



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 213859693 U

(45) 授权公告日 2021.08.03

(21) 申请号 202022604999.4

(22) 申请日 2020.11.11

(73) 专利权人 佛山市顺德区飞途仕数控设备有限公司

地址 528300 广东省佛山市顺德区伦教三洲建设南路9号之九

(72) 发明人 罗嘉滨

(74) 专利代理机构 佛山市粤顺知识产权代理事务所 44264

代理人 吴杜志

(51) Int. Cl.

B27B 5/18 (2006.01)

B27B 5/29 (2006.01)

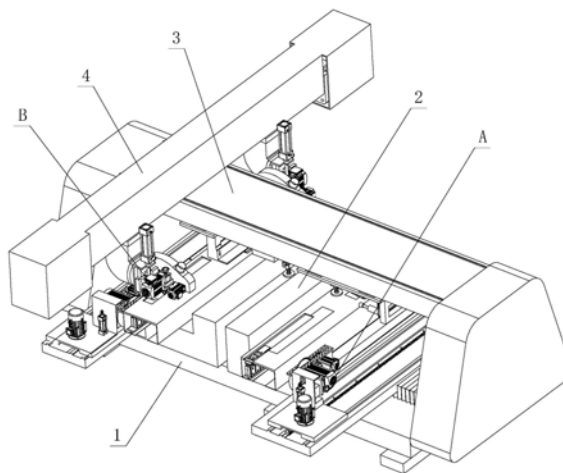
权利要求书2页 说明书5页 附图5页

(54) 实用新型名称

一种四边锯的裁切锯调节结构

(57) 摘要

一种四边锯的裁切锯调节结构,包括床身、设在床身上的工作台、位于工作台上的横梁、设在横梁上的纵向梁,工作台上设有纵向进给移动的纵向裁切锯装置,纵向梁上设有横向进给移动的横向裁切锯装置;纵向裁切锯装置上设有纵锯位置调节组件,纵向裁切锯装置通过纵锯位置调节组件横向、竖向调节在工作台上;和/或,横向裁切锯装置上设有横锯位置调节组件,横向裁切锯装置通过横锯位置调节组件纵向、竖向及偏转调节在纵向梁上。本实用新型通过上述结构的改良,可以对装配后的裁切锯进行横向、纵向、竖向及偏转角度的位置调节,以提高裁切锯的装配准确性,使裁切锯对工件的加工精度更好,成品合格率更高。



1. 一种四边锯的裁切锯调节结构,包括床身(1)、设置在床身(1)上的工作台(2)、位于工作台(2)上方的横梁(3)、设置在横梁(3)上的纵向梁(4),其特征在于:工作台(2)两端分别设置有纵向进给移动的纵向裁切锯装置(A),纵向梁(4)两侧分别设置有横向进给移动的横向裁切锯装置(B);

所述的纵向裁切锯装置(A)上设置有纵锯位置调节组件,纵向裁切锯装置(A)通过纵锯位置调节组件横向、竖向调节在工作台(2)上;

和/或,所述的横向裁切锯装置(B)上设置有横锯位置调节组件,横向裁切锯装置(B)通过横锯位置调节组件纵向、竖向及偏转调节在纵向梁(4)上。

2. 根据权利要求1所述四边锯的裁切锯调节结构,其特征在于:所述纵向裁切锯装置(A)至少包括纵向滑动支座(5)、第一纵向裁切锯(6)、第二纵向裁切锯(7);

所述的纵锯位置调节组件包括纵锯固定件(8)、第一纵锯横向移动件(9)、纵锯定位件(10)、第二纵锯横向移动件(11)、纵锯竖向移动件(12)、第一纵锯横向调节件(13)、第二纵锯横向调节件(14)、纵锯竖向调节件(15);

所述的纵向滑动支座(5)纵向进给移动在工作台(2)上,纵锯固定件(8)设置在纵向滑动支座(5)上,第一纵锯横向调节件(13)转动设置在纵锯固定件(8)上、且与第一纵锯横向移动件(9)驱动连接,第一纵向裁切锯(6)设置在第一纵锯横向移动件(9)上、且通过第一纵锯横向调节件(13)的驱动横向移动在纵锯固定件(8)上;所述的纵锯定位件(10)设置在第一纵锯横向移动件(9)上,纵锯竖向调节件(15)转动设置在纵锯定位件(10)、且与纵锯竖向移动件(12)驱动连接;所述的第二纵锯横向调节件(14)转动设置在纵锯竖向移动件(12)上、且与第二纵锯横向移动件(11)驱动连接,第二纵向裁切锯(7)设置在第二纵锯横向移动件(11)上、且通过纵锯竖向调节件(15)的驱动竖向移动在纵锯定位件(10)上,并通过第二纵锯横向调节件(14)的驱动横向移动在纵锯竖向移动件(12)上。

3. 根据权利要求2所述四边锯的裁切锯调节结构,其特征在于:所述纵向裁切锯装置(A)还包括第一纵锯驱动电机(16)、第二纵锯驱动电机(17);所述的第一纵锯驱动电机(16)设置在第一纵锯横向移动件(9)上、且其动力输出端与第一纵向裁切锯(6)驱动连接;所述的第二纵锯驱动电机(17)设置在第二纵锯横向移动件(11)上、且其动力输出端与第二纵向裁切锯(7)驱动连接;所述的纵锯定位件(10)设置在第一纵锯驱动电机(16)上。

4. 根据权利要求2所述四边锯的裁切锯调节结构,其特征在于:所述纵锯固定件(8)与第一纵锯横向移动件(9)之间、纵锯定位件(10)与纵锯竖向移动件(12)之间、纵锯竖向移动件(12)与第二纵锯横向移动件(11)之间分别设置有纵锯位置锁定件(18);

