(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 213530953 U
(45)授权公告日 2021.06.25

(21)申请号 202022432072.7

(22)申请日 2020.10.28

(73)专利权人 青岛瀚升环保科技有限公司
地址 266000 山东省青岛市黄岛区水城路1517号

(72)发明人 张晓琳 张剑峰 张宗耀

(74)专利代理机构 青岛科通知桥知识产权代理事务所(普通合伙) 37273
代理人 雷丽

(51)Int.Cl.
B23D 15/08(2006.01)
B23D 33/02(2006.01)
B23D 33/00(2006.01)

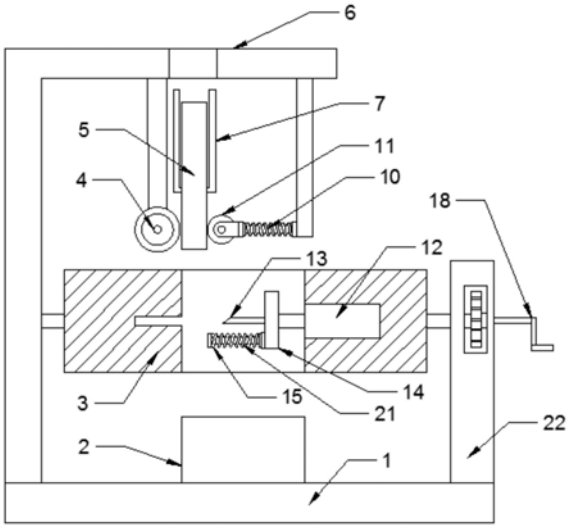
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种剪板方向可调节的多功能自动剪板机

(57)摘要

本实用新型公开了一种剪板方向可调节的多功能自动剪板机，包括底座以及框架，所述框架一端通过转轴转动连接有剪板平台，所述剪板平台内设有剪板口，所述剪板口内壁嵌设有第一液压缸，所述第一液压缸末端固定设有刀座，所述刀座配套设有剪板机构，所述底座右侧固定设有柱体，所述柱体内部设有空腔，一侧所述转轴延伸至空腔内并设置有转向机构，所述框架上端固定设有两根连接杆，一根所述连接杆连接有电机，另一根所述连接杆设有抵杆，所述电机及抵杆间设有夹紧机构，所述电机上端设有第二液压缸，所述第二液压缸配套设有偏移机构。本实用新型结构合理，其通过转向机构实现对剪板方向的调节，能够适应不同的加工类型，缩短加工时间，提高效率。



CN 213530953 U

1.一种剪板方向可调节的多功能自动剪板机，包括底座(1)以及框架(6)，其特征在于，所述框架(6)一端通过转轴转动连接有剪板平台(3)，所述剪板平台(3)内设有剪板口，所述剪板口内壁嵌设有第一液压缸(12)，所述第一液压缸(12)末端固定设有刀座(14)，所述刀座(14)配套设有剪板机构，所述底座(1)右侧固定设有柱体(22)，所述柱体(22)内部设有空腔，一侧所述转轴延伸至空腔内并设置有转向机构，所述框架(6)上端固定设有两根连接杆，其中一根所述连接杆固定连接有电机(9)，另一根所述连接杆下端贯穿设有抵杆，所述电机(9)以及抵杆间配套设有夹紧机构，所述电机(9)上端设有固定于框架(6)内的第二液压缸(8)，所述第二液压缸(8)配套设有偏移机构，所述框架(6)的上端开有送料口。

2.根据权利要求1所述的一种剪板方向可调节的多功能自动剪板机，其特征在于，所述剪板机构包括刀座(14)上固定设有的刀具(13)，所述剪板平台(3)的左侧设有配合刀具(13)的凹槽，所述刀座(14)下端固定设有导向杆，所述导向杆的一端固定有抵板(15)，所述导向杆上套设有第一弹簧(21)，所述抵板(15)侧壁固定有橡胶垫。

3.根据权利要求1所述的一种剪板方向可调节的多功能自动剪板机，其特征在于，所述转向机构包括贯穿并转动连接在空腔内壁上的转杆，所述转杆外壁固定有小齿轮(17)，右侧所述转轴位于空腔内的一端固定有大齿轮(16)，所述小齿轮(17)与大齿轮(16)啮合，所述转杆的末端固定有转把(18)，所述空腔的内壁滑动连接有与小齿轮(17)配合的弧形齿条(20)，所述弧形齿条(20)外侧转动连接有螺丝(19)，所述螺丝(19)与贯穿柱体(22)并螺纹连接。

