



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 218875004 U

(45) 授权公告日 2023. 04. 18

(21) 申请号 202223240294.4

(22) 申请日 2022.12.05

(73) 专利权人 合肥三林科技有限公司

地址 230000 安徽省合肥市高新区宁西路
1666号华清表面处理基地6号厂房3层

(72) 发明人 林俊 黄伟 毛庆

(74) 专利代理机构 合肥金律专利代理事务所
(普通合伙) 34184

专利代理师 黄乐瑜

(51) Int.Cl.

B24B 29/02 (2006.01)

B24B 41/04 (2006.01)

B24B 47/12 (2006.01)

B24B 47/22 (2006.01)

B24B 41/02 (2006.01)

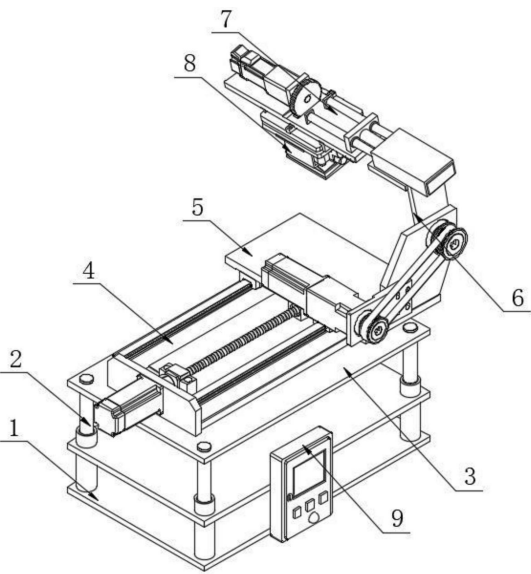
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种超大尺寸铝合金边框表面处理设备

(57) 摘要

本实用新型涉及抛光打磨技术领域,具体为一种超大尺寸铝合金边框表面处理设备,所述固定座的上部四个拐角处均安装有升降伸缩杆,四个所述升降伸缩杆的输出轴之间安装有升降台,所述升降台的上部中间处纵向安装有调节台,所述调节台的上部滑动连接有滑动座,所述滑动座的上部转动连接有调节板,所述调节板的外部设置有固定板,且固定板与调节板之间安装有连接滑杆,所述固定板底部滑动连接有气动抛光轮,且气动抛光轮与固定板之间通过调节机构相连。本实用新型所述的一种超大尺寸铝合金边框表面处理设备,能够使得整体装置实现多方位多角度抛光处理,提高铝合金边框表面处理的效果,提高整体装置的实用性,带来更好的使用前景。



1. 一种超大尺寸铝合金边框表面处理设备,其特征在于,包括固定座(1)、调节台(4)、固定板(7)与气动抛光轮(8);

所述固定座(1)的上部四个拐角处均安装有升降伸缩杆(2),四个所述升降伸缩杆(2)的输出轴之间安装有升降台(3),所述升降台(3)的上部中间处纵向安装有调节台(4),所述调节台(4)的上部滑动连接有滑动座(5);

所述滑动座(5)的上部转动连接有调节板(6),所述调节板(6)的外部设置有固定板(7),且固定板(7)与调节板(6)之间安装有连接滑杆(22),所述固定板(7)底部滑动连接有气动抛光轮(8),且气动抛光轮(8)与固定板(7)之间通过调节机构相连;

所述调节机构包括安装于气动抛光轮(8)上表面的调节齿条(21),所述固定板(7)的上表面固定安装有第二步进电机(19),所述第二步进电机(19)的输出轴安装有调节齿轮(20),且调节齿轮(20)贯穿固定板(7)的内部并与调节齿条(21)相互啮合,所述固定座(1)的外壁安装有控制器(9)。

2. 根据权利要求1所述的一种超大尺寸铝合金边框表面处理设备,其特征在于,所述调节板(6)的外部转轴处安装有第二调节轮(15),且第二调节轮(15)设置在滑动座(5)的外侧,所述滑动座(5)的上部固定安装有第一步进电机(13),所述第一步进电机(13)的输出轴安装有第一调节轮(14),且第一调节轮(14)与第二调节轮(15)之间套设有用于传动的传动皮带(16)。