所述的纵锯固定件(8)与第一纵锯横向移动件(9)之间、纵锯定位件(10)与纵锯竖向移动件(12)之间、纵锯竖向移动件(12)与第二纵锯横向移动件(11)之间通过纵锯位置锁定件(18)实现移动位置锁定。

5. 根据权利要求2所述四边锯的裁切锯调节结构,其特征在于:所述纵锯固定件(8)对应第一纵向裁切锯(6)、第二纵向裁切锯(7)还设置有纵锯集屑罩(19);所述的第一纵向裁切锯(6)、第二纵向裁切锯(7)至少部分设置在纵锯集屑罩(19)内;所述的纵向滑动支座(5)上还设置有纵锯竖向驱动气缸(20),纵锯固定件(8)与纵锯竖向驱动气缸(20)驱动连接、且通过纵锯竖向驱动气缸(20)的驱动竖向移动在纵向滑动支座(5)上。

6. 根据权利要求1所述四边锯的裁切锯调节结构,其特征在于:所述横向裁切锯装置

(B) 至少包括吊臂座 (21)、第一横向裁切锯 (22)、第二横向裁切锯 (23)；

所述的横锯位置调节组件包括横锯角度偏转件 (24)、横锯定位件 (25)、横锯竖向移动件 (26)、横锯纵向移动件 (27)、横锯纵向调节件 (28)、横锯竖向调节件 (29)；

所述的吊臂座 (21) 设置在纵向梁 (4) 上、且通过纵向梁 (4) 横向进给移动在横梁 (3) 上，横锯角度偏转件 (24) 转动设置在吊臂座 (21) 上，第一横向裁切锯 (22) 设置在横锯角度偏转件 (24) 上、且通过横锯角度偏转件 (24) 的转动相对吊臂座 (21) 实现角度调节；所述的横锯定位件 (25) 设置在横锯角度偏转件 (24) 上，横锯竖向调节件 (29) 转动设置在横锯定位件 (25) 上、且与横锯竖向移动件 (26) 驱动连接；所述的横锯纵向调节件 (28) 转动设置在横锯纵向移动件 (26) 上、且与横锯纵向移动件 (27) 驱动连接；所述的第二横向裁切锯 (23) 设置在横锯纵向移动件 (27) 上、且通过横锯纵向调节件 (28) 的驱动纵向移动在横锯竖向移动件 (26) 上，并通过横锯竖向调节件 (29) 的驱动竖向移动在横锯定位件 (25) 上。

7. 根据权利要求6所述四边锯的裁切锯调节结构，其特征在于：所述横向裁切锯装置 (B) 还包括第一横锯驱动电机 (30)、第二横锯驱动电机 (31)；所述的第一横锯驱动电机 (30) 设置在横锯角度偏转件 (24) 上、且其动力输出端与第一横向裁切锯 (22) 驱动连接；所述的第二横锯驱动电机 (31) 设置在横锯纵向移动件 (27) 上、且其动力输出端与第二横向裁切锯 (23) 驱动连接；所述的横锯定位件 (25) 设置在第一横锯驱动电机 (30) 上。

8. 根据权利要求6所述四边锯的裁切锯调节结构，其特征在于：所述横锯角度偏转件 (24) 与吊臂座 (21) 之间、横锯定位件 (25) 与横锯竖向移动件 (26) 之间、横锯竖向移动件 (26) 与横锯纵向移动件 (27) 之间分别设置有横锯位置锁定件 (32)；

所述的横锯角度偏转件 (24) 与吊臂座 (21) 之间、横锯定位件 (25) 与横锯竖向移动件 (26) 之间、横锯竖向移动件 (26) 与横锯纵向移动件 (27) 之间通过横锯位置锁定件 (32) 实现移动位置锁定。

9. 根据权利要求7所述四边锯的裁切锯调节结构，其特征在于：所述横锯角度偏转件 (24) 对应第一横向裁切锯 (22)、第二横向裁切锯 (23) 还设置有横锯集屑罩 (33)；所述的第一横向裁切锯 (22)、第二横向裁切锯 (23) 至少部分设置在横锯集屑罩 (33) 内；所述的横锯角度偏转件 (24) 上还设置有横锯竖向驱动气缸 (34)，第一横锯驱动电机 (30) 与横锯竖向驱动气缸 (34) 驱动连接、且通过横锯竖向驱动气缸 (34) 的驱动竖向移动在横锯角度偏转件 (24) 上。

一种四边锯的裁切锯调节结构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种四边锯的裁切锯调节结构。

背景技术

[0002] 中国专利文献号为CN202640470U在2013年1月2日公开一种木门加工机新型四边锯机构,它涉及木门加工设备技术领域。它包含机身、导轨、传动丝杆,其特征还在于它还包含横梁、横边锯头、纵边定位锯头和纵边移动锯头,横梁一侧可滑动设置有横边锯头,横梁另一侧两端分别设置有纵边定位锯头和纵边移动锯头。上述结构使用三组锯片,单独的一组横边锯头在工件的一端加工横向,加工结束后纵向的纵边定位锯头和纵边移动锯头进行纵向的加工,在加工过程中,单独的一组横边锯头回退到始点,在加工完纵向后进行另一端横向的加工,据说这样的结构能提高加工效率,但仍存在一些不足之处:锯头在设置后位置是固定,无法进其位置进行调节,影响工件的加工精度。因此,有必要进一步改进。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的旨在提供一种四边锯的裁切锯调节结构,以克服现有技术中的不足之处。