4.根据权利要求1所述的一种剪板方向可调节的多功能自动剪板机，其特征在于，所述夹紧机构包括与电机(9)输出轴固定连接的滚轮(4)，所述抵杆末端转动设有滑轮(11)，所述抵杆上套设有第二弹簧(10)，所述滑轮(11)与滚轮(4)之间夹紧有板材(5)。

5.根据权利要求4所述的一种剪板方向可调节的多功能自动剪板机，其特征在于，所述偏移机构包括固定设有在第二液压缸(8)末端的凹形板(7)，所述凹形板(7)包裹着板材(5)一侧并与之相抵。

6.根据权利要求1所述的一种剪板方向可调节的多功能自动剪板机，其特征在于，所述底座(1)上设有收集箱(2)，所述收集箱(2)位于剪板口正下方。

一种剪板方向可调节的多功能自动剪板机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及剪板机生产技术领域，尤其涉及一种剪板方向可调节的多功能自动剪板机。

背景技术

[0002] 剪板机是通过液压力的作用使一个刀片相对另一凹槽作往复直线运动剪切板材的机器，是借于运动的上刀片和固定的下凹槽，采用合理的刀片间隙，对各种厚度的金属板材施加剪切力，使板材按所需要的尺寸断裂分离。剪板机属于锻压机械中的一种，主要作用就是金属加工行业。

[0003] 目前大多剪板机的剪板方向固定不变，对于剪板方向需要改变的情况往往需要更换相应的设备，对于板材加工来说，这样做非常浪费加工时间和人力，因此急需一种剪板方向可调节的多功能自动剪板机。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是为了解决现有技术中存在的缺点，而提出的一种剪板方向可调节的多功能自动剪板机，其通过夹紧机构以及剪板机构实现剪板的自动加工，通过转向机构实现对剪板方向的调节，能够适应不同的加工类型，缩短加工时间，提高效率。

[0005] 为了实现上述目的，本实用新型采用了如下技术方案：

[0006] 一种剪板方向可调节的多功能自动剪板机，包括底座以及框架，所述框架一端通过转轴转动连接有剪板平台，所述剪板平台内设有剪板口，所述剪板口内壁嵌设有第一液压缸，所述第一液压缸末端固定设有刀座，所述刀座配套设有剪板机构，所述底座右侧固定设有柱体，所述柱体内部设有空腔，一侧所述转轴延伸至空腔内并设置有转向机构，所述框架上端固定设有两根连接杆，其中一根所述连接杆固定连接有电机，另一根所述连接杆下端贯穿设有抵杆，所述电机以及抵杆间配套设有夹紧机构，所述电机上端设有固定于框架内的第二液压缸，所述第二液压缸配套设有偏移机构，所述框架的上端开有送料口。

[0007] 优选地，所述剪板机构包括刀座上固定设有的刀具，所述剪板平台的左侧设有配合刀具的凹槽，所述刀座下端固定设有导向杆，所述导向杆的一端固定有抵板，所述导向杆上套设有第一弹簧，所述抵板侧壁固定有橡胶垫。

[0008] 优选地，所述转向机构包括贯穿并转动连接在空腔内壁上的转杆，所述转杆外壁固定有小齿轮，右侧所述转轴位于空腔内的一端固定有大齿轮，所述小齿轮与大齿轮啮合，所述转杆的末端固定有转把，所述空腔的内壁滑动连接有与小齿轮配合的弧形齿条，所述弧形齿条外侧转动连接有螺丝，所述螺丝与贯穿柱体并螺纹连接。