3. 根据权利要求1所述的一种超大尺寸铝合金边框表面处理设备,其特征在于,还包括安装在调节台(4)与滑动座(5)之间的传动机构;

所述传动机构包括安装于调节台(4)前部中间处的伺服电机(10),所述伺服电机(10)的输出轴安装有螺纹调节杆(11),且螺纹调节杆(11)转动连接在调节台(4)的内侧中间处,所述滑动座(5)的底部对应螺纹调节杆(11)的位置处安装有相匹配的螺纹调节套(12)。

4. 根据权利要求1所述的一种超大尺寸铝合金边框表面处理设备,其特征在于,所述调节板(6)的上部固定安装有连接座(17),所述连接座(17)的上表面固定安装横向伸缩杆(18),且横向伸缩杆(18)的输出轴与固定板(7)的外壁连接。

5. 根据权利要求4所述的一种超大尺寸铝合金边框表面处理设备,其特征在于,所述连接滑杆(22)固定安装在连接座(17)的外部,所述固定板(7)的内部对应连接滑杆(22)的位置处开设有相匹配的连接滑套。

一种超大尺寸铝合金边框表面处理设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及抛光打磨技术领域，具体是一种超大尺寸铝合金边框表面处理设备。

背景技术

[0002] 铝合金在生产加工时，需要经过很多加工程序，例如进行切割、钻孔和弯折等加工，而铝合金边框在进行切割后，其切口会存在很多毛刺，因此需要对这些毛刺进行处理，例如中国专利公开了一种铝合金边框加工用表面处理装置(授权公告号CN212762672U)，该专利技术能够有效地对不同高度或者厚度的铝合金边框的表面进行打磨处理，具有较好的适应性；

[0003] 但是，该上述公开的打磨装置在使用时还是存在一些缺陷：可以对不同高度或者厚度铝合金边框进行抛光，无法对铝合金边框的拐角处进行抛光打磨处理，从而导致打磨不够全面，影响抛光处理的效果。因此，本领域技术人员提供了一种超大尺寸铝合金边框表面处理设备，以解决上述背景技术中提出的问题。

发明内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种超大尺寸铝合金边框表面处理设备，以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：

[0006] 一种超大尺寸铝合金边框表面处理设备，包括固定座、调节台、固定板与气动抛光轮；

[0007] 所述固定座的上部四个拐角处均安装有升降伸缩杆，四个所述升降伸缩杆的输出轴之间安装有升降台，所述升降台的上部中间处纵向安装有调节台，所述调节台的上部滑动连接有滑动座；

[0008] 所述滑动座的上部转动连接有调节板，所述调节板的外部设置有固定板，且固定板与调节板之间安装有连接滑杆，所述固定板底部滑动连接有气动抛光轮，且气动抛光轮与固定板之间通过调节机构相连；

[0009] 所述调节机构包括安装于气动抛光轮上表面的调节齿条，所述固定板的上表面固定安装有第二步进电机，所述第二步进电机的输出轴安装有调节齿轮，且调节齿轮贯穿固定板的内部并与调节齿条相互啮合，所述固定座的外壁安装有控制器。

[0010] 作为本实用新型进一步的方案：所述调节板的外部转轴处安装有第二调节轮，且第二调节轮设置在滑动座的外侧，所述滑动座的上部固定安装有第一步进电机，所述第一步进电机的输出轴安装有第一调节轮，且第一调节轮与第二调节轮之间套设有用于传动的传动皮带。

[0011] 作为本实用新型再进一步的方案：还包括安装在调节台与滑动座之间的传动机构；

[0012] 所述传动机构包括安装于调节台前部中间处的伺服电机,所述伺服电机的输出轴安装有螺纹调节杆,且螺纹调节杆转动连接在调节台的内侧中间处,所述滑动座的底部对应螺纹调节杆的位置处安装有相匹配的螺纹调节套。