[0004] 按此目的设计的一种四边锯的裁切锯调节结构,包括床身、设置在床身上的工作台、位于工作台上方的横梁、设置在横梁上的纵向梁,其特征在于:工作台两端分别设置有纵向进给移动的纵向裁切锯装置,纵向梁两侧分别设置有横向进给移动的横向裁切锯装置。

[0005] 所述的纵向裁切锯装置上设置有纵锯位置调节组件,纵向裁切锯装置通过纵锯位置调节组件横向、竖向调节在工作台上。

[0006] 和/或,所述的横向裁切锯装置上设置有横锯位置调节组件,横向裁切锯装置通过横锯位置调节组件纵向、竖向及偏转调节在纵向梁上。

[0007] 所述纵向裁切锯装置至少包括纵向滑动支座、第一纵向裁切锯、第二纵向裁切锯。

[0008] 所述的纵锯位置调节组件包括纵锯固定件、第一纵锯横向移动件、纵锯定位件、第二纵锯横向移动件、纵锯竖向移动件、第一纵锯横向调节件、第二纵锯横向调节件、纵锯竖向调节件。

[0009] 所述的纵向滑动支座纵向进给移动在工作台上,纵锯固定件设置在纵向滑动支座上,第一纵锯横向调节件转动设置在纵锯固定件上、且与第一纵锯横向移动件驱动连接,第一纵向裁切锯设置在第一纵锯横向移动件上、且通过第一纵锯横向调节件的驱动横向移动在纵锯固定件上;所述的纵锯定位件设置在第一纵锯横向移动件上,纵锯竖向调节件转动设置在纵锯定位件、且与纵锯竖向移动件驱动连接;所述的第二纵锯横向调节件转动设置在纵锯竖向移动件上、且与第二纵锯横向移动件驱动连接,第二纵向裁切锯设置在第二纵锯横向移动件上、且通过纵锯竖向调节件的驱动竖向移动在纵锯定位件上,并通过第二纵锯横向调节件的驱动横向移动在纵锯竖向移动件上。

[0010] 所述纵向裁切锯装置还包括第一纵锯驱动电机、第二纵锯驱动电机；所述的第一纵锯驱动电机设置在第一纵锯横向移动件上、且其动力输出端与第一纵向裁切锯驱动连接；所述的第二纵锯驱动电机设置在第二纵锯横向移动件上、且其动力输出端与第二纵向裁切锯驱动连接；所述的纵锯定位件设置在第一纵锯驱动电机上。

[0011] 所述纵锯固定件与第一纵锯横向移动件之间、纵锯定位件与纵锯竖向移动件之间、纵锯竖向移动件与第二纵锯横向移动件之间分别设置有纵锯位置锁定件。

[0012] 所述的纵锯固定件与第一纵锯横向移动件之间、纵锯定位件与纵锯竖向移动件之间、纵锯竖向移动件与第二纵锯横向移动件之间通过纵锯位置锁定件实现移动位置锁定。

[0013] 所述纵锯固定件对应第一纵向裁切锯、第二纵向裁切锯还设置有纵锯集屑罩；所述的第一纵向裁切锯、第二纵向裁切锯至少部分设置在纵锯集屑罩内；所述的纵向滑动支座上还设置有纵锯竖向驱动气缸，纵锯固定件与纵锯竖向驱动气缸驱动连接、且通过纵锯竖向驱动气缸的驱动竖向移动在纵向滑动支座上。

[0014] 所述横向裁切锯装置至少包括吊臂座、第一横向裁切锯、第二横向裁切锯。

[0015] 所述的横锯位置调节组件包括横锯角度偏转件、横锯定位件、横锯竖向移动件、横锯纵向移动件、横锯纵向调节件、横锯竖向调节件。

[0016] 所述的吊臂座设置在纵向梁上、且通过纵向梁横向进给移动在横梁上，横锯角度偏转件转动设置在吊臂座上，第一横向裁切锯设置在横锯角度偏转件上、且通过横锯角度偏转件的转动相对吊臂座实现角度调节；所述的横锯定位件设置在横锯角度偏转件上，横锯竖向调节件转动设置在横锯定位件上、且与横锯竖向移动件驱动连接；所述的横锯纵向调节件转动设置在横锯竖向移动件上、且与横锯纵向移动件驱动连接；所述的第二横向裁切锯设置在横锯纵向移动件上、且通过横锯纵向调节件的驱动纵向移动在横锯竖向移动件上，并通过横锯竖向调节件的驱动竖向移动在横锯定位件上。

[0017] 所述横向裁切锯装置还包括第一横锯驱动电机、第二横锯驱动电机；所述的第一横锯驱动电机设置在横锯角度偏转件上、且其动力输出端与第一横向裁切锯驱动连接；所述的第二横锯驱动电机设置在横锯纵向移动件上、且其动力输出端与第二横向裁切锯驱动连接；所述的横锯定位件设置在第一横锯驱动电机上。

[0018] 所述横锯角度偏转件与吊臂座之间、横锯定位件与横锯竖向移动件之间、横锯竖向移动件与横锯纵向移动件之间分别设置有横锯位置锁定件。

[0019] 所述的横锯角度偏转件与吊臂座之间、横锯定位件与横锯竖向移动件之间、横锯竖向移动件与横锯纵向移动件之间通过横锯位置锁定件实现移动位置锁定。

[0020] 所述横锯角度偏转件对应第一横向裁切锯、第二横向裁切锯还设置有横锯集屑罩；所述的第一横向裁切锯、第二横向裁切锯至少部分设置在横锯集屑罩内；所述的横锯角度偏转件上还设置有横锯竖向驱动气缸，第一横锯驱动电机与横锯竖向驱动气缸驱动连接、且通过横锯竖向驱动气缸的驱动竖向移动在横锯角度偏转件上。

