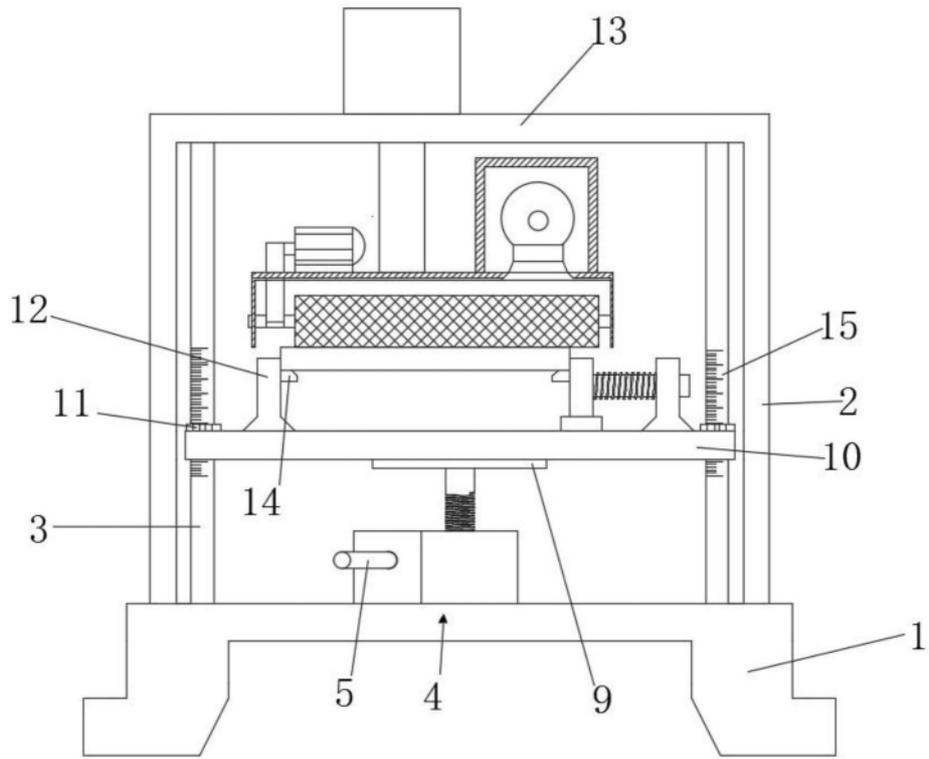


图1

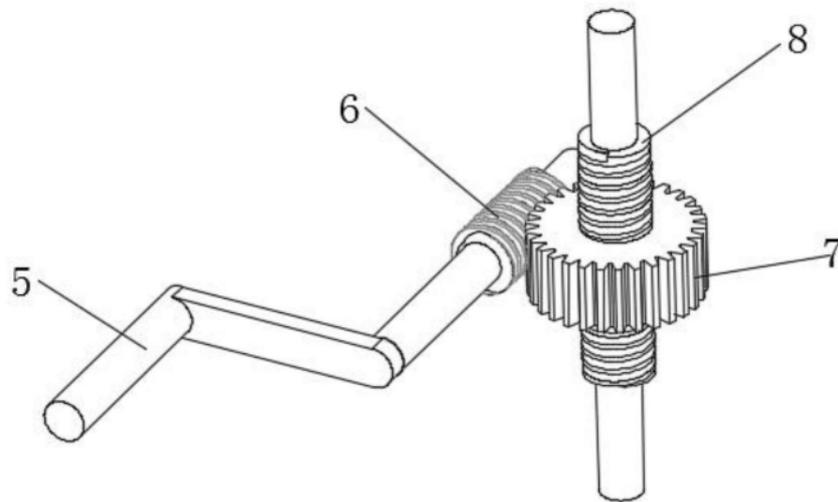


图2

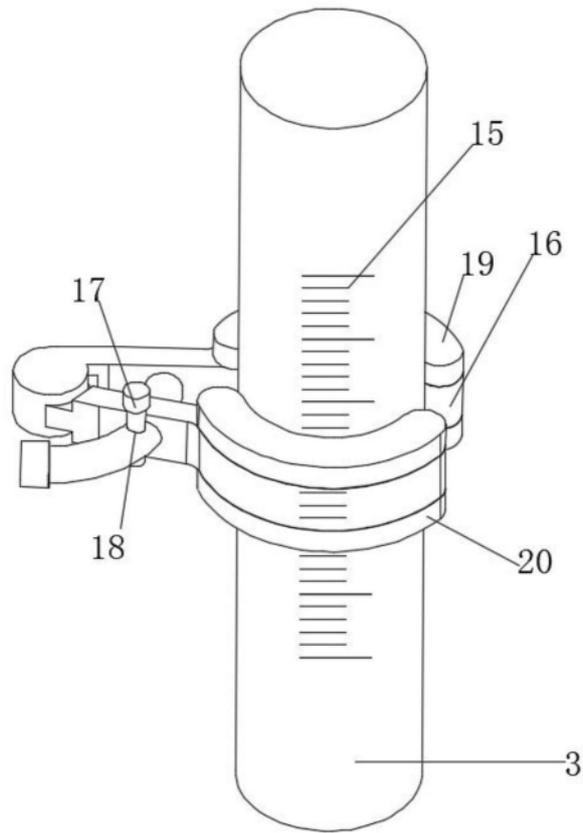


图3

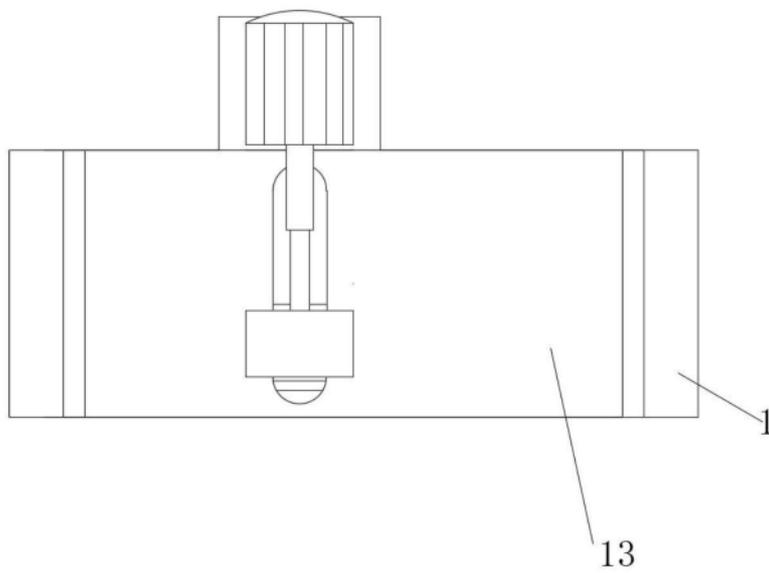


图4