[0009] 优选地，所述夹紧机构包括与电机输出轴固定连接的滚轮，所述抵杆末端转动设有滑轮，所述抵杆上套设有第二弹簧，所述滑轮与滚轮之间夹紧有板材。

[0010] 优选地，所述偏移机构包括固定设有在第二液压缸末端的凹形板，所述凹形板包裹着板材一侧并与之相抵。

[0011] 优选地，所述底座上设有收集箱，所述收集箱位于剪板口正下方。

[0012] 本实用新型与现有技术相比，其有益效果为：

[0013] 1、通过框架上的送料口将板材送至夹紧机构夹紧，通过滚筒的转动将板材不断的送往剪板平台内，通过剪板机构实现板材的自动加工，简单高效，方便快捷。

[0014] 2、通过转向机构实现剪板平台的旋转，从而实现剪板方向的调节，弧形齿条的卡合可以实现整个装置的稳定工作，以此来适应不同的加工类型，缩短加工时间，提高效率。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型提出的一种剪板方向可调节的多功能自动剪板机的结构示意图；

[0016] 图2为本实用新型提出的一种剪板方向可调节的多功能自动剪板机的侧面结构示意图；

[0017] 图3为本实用新型提出的一种剪板方向可调节的多功能自动剪板机的转向机构结构示意图。

[0018] 图中：1底座、2收集箱、3剪板平台、4滚轮、5板材、6框架、7凹形板、8第二液压缸、9电机、10第二弹簧、11滑轮、12第一液压缸、13刀具、14刀座、15抵板、16大齿轮、17小齿轮、18转把、19螺丝、20弧形齿条、21第一弹簧、22柱体。

具体实施方式

[0019] 为使本实用新型的上述目的、特征和优点能够更加明显易懂，下面结合附图对本实用新型的具体实施方式做详细的说明。在下面的描述中阐述了很多具体细节以便于充分理解本实用新型。但是本实用新型能够以很多不同于在此描述的其它方式来实施，本领域技术人员可以在不违背本实用新型内涵的情况下做类似改进，因此本实用新型不受下面公开的具体实施的限制。

[0020] 需要说明的是，当元件被称为“固定于”另一个元件，它可以直接在另一个元件上或者也可以存在居中的元件。当一个元件被认为是“连接”另一个元件，它可以是直接连接到另一个元件或者可能同时存在居中元件。本文所使用的术语“垂直的”、“水平的”、“左”、“右”以及类似的表述只是为了说明的目的，并不表示是唯一的实施方式。

[0021] 参照图1-3，一种剪板方向可调节的多功能自动剪板机，包括底座1以及框架6，框架6一端通过转轴转动连接有剪板平台3，剪板平台3内设有剪板口，剪板口内壁嵌设有第一液压缸12，第一液压缸12末端固定设有刀座14，刀座14配套设有剪板机构，剪板机构包括刀座14上固定设有的刀具13，剪板平台3的左侧设有配合刀具13的凹槽，刀座14下端固定设有导向杆，导向杆的一端固定有抵板15，导向杆上套设有第一弹簧21，抵板15侧壁固定有橡胶垫，通过剪板机构实现力板材5的高效稳定加工，缩短加工时间，提高工作效率。

[0022] 底座1右侧固定设有柱体22，柱体22内部设有空腔，一侧转轴延伸至空腔内并设置有转向机构，转向机构包括贯穿并转动连接在空腔内壁上的转杆，转杆外壁固定有小齿轮17，右侧转轴位于空腔内的一端固定有大齿轮16，小齿轮17与大齿轮16啮合，转杆的末端固定有转把18，空腔的内壁滑动连接有与小齿轮17配合的弧形齿条20，弧形齿条20外侧转动连接有螺丝19，螺丝19与贯穿柱体22并螺纹连接，通过转向机构实现剪板平台3的旋转，从

而实现剪板方向的调节，弧形齿条20的卡合可以实现整个装置的稳定工作，以此来适应不同的加工类型。

[0023] 框架6上端固定设有两根连接杆，其中一根连接杆固定连接有电机9，另一根连接杆下端贯穿设有抵杆，电机9以及抵杆间配套设有夹紧机构，电机9上端设有固定于框架6内的第二液压缸8，第二液压缸8配套设有偏移机构，框架6的上端开有送料口，夹紧机构包括与电机9输出轴固定连接的滚轮4，抵杆末端转动设有滑轮11，抵杆上套设有第二弹簧10，滑轮11与滚轮4之间夹紧有板材5，偏移机构包括固定设有在第二液压缸8末端的凹形板7，凹形板7包裹着板材5一侧并与之相抵，底座1上设有收集箱2，收集箱2位于剪板口正下方，通过框架6上的送料口将板材5送至夹紧机构夹紧，通过滚轮4的转动将板材5不断的送往剪板平台3内，通过剪板机构实现板材5的自动加工，简单高效，方便快捷。