[0021] 本实用新型通过上述结构的改良，在纵向裁切锯装置上设置有纵锯位置调节组件，利用纵锯位置调节组件的调节，可以对纵向裁切锯装置的横向及竖向位置进行调节，同时在横向裁切锯装置上设置有横锯位置调节组件，利用横锯位置调节组件的调节，可以对横向裁切锯装置的纵向、竖向及偏转角度位置调节组件，从而可以对装配后的裁切锯的横向、纵向、竖向及角度位置进行调节，以提高裁切锯的装配准确性，使裁切锯对工件的加工

精度更好,成品合格率更高。

[0022] 综合而言,其具有结构简单合理,性能优异,调节快捷、方便,使用安全、可靠,加工精度高等特点,实用性强。

附图说明

[0023] 图1为本实用新型一实施例的装配结构示意图。

[0024] 图2、图3为本实用新型一实施例的纵向裁切锯装置结构示意图。

[0025] 图4、图5为本实用新型一实施例的横向裁切锯装置结构示意图。

具体实施方式

[0026] 下面结合附图及实施例对本实用新型作进一步描述。

[0027] 参见图1-图5,本四边锯的裁切锯调节结构,包括床身1、设置在床身1上的工作台2、位于工作台2上方的横梁3、设置在横梁3上的纵向梁4,工作台2两端分别设置有纵向进给移动的纵向裁切锯装置A,纵向梁4两侧分别设置有横向进给移动的横向裁切锯装置B。

[0028] 纵向裁切锯装置A上设置有纵锯位置调节组件,纵向裁切锯装置A通过通过纵锯位置调节组件横向、竖向调节在工作台2上。

[0029] 和/或,所述的横向裁切锯装置B上设置有横锯位置调节组件,横向裁切锯装置B通过横锯位置调节组件纵向、竖向及偏转调节在纵向梁4上。

[0030] 具体地讲,如图2、图3所示,纵向裁切锯装置A至少包括纵向滑动支座5、第一纵向裁切锯6、第二纵向裁切锯7。纵锯位置调节组件包括纵锯固定件8、第一纵锯横向移动件9、纵锯定位件10、第二纵锯横向移动件11、纵锯竖向移动件12、第一纵锯横向调节件13、第二纵锯横向调节件14、纵锯竖向调节件15。

[0031] 纵向滑动支座5纵向进给移动在工作台2上,纵锯固定件8设置在纵向滑动支座5上,第一纵锯横向调节件13转动设置在纵锯固定件8上、且与第一纵锯横向移动件9驱动连接,第一纵向裁切锯6设置在第一纵锯横向移动件9上、且通过第一纵锯横向调节件13的驱动横向移动在纵锯固定件8上;所述的纵锯定位件10设置在第一纵锯横向移动件9上,纵锯竖向调节件15转动设置在纵锯定位件10、且与纵锯竖向移动件12驱动连接;所述的第二纵锯横向调节件14转动设置在纵锯竖向移动件12上、且与第二纵锯横向移动件11驱动连接,第二纵向裁切锯7设置在第二纵锯横向移动件11上、且通过纵锯竖向调节件15的驱动竖向移动在纵锯定位件10上,并通过第二纵锯横向调节件14的驱动横向移动在纵锯竖向移动件12上。

[0032] 即第一纵向裁切锯6能相对纵向滑动支座5实现横向位置调节,第二纵向裁切锯7能相对纵向滑动支座5实现横向、竖向的位置调节。

[0033] 纵向裁切锯装置A还包括第一纵锯驱动电机16、第二纵锯驱动电机17;所述的第一纵锯驱动电机16设置在第一纵锯横向移动件9上、且其动力输出端与第一纵向裁切锯6驱动连接;所述的第二纵锯驱动电机17设置在第二纵锯横向移动件11上、且其动力输出端与第二纵向裁切锯7驱动连接;所述的纵锯定位件10设置在第一纵锯驱动电机16上。

[0034] 纵锯固定件8与第一纵锯横向移动件9之间、纵锯定位件10与纵锯竖向移动件12之间、纵锯竖向移动件12与第二纵锯横向移动件11之间分别设置有纵锯位置锁定件18。

[0035] 纵锯固定件8与第一纵锯横向移动件9之间、纵锯定位件10与纵锯竖向移动件12之间、纵锯竖向移动件12与第二纵锯横向移动件11之间通过纵锯位置锁定件18实现移动位置锁定。

[0036] 为了提高第一纵向裁切锯6、第二纵向裁切锯7在工作时的安全性,纵锯固定件8对应第一纵向裁切锯6、第二纵向裁切锯7还设置有纵锯集屑罩19;所述的第一纵向裁切锯6、第二纵向裁切锯7至少部分设置在纵锯集屑罩19内。

[0037] 为了使第一纵向裁切锯6、第二纵向裁切锯7能够在工作时进行竖向的位置避让,纵向滑动支座5上还设置有纵锯竖向驱动气缸20,纵锯固定件8与纵锯竖向驱动气缸20驱动连接、且通过纵锯竖向驱动气缸20的驱动竖向移动在纵向滑动支座5上。

[0038] 如图4、图5所示,横向裁切锯装置B至少包括吊臂座21、第一横向裁切锯22、第二横向裁切锯23。横锯位置调节组件包括横锯角度偏转件24、横锯定位件25、横锯竖向移动件26、横锯纵向移动件27、横锯纵向调节件28、横锯竖向调节件29。