[0013] 作为本实用新型再进一步的方案:所述调节板的上部固定安装有连接座,所述连接座的上表面固定安装横向伸缩杆,且横向伸缩杆的输出轴与固定板的外壁连接。

[0014] 作为本实用新型再进一步的方案:所述连接滑杆固定安装在连接座的外部,所述固定板的内部对应连接滑杆的位置处开设有相匹配的连接滑套。

[0015] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0016] 1、在使用时,通过升降伸缩杆带动升降台进行升降,通过调节台带动滑动座进行纵向水平滑动,通过调节板带动固定板进行上下角度调节,通过横向伸缩杆带动固定板水平横向水平滑动,从而能够气动抛光轮进行多角度调节,从而能够便捷的对铝合金边框进行抛光处理,提高抛光时的便捷性和精密性。

[0017] 2、通过第二步进电机带动调节齿轮进行转动,通过调节齿轮与调节齿条的配合,带动气动抛光轮在固定板的底部进行滑动,通过气动抛光轮对边框表面进行往复抛光,从而提高抛光时的效果。

附图说明

[0018] 图1为一种超大尺寸铝合金边框表面处理设备的结构示意图;

[0019] 图2为一种超大尺寸铝合金边框表面处理设备中调节台的结构示意图;

[0020] 图3为一种超大尺寸铝合金边框表面处理设备中固定板的结构示意图。

[0021] 图中:1、固定座;2、升降伸缩杆;3、升降台;4、调节台;5、滑动座;6、调节板;7、固定板;8、气动抛光轮;9、控制器;10、伺服电机;11、螺纹调节杆;12、螺纹调节套;13、第一步进电机;14、第一调节轮;15、第二调节轮;16、传动皮带;17、连接座;18、横向伸缩杆;19、第二步进电机;20、调节齿轮;21、调节齿条;22、连接滑杆。

具体实施方式

[0022] 请参阅图1~3,本实用新型实施例中,一种超大尺寸铝合金边框表面处理设备,包括固定座1、调节台4、固定板7与气动抛光轮8;

[0023] 固定座1的上部四个拐角处均安装有升降伸缩杆2,四个升降伸缩杆2的输出轴之间安装有升降台3,升降台3的上部中间处纵向安装有调节台4,调节台4的上部滑动连接有滑动座5;

[0024] 滑动座5的上部转动连接有调节板6,调节板6的外部设置有固定板7,且固定板7与调节板6之间安装有连接滑杆22,固定板7底部滑动连接有气动抛光轮8,且气动抛光轮8与固定板7之间通过调节机构相连;

[0025] 调节机构包括安装于气动抛光轮8上表面的调节齿条21,固定板7的上表面固定安装有第二步进电机19,第二步进电机19的输出轴安装有调节齿轮20,且调节齿轮20贯穿固定板7的内部并与调节齿条21相互啮合,固定座1的外壁安装有控制器9。

[0026] 在图1-2中:调节板6的外部转轴处安装有第二调节轮15,且第二调节轮15设置在滑动座5的外侧,滑动座5的上部固定安装有第一步进电机13,第一步进电机13的输出轴安

装有第一调节轮14,且第一调节轮14与第二调节轮15之间套设有用于传动的传动皮带16,通过第一步进电机13进行转动,配合着第一调节轮14与第二调节轮15外部的传动皮带16,实现调节板6带动固定板7进行上下角度调节。

[0027] 在图1-2中:还包括安装在调节台4与滑动座5之间的传动机构;

[0028] 传动机构包括安装于调节台4前部中间处的伺服电机10,伺服电机10的输出轴安装有螺纹调节杆11,且螺纹调节杆11转动连接在调节台4的内侧中间处,滑动座5的底部对应螺纹调节杆11的位置处安装有相匹配的螺纹调节套12,通过螺纹调节杆11与螺纹调节套12的配合,带动滑动座5进行纵向水平滑动。

[0029] 在图1与3中:调节板6的上部固定安装有连接座17,连接座17的上表面固定安装横向伸缩杆18,且横向伸缩杆18的输出轴与固定板7的外壁连接,通过横向伸缩杆18带动固定板7水平横向水平滑动。

[0030] 在图1与3中:连接滑杆22固定安装在连接座17的外部,固定板7的内部对应连接滑杆22的位置处开设有相匹配的连接滑套,通过连接滑杆22与连接滑套的配合,带动固定板7更稳定的滑动。

[0031] 本实用新型的工作原理是:在使用时,通过升降伸缩杆2带动升降台3进行升降,通过调节台4是的伺服电机10带动螺纹调节杆11进行转动,通过螺纹调节杆11与螺纹调节套12的配合,带动滑动座5进行纵向水平滑动,通过第一步进电机13进行转动,配合着第一调节轮14与第二调节轮15外部的传动皮带16,实现调节板6带动固定板7进行上下角度调节,通过横向伸缩杆18带动固定板7水平横向水平滑动,从而能够气动抛光轮8进行多角度多方位调节,通过第二步进电机19带动调节齿轮20进行转动,通过调节齿轮20与调节齿条21的配合,带动气动抛光轮8在固定板7的底部进行滑动,通过气动抛光轮8对边框表面进行往复抛光,从而能够便捷的对铝合金边框进行抛光处理,提高抛光时的便捷性和精密性,较为实用。