[0024] 本实用新型使用时，将需要加工的板材5从框架6上开口送往偏移机构内，偏移机构内的凹形板7包裹住板材5的一侧，保证板材5进入正确的加工位置，并且可以根据加工要求的需要，可以对板材5的位置进行调节，接着板材5由于重力的原因进入到达夹紧机构内，由滑轮11以及滚轮4进行夹紧，滑轮11一侧通过第二弹簧10可以加强夹紧效果并且可以适应不同厚度的板材5，接着由于电机9的转动，带动板材5的向下移动，板材5进入到剪板平台3内，刀座14通过第一液压缸12的作用将刀具13推入到对应的凹槽内，完成板材5的剪板过程，剪板完毕的板材5掉入到位于下方的收集箱2内，当剪板方向需要调节的时候，转动转向机构上的转把18，通过小齿轮17带动大齿轮16旋转，从而带动与大齿轮16固定的剪板平台3的转动，通过螺丝19将弧形齿条20送到指定位置，即可实现剪板平台3的稳定，在实现对剪板平台3转动的同时，实现剪板过程的稳定加工。

[0025] 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。

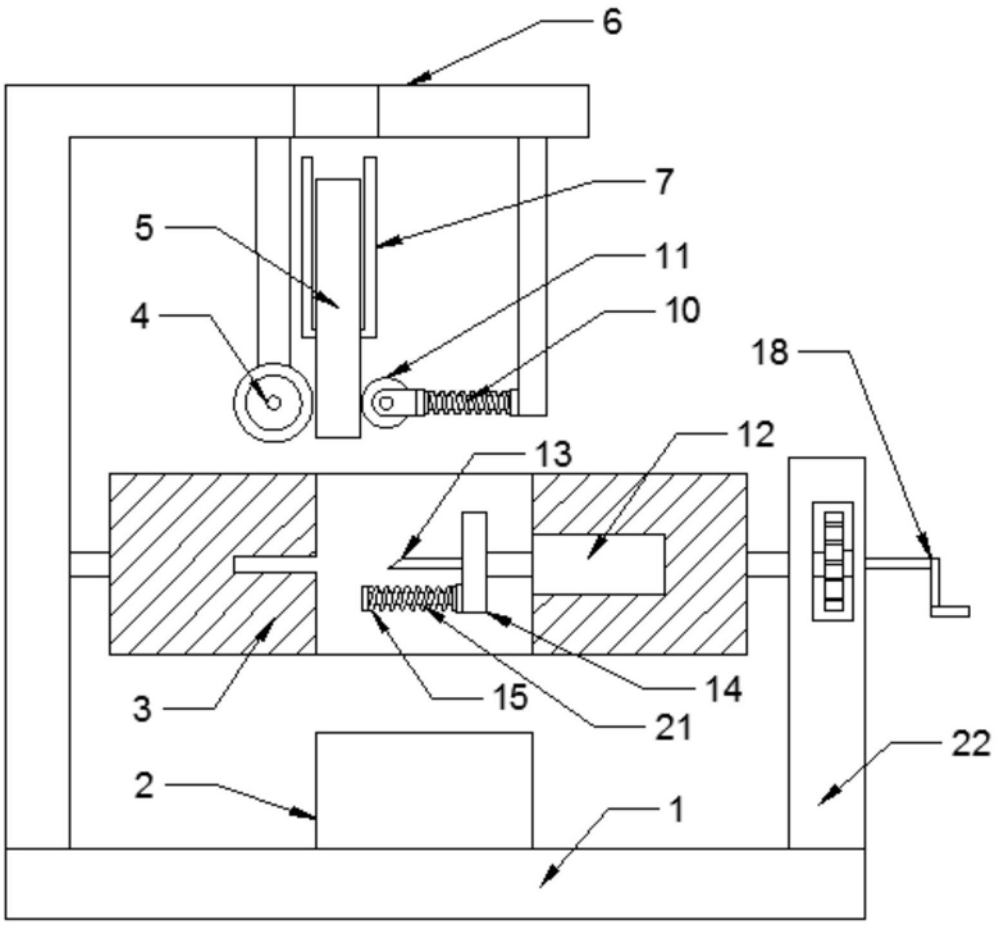


图1

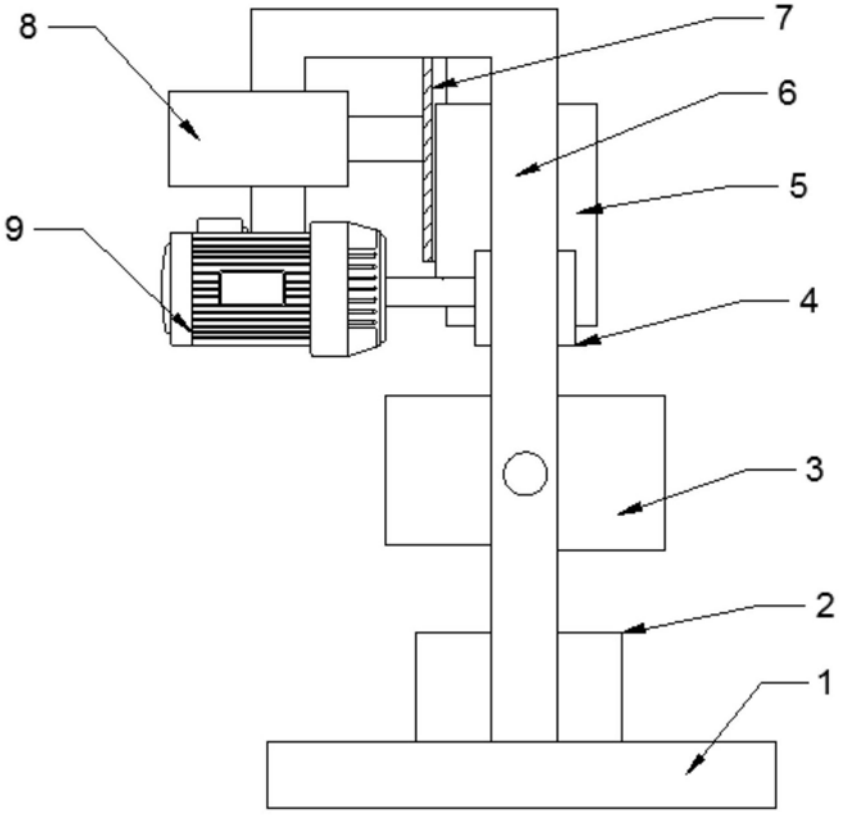


图2

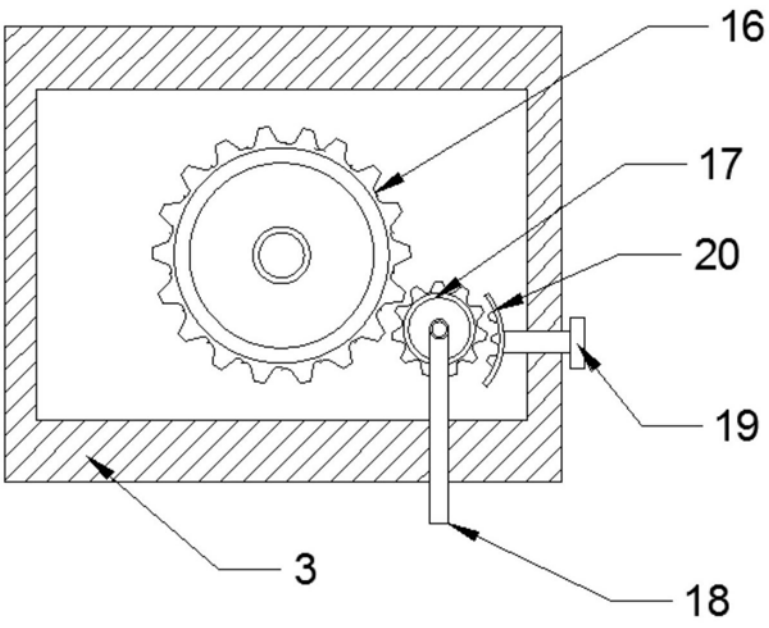


图3