[0039] 吊臂座21设置在纵向梁4上、且通过纵向梁4横向进给移动在横梁3上,横锯角度偏转件24转动设置在吊臂座21上,第一横向裁切锯22设置在横锯角度偏转件24上、且通过横锯角度偏转件24的转动相对吊臂座21实现角度调节;所述的横锯定位件25设置在横锯角度偏转件24上,横锯竖向调节件29转动设置在横锯定位件25上、且与横锯竖向移动件26驱动连接;所述的横锯纵向调节件28转动设置在横锯竖向移动件26上、且与横锯纵向移动件27驱动连接;所述的第二横向裁切锯23设置在横锯纵向移动件27上、且通过横锯纵向调节件28的驱动纵向移动在横锯竖向移动件26上,并通过横锯竖向调节件29的驱动竖向移动在横锯定位件25上。

[0040] 即第一横向裁切锯22能相对吊臂座21实现偏转角度的调节,第二横向裁切锯23能相对吊臂座21实现纵向位置、竖向位置、偏转角度的调节。

[0041] 横向裁切锯装置B还包括第一横锯驱动电机30、第二横锯驱动电机31;所述的第一横锯驱动电机30设置在横锯角度偏转件24上、且其动力输出端与第一横向裁切锯22驱动连接;所述的第二横锯驱动电机31设置在横锯纵向移动件27上、且其动力输出端与第二横向裁切锯23驱动连接;所述的横锯定位件25设置在第一横锯驱动电机30上。

[0042] 横锯角度偏转件24与吊臂座21之间、横锯定位件25与横锯竖向移动件26之间、横锯竖向移动件26与横锯纵向移动件27之间分别设置有横锯位置锁定件32。

[0043] 横锯角度偏转件24与吊臂座21之间、横锯定位件25与横锯竖向移动件26之间、横锯竖向移动件26与横锯纵向移动件27之间通过横锯位置锁定件32实现移动位置锁定。

[0044] 为了提高第一横向裁切锯22、第二横向裁切锯23在工作时的安全性,横锯角度偏转件24对应第一横向裁切锯22、第二横向裁切锯23还设置有横锯集屑罩33;所述的第一横向裁切锯22、第二横向裁切锯23至少部分设置在横锯集屑罩33内。

[0045] 为了使第一横向裁切锯22、第二横向裁切锯23能够在工作时进行竖向的位置避让,横锯角度偏转件24上还设置有横锯竖向驱动气缸34,第一横锯驱动电机30与横锯竖向驱动气缸34驱动连接、且通过横锯竖向驱动气缸34的驱动竖向移动在横锯角度偏转件24上。

[0046] 上述为本实用新型的优选方案,显示和描述了本实用新型的基本原理、主要特征和本实用新型的优点。本领域的技术人员应该了解本实用新型不受上述实施例的限制,上

述实施例和说明书中描述的只是说明本实用新型的原理,在不脱离本实用新型精神和范围的前提下本实用新型还会有各种变化和改进,这些变化和改进都落入要求保护的本实用新型范围内,本实用新型要求保护范围由所附的权利要求书及其等同物界定。

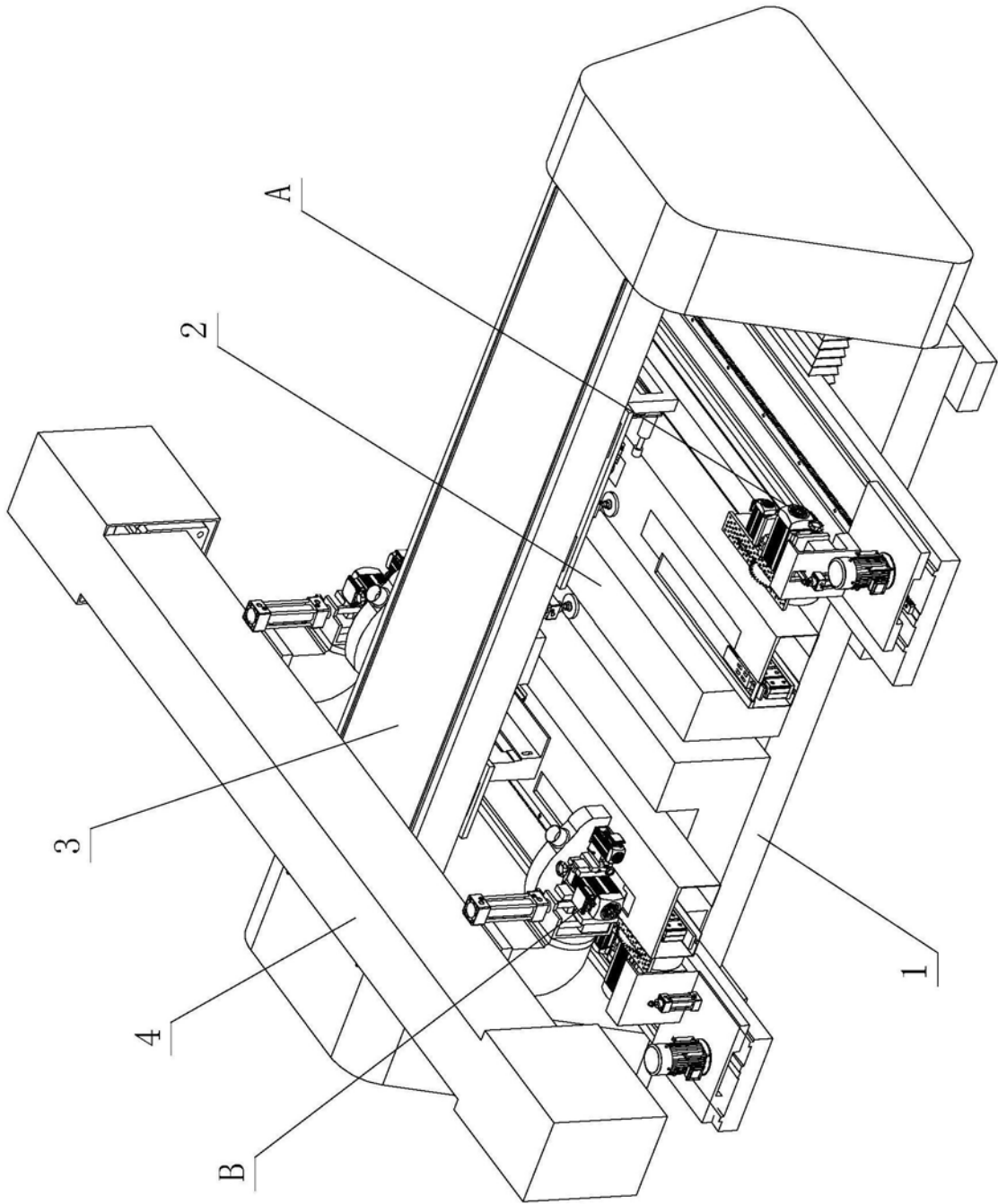


图1

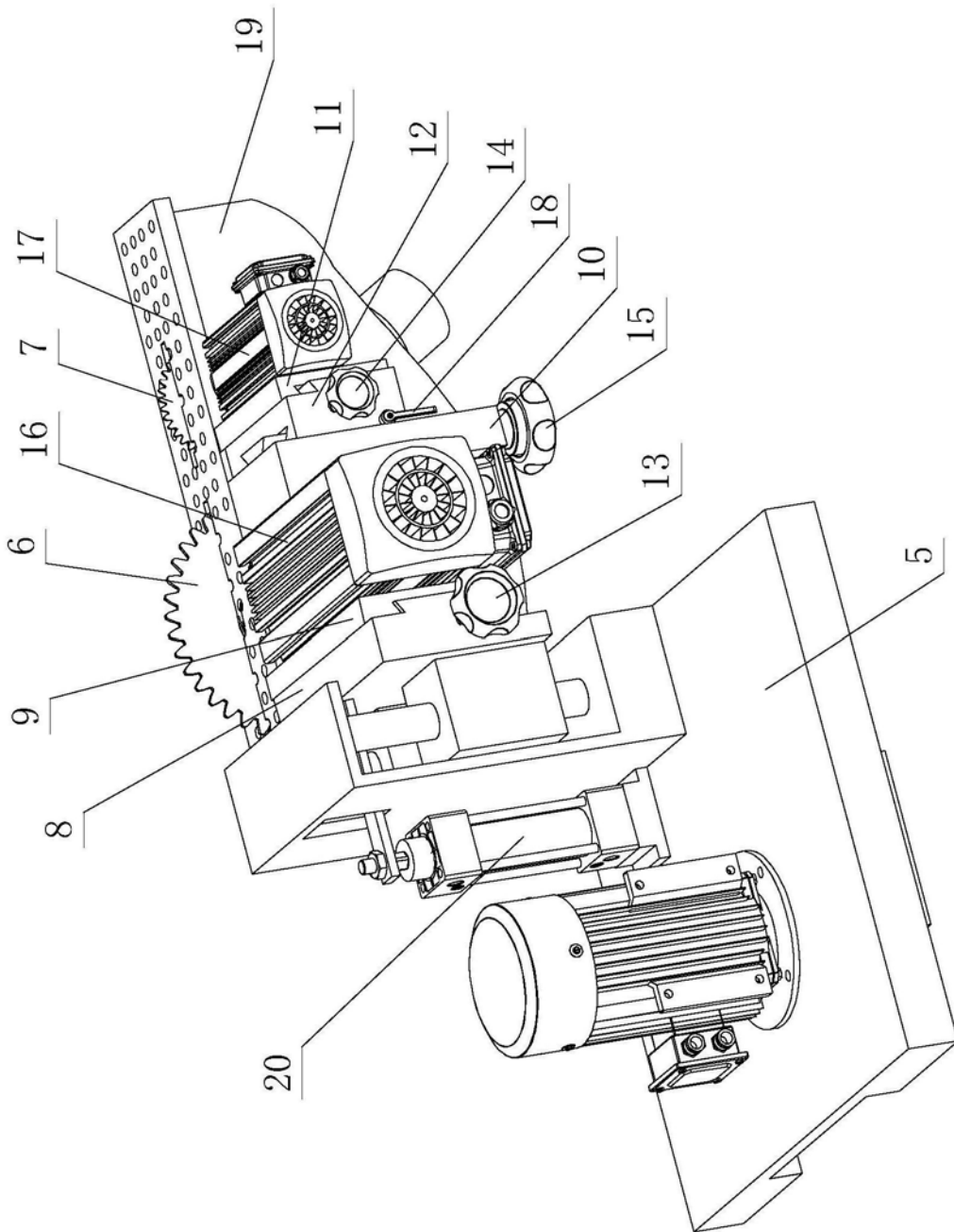


图2

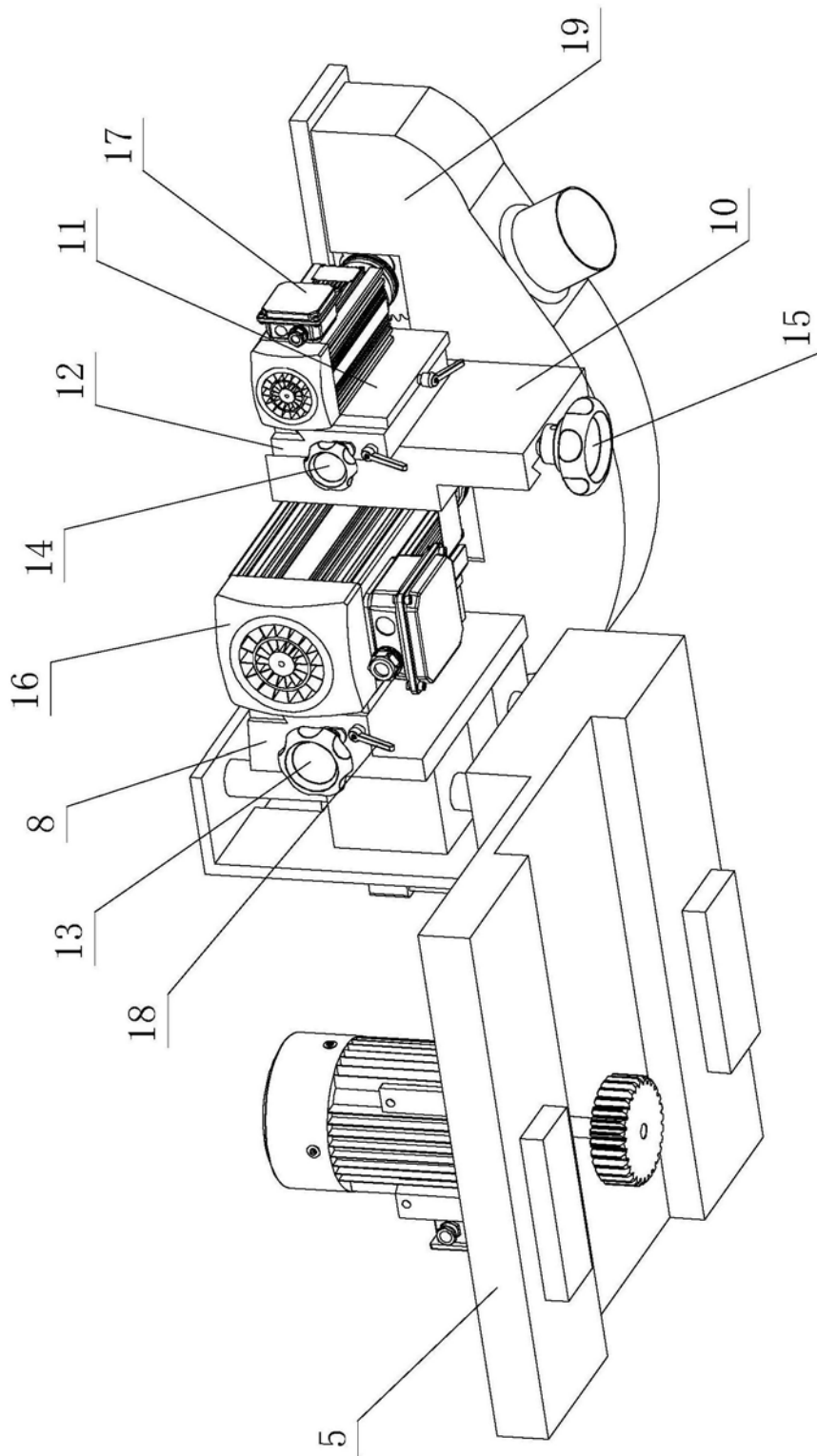


图3

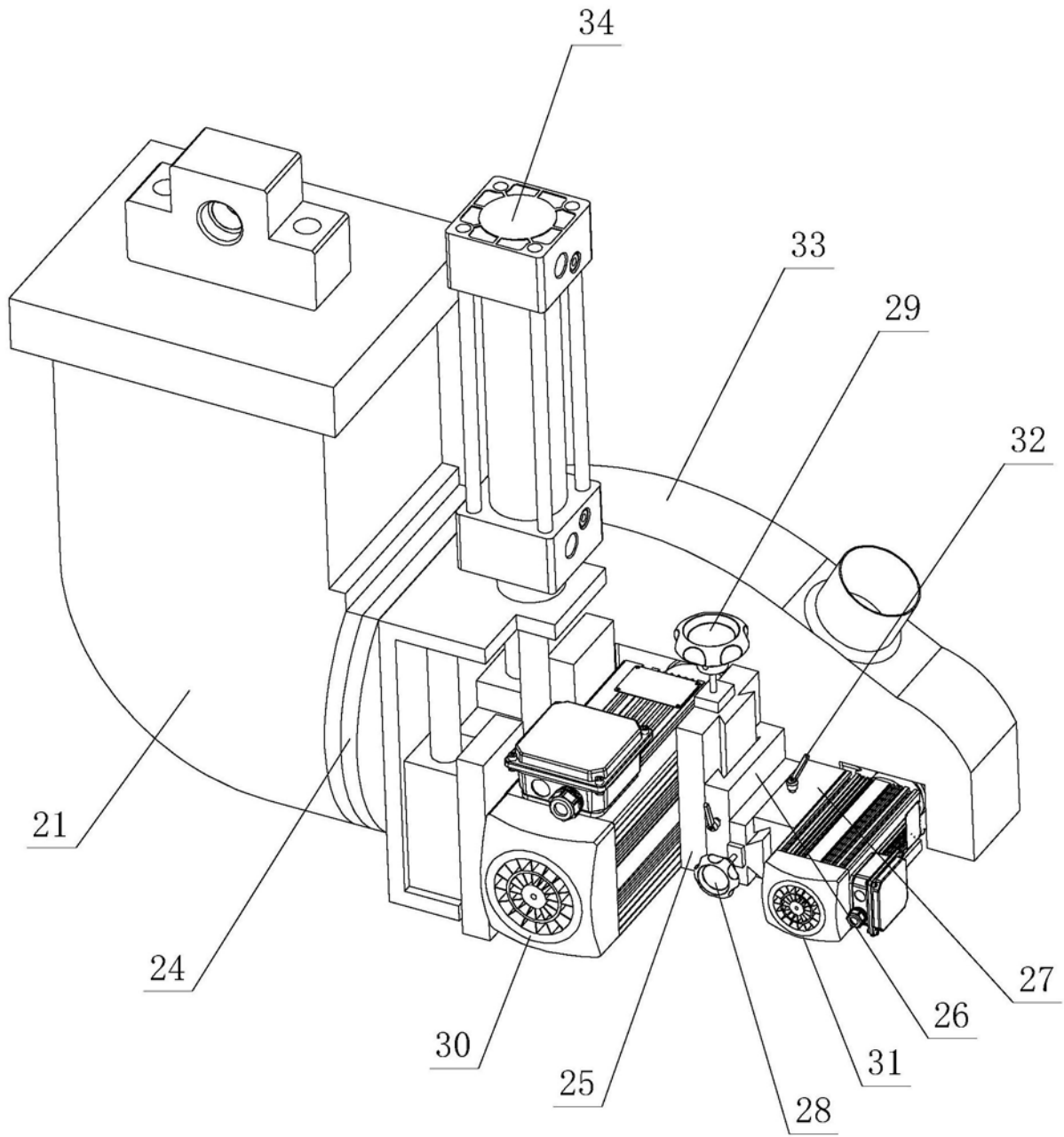


图4

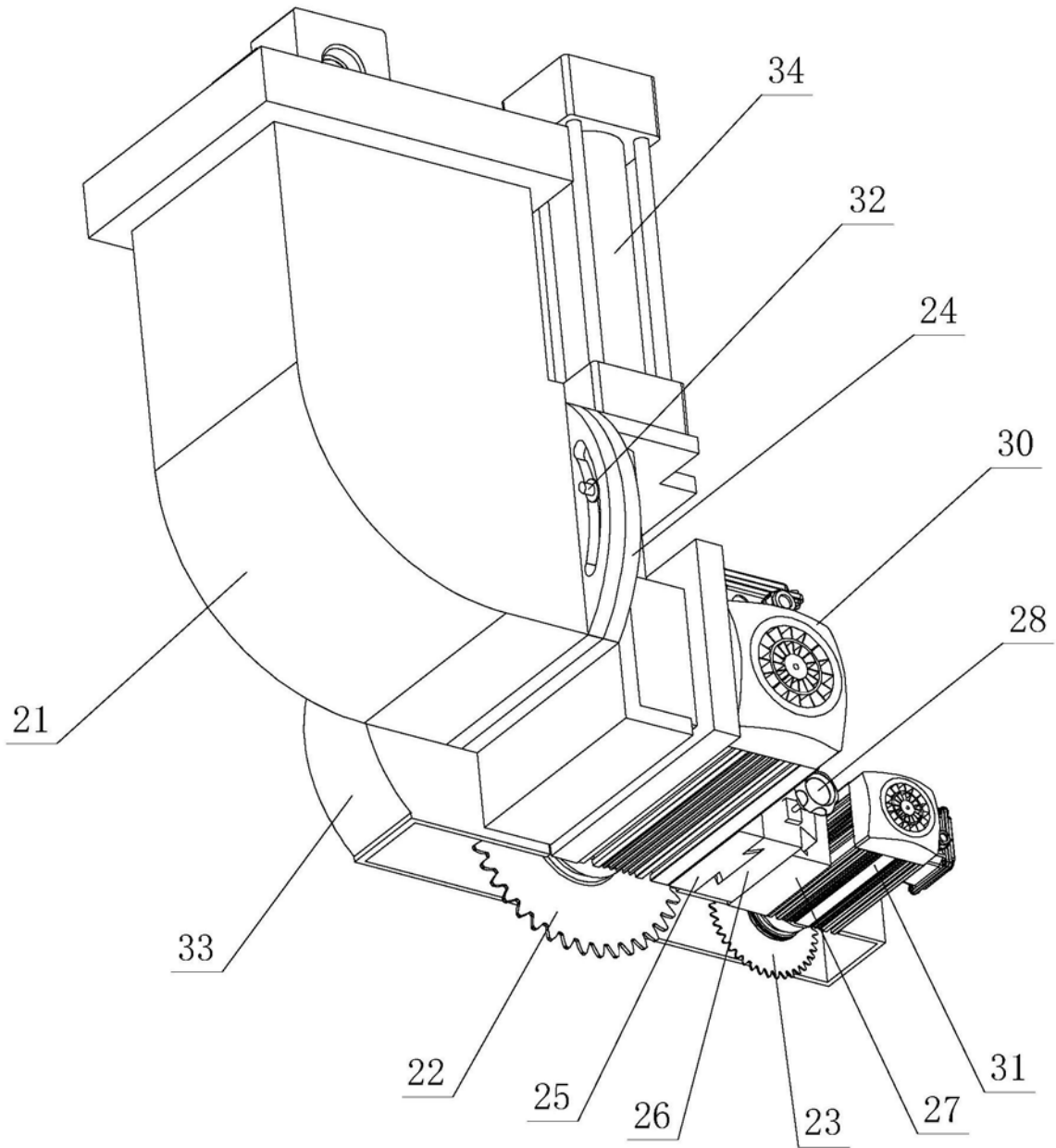


图5