(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 208826740 U
(45)授权公告日 2019.05.07

(21)申请号 201821265026.9

(22)申请日 2018.08.07

(73)专利权人 浙江泰德汽车零部件有限公司
地址 311107 浙江省杭州市余杭区余杭经济开发区昌达路115号1号楼

(72)发明人 周英猛 陈卫宇

(51)Int.Cl.
B26D 7/06(2006.01)
B26D 7/02(2006.01)
B21D 43/00(2006.01)
B21D 43/28(2006.01)
B27C 5/06(2006.01)

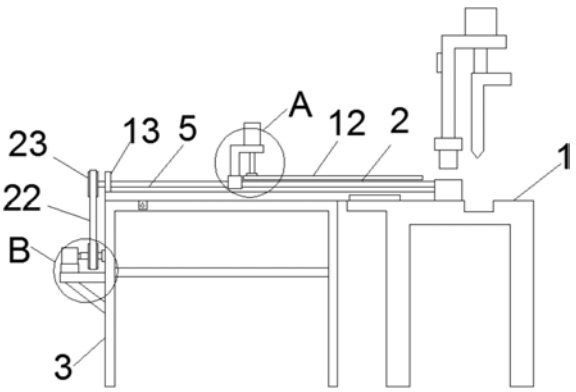
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种板材自动剪裁装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种板材自动剪裁装置，包括一种板材自动剪裁装置，包括裁剪机，所述裁剪机进料口的一侧固定连接有送料装置，所述送料装置包括支撑架、限位板、传动件、滑动件、驱动件、支撑块、L型板、伸缩气缸、压紧板和剪切板，所述支撑架位于裁剪机进料口的一侧，所述限位板固定连接在支撑架的顶端，所述限位板顶部的一端对称固定有两个传动件，所述滑动件位于两个传动件之间，且滑动件与限位板固定连接，所述驱动件固定连接在支撑架远离裁剪机的一侧，所述驱动件的输出端与分别与两个传动件固定连接，此板材自动剪裁装置，通过裁剪机入料口出设有的送料装置，从而减少了人力，减少安全隐患，提高工作效率。



CN 208826740 U

1.一种板材自动剪裁装置，包括裁剪机(1)，其特征在于：所述裁剪机(1)进料口的一侧固定连接有送料装置(2)，所述送料装置(2)包括支撑架(3)、限位板(4)、传动件(5)、滑动件(6)、驱动件(7)、支撑块(8)、L型板(9)、伸缩气缸(10)、压紧板(11)和剪切板(12)，所述支撑架(3)位于裁剪机(1)进料口的一侧，所述限位板(4)固定连接在支撑架(3)的顶端，所述限位板(4)顶部的一端对称固定有两个传动件(5)，所述滑动件(6)位于两个传动件(5)之间，且滑动件(6)与限位板(4)固定连接，所述驱动件(7)固定连接在支撑架(3)远离裁剪机(1)的一侧，所述驱动件(7)的输出端与分别与两个传动件(5)固定连接，所述传动件(5)远离驱动件(7)的一端与裁剪机(1)固定连接，所述支撑块(8)活动连接在传动件(5)的顶部，所述L型板(9)的一端与支撑块(8)固定连接，所述L型板(9)的顶部固定连接有伸缩气缸(10)，所述伸缩气缸(10)的输出端穿过L型板(9)与压紧板(11)固定连接，所述伸缩气缸(10)输出端与L型板(9)滑动连接，所述压紧板(11)远离伸缩气缸(10)的一侧与剪切板(12)接触，所述剪切板(12)的一端位于L型板(9)的底部，且剪切板(12)位于两个传动件(5)顶部。

2.根据权利要求1所述的一种板材自动剪裁装置，其特征在于：所述传动件(5)包括定位板(13)、螺纹杆(14)和滑杆(15)，所述定位板(13)固定连接在限位板(4)的顶部，所述螺纹杆(14)的一端穿过定位板(13)与驱动件(7)固定连接，所述螺纹杆(14)与定位板(13)转动连接，所述螺纹杆(14)的另一端与裁剪机(1)转动连接，所述螺纹杆(14)的外侧对称设有两个滑杆(15)，所述滑杆(15)的一端与定位板(13)固定连接，所述滑杆(15)的另一端与裁剪机(1)固定连接，且剪切板(12)位于滑杆(15)外侧，所述支撑块(8)的底部分别开设有螺纹孔和两个通孔，所述支撑块(8)与螺纹杆(14)螺纹连接，且支撑块(8)通过两个通孔与滑杆(15)滑动连接。

3.根据权利要求2所述的一种板材自动剪裁装置，其特征在于：所述驱动件(7)包括三角架(16)、转动电机(17)、固定块(18)、转轴(19)、定位块(20)、主动齿轮(21)、齿轮条(22)和从动齿轮(23)，所述三角架(16)与支撑架(3)远离裁剪机(1)的一侧，所述转动电机(17)通过固定块(18)与三角架(16)的顶部固定连接，所述转动电机(17)的输出端与转轴(19)固定连接，所述转轴(19)远离转动电机(17)的一端通过定位块(20)与支撑架(3)外侧转动连接，所述主动齿轮(21)固定套接在转轴(19)的外侧，所述主动齿轮(21)与齿轮条(22)啮合，所述从动齿轮(23)设有两个，且主动齿轮(21)与两个从动齿轮(23)通过齿轮条(22)传动连接，所述从动齿轮(23)与螺纹杆(14)固定连接。

4.根据权利要求1所述的一种板材自动剪裁装置，其特征在于：所述滑动件(6)设有多个，且多个滑动件(6)均固定连接在限位板(4)顶部。

5.根据权利要求4所述的一种板材自动剪裁装置，其特征在于：所述滑动件(6)包括横杆(24)和半圆形导向块(25)，所述横杆(24)固定连接在限位板(4)顶部，所述半圆形导向块(25)设有多个，且半圆形导向块(25)通过螺栓与横杆(24)活动连接，所述剪切板(12)底部与半圆形导向块(25)接触。

一种板材自动剪裁装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及技术领域，具体为一种板材自动剪裁装置。

背景技术

[0002] 板材是做成标准大小的扁平矩形建筑材料板，应用于建筑行业，用来作墙壁、天花板或地板的构件。也多指锻造、轧制或铸造而成的金属板。

[0003] 现有的裁剪方式为人工裁剪，人工裁剪的过程中需要多次装夹，由于裁剪精度要求高，调节裁剪长度困难，员工工作强度很大，同时，手工操作裁剪机，安全隐患大，从而降低生产效率。为此，我们提出一种板材自动剪裁装置。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种板材自动剪裁装置，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：一种板材自动剪裁装置，包括裁剪机，所述裁剪机进料口的一侧固定连接有送料装置，所述送料装置包括支撑架、限位板、传动件、滑动件、驱动件、支撑块、L型板、伸缩气缸、压紧板和剪切板，所述支撑架位于裁剪机进料口的一侧，所述限位板固定连接在支撑架的顶端，所述限位板顶部的一端对称固定有两个传动件，所述滑动件位于两个传动件之间，且滑动件与限位板固定连接，所述驱动件固定连接在支撑架远离裁剪机的一侧，所述驱动件的输出端与分别与两个传动件固定连接，所述传动件远离驱动件的一端与裁剪机固定连接，所述支撑块活动连接在传动件的顶部，所述L型板的一端与支撑块固定连接，所述L 型板的顶部固定连接有伸缩气缸，所述伸缩气缸的输出端穿过L型板与压紧板固定连接，所述伸缩气缸输出端与L型板滑动连接，所述压紧板远离伸缩气缸的一侧与剪切板接触，所述剪切板的一端位于L型板的底部，且剪切板位于两个传动件顶部。

[0006] 优选的，所述传动件包括定位板、螺纹杆和滑杆，所述定位板固定连接在限位板的顶部，所述螺纹杆的一端穿过定位板与驱动件固定连接，所述螺纹杆与定位板转动连接，所述螺纹杆的另一端与裁剪机转动连接，所述螺纹杆的外侧对称设有两个滑杆，所述滑杆的一端与定位板固定连接，所述滑杆的另一端与裁剪机固定连接，且剪切板位于滑杆上，所述支撑块的底部分别开设有螺纹孔和两个通孔，所述支撑块与螺纹杆螺纹连接，且支撑块通过两个通孔与滑杆滑动连接。

[0007] 优选的，所述驱动件包括三角架、转动电机、固定块、转轴、定位块、主动齿轮、齿轮条和从动齿轮，所述三角架与支撑架远离裁剪机的一侧，所述转动电机通过固定块与三角架的顶部固定连接，所述转动电机的输出端与转轴固定连接，所述转轴远离转动电机的一端通过定位块与支撑架外侧转动连接，所述主动齿轮固定套接在转轴的外侧，所述主动齿轮与齿轮条啮合，所述从动齿轮设有两个，且主动齿轮与两个从动齿轮通过齿轮条传动连接，所述从动齿轮与螺纹杆固定连接。

[0008] 优选的，所述滑动件设有多个，且多个滑动件均固定连接在限位板顶部。

[0009] 优选的，所述滑动件包括横杆和半圆形导向块，所述横杆固定连接在限位板顶部，所述半圆形导向块设有多个，且半圆形导向块通过螺栓与横杆活动连接，所述剪切板底部与半圆形导向块接触。

[0010] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果是：

[0011] 1、本实用新型在操作人员用裁剪机对待剪切板进行裁剪时，通过裁剪机进料口一侧设有支撑架，三角架固定连接在支撑架远离裁剪机的一侧，转动电机通过固定块固定在三角架的顶端，转动电机通过转轴带动主动齿轮转动，主动齿轮与齿轮条啮合，从而使齿轮条带动两个从动齿轮转动，进而实现了与从动齿轮固定连接的螺纹杆的转动，通过螺纹杆远离从动齿轮的一端与裁剪机转动连接，支撑块通过底部开设的内螺纹与螺纹杆螺纹连接，L型板的底部与支撑块固定，伸缩气缸固定在L型板的顶部，伸缩气缸输出端穿过L型板与压紧板固定连接，进一步的将剪切板放在滑杆上，伸缩气缸的运行，从而使压紧板将剪切板压紧，同时支撑块受螺纹杆转动而水平移动，进而使压紧板压紧剪切板的同时使剪切板向裁剪机方向运行，从而实现了裁剪机对剪切板的快速剪切，工作人员只需将剪切板放在支撑架上，减少人力，降低安全隐患，同时提高生产效率。

[0012] 2、本实用新型通过横杆固定连接在限位板顶部，所述半圆形导向块设有多个，且半圆形导向块通过螺栓与横杆活动连接，所述剪切板底部与半圆形导向块接触，使半圆形导向块提供导向的同时减少摩擦力，进而实现了剪切板的快速移动。

附图说明

[0013] 图1为本实用新型整体结构示意图；

[0014] 图2为本实用新型传动件结构示意图；

[0015] 图3为本实用新型驱动件结构示意图；

[0016] 图4为图1中A区域放大图；

[0017] 图5为图2中B区域放大图。

[0018] 图中：1-裁剪机；2-送料装置；3-支撑架；4-限位板；5-传动件；6-滑动件；7-驱动件；8-支撑块；9-L型板；10-伸缩气缸；11-压紧板；12-剪切板；13-定位板；14-螺纹杆；15-滑杆；16-三角架；17-转动电机；18-固定块；19-转轴；20-定位块；21-主动齿轮；22-齿轮条；23-从动齿轮；24-横杆；25-半圆形导向块。

具体实施方式

[0019] 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。基于本实用新型中的实施例，本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例，都属于本实用新型保护的范围。

[0020] 请参阅图1-4，本实用新型提供一种技术方案：一种板材自动剪裁装置，包括裁剪机1，所述裁剪机1进料口的一侧固定连接有送料装置2，所述送料装置2包括支撑架3、限位板4、传动件5、滑动件6、驱动件7、支撑块8、 L型板9、伸缩气缸10、压紧板11和剪切板12，所述支撑架3位于裁剪机1 进料口的一侧，所述限位板4固定连接在支撑架3的顶端，所述限位

板4顶部的一端对称固定有两个传动件5，所述滑动件6位于两个传动件5之间，且滑动件6与限位板4固定连接，所述驱动件7固定连接在支撑架3远离裁剪机1的一侧，所述驱动件7的输出端与分别与两个传动件5固定连接，所述传动件5远离驱动件7的一端与裁剪机1固定连接，所述支撑块8活动连接在传动件5的顶部，所述L型板9的一端与支撑块8固定连接，所述L型板9 的顶部固定连接有伸缩气缸10，所述伸缩气缸10的输出端穿过L型板9与压紧板11固定连接，所述伸缩气缸10输出端与L型板9滑动连接，所述压紧板11远离伸缩气缸10的一侧与剪切板12接触，所述剪切板12的一端位于L 型板9的底部，且剪切板12位于两个传动件5顶部。

[0021] 所述传动件5包括定位板13、螺纹杆14和滑杆15，所述定位板13固定连接在限位板4的顶部，所述螺纹杆14的一端穿过定位板13与驱动件7固定连接，所述螺纹杆与定位板转动连接，所述螺纹杆14的另一端与裁剪机1 转动连接，所述螺纹杆14的外侧对称设有两个滑杆15，所述滑杆15的一端与定位板13固定连接，所述滑杆15的另一端与裁剪机1固定连接，且剪切板12位于滑杆15外侧，所述支撑块8的底部分别开设有螺纹孔和两个通孔，所述支撑块8与螺纹杆14螺纹连接，且支撑块8通过两个通孔与滑杆15滑动连接，通过螺纹杆14与滑杆15分别与裁剪机1的连接，从而实现了支撑架3与裁剪机1的连接。

[0022] 所述驱动件7包括三角架16、转动电机17、固定块18、转轴19、定位块20、主动齿轮21、齿轮条22和从动齿轮23，所述三角架16与支撑架3远离裁剪机1的一侧，所述转动电机17通过固定块18与三角架16的顶部固定。

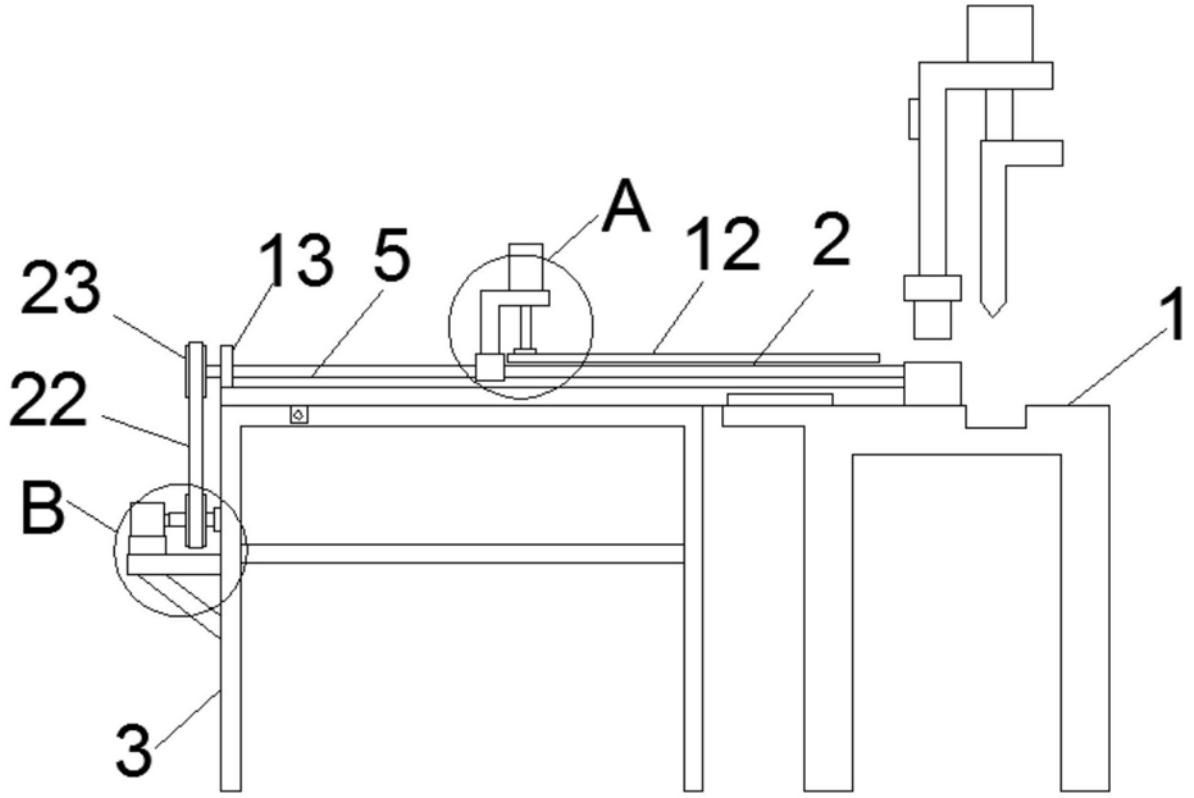


图1