[0032] 以上所述的,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。

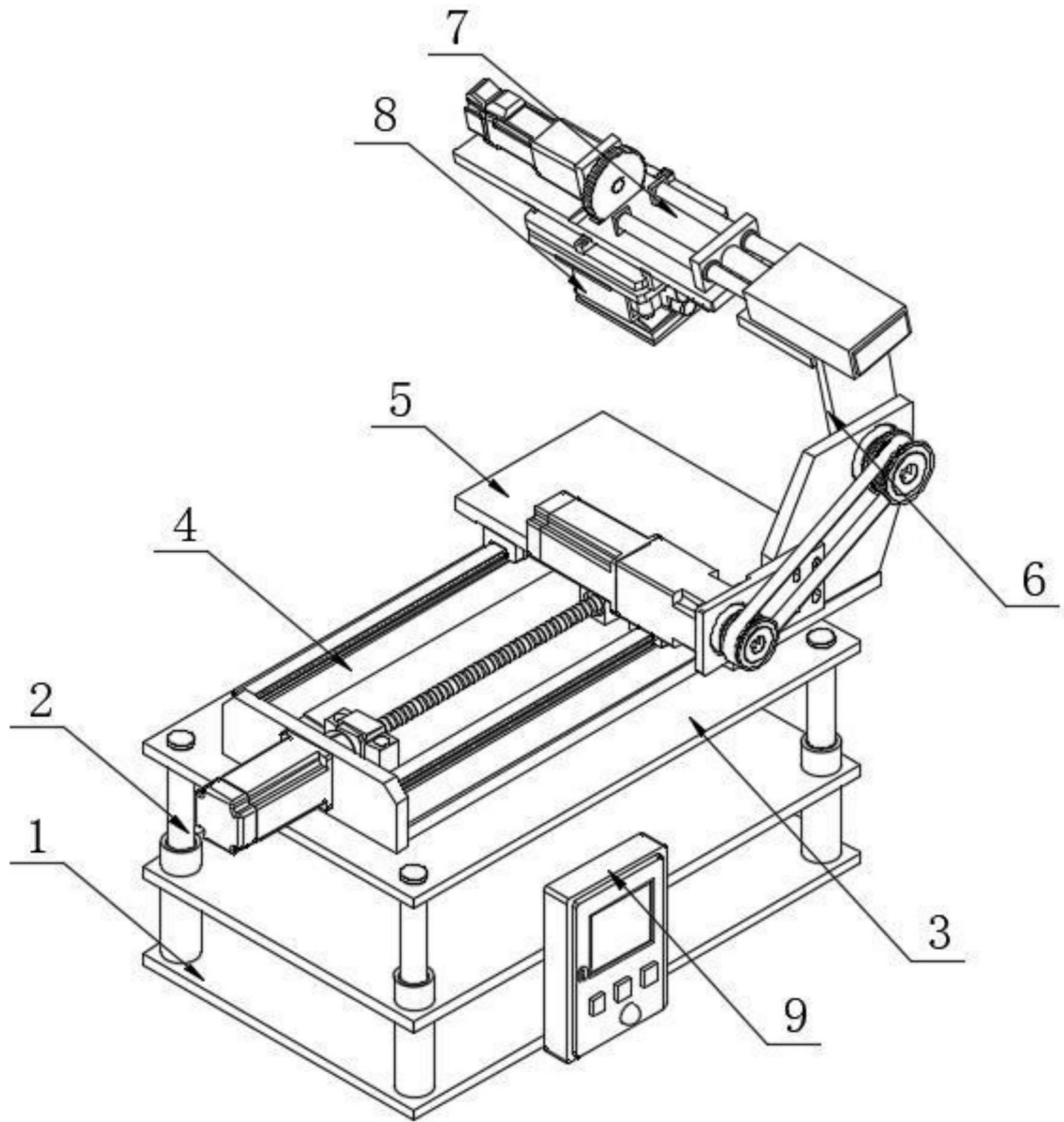


图1

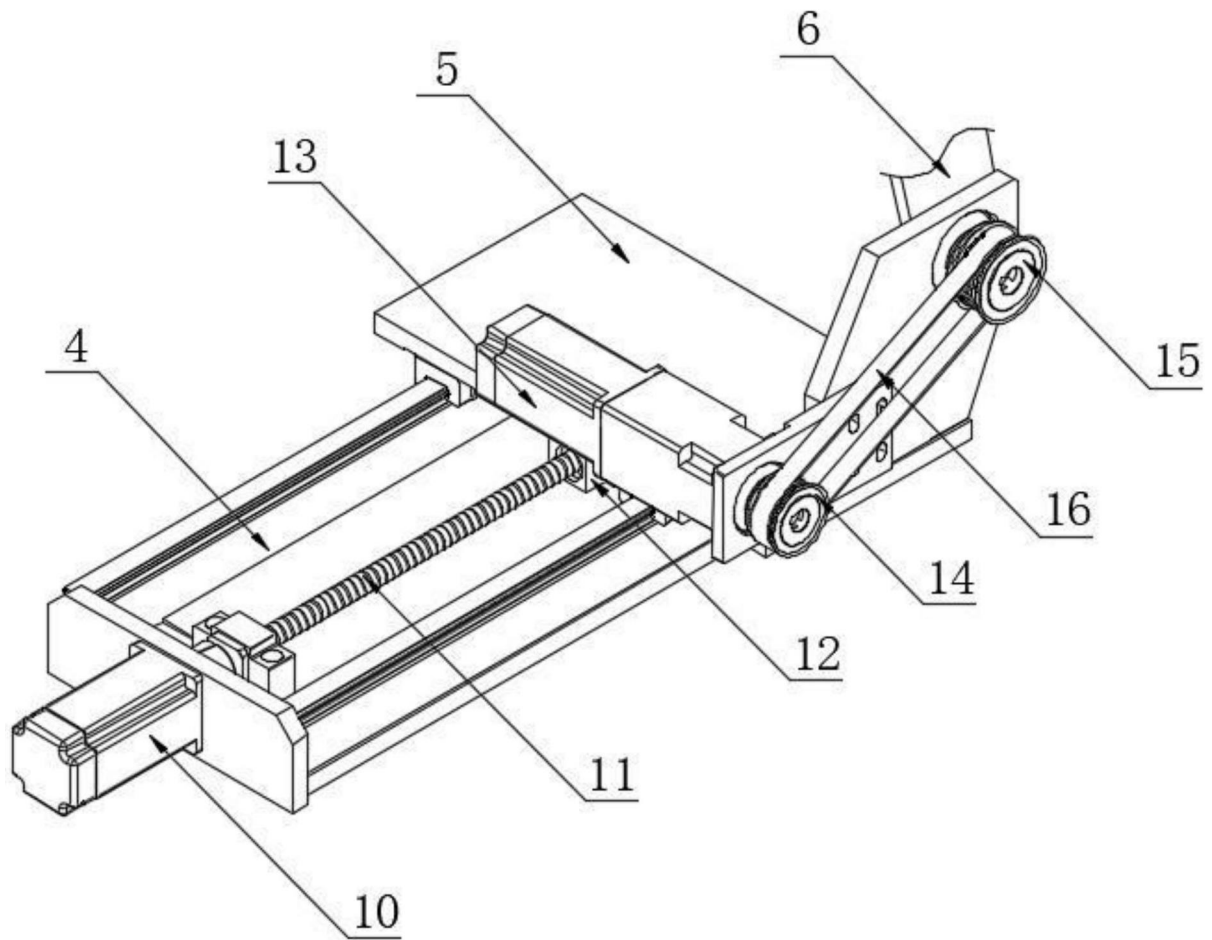


图2

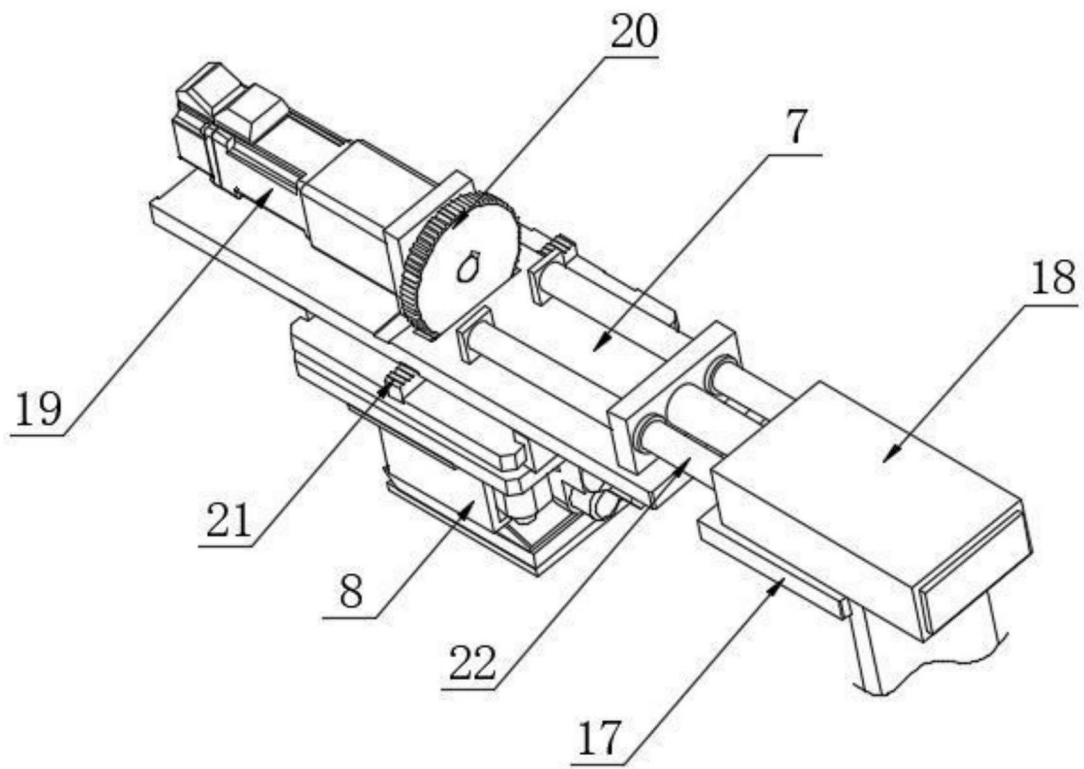


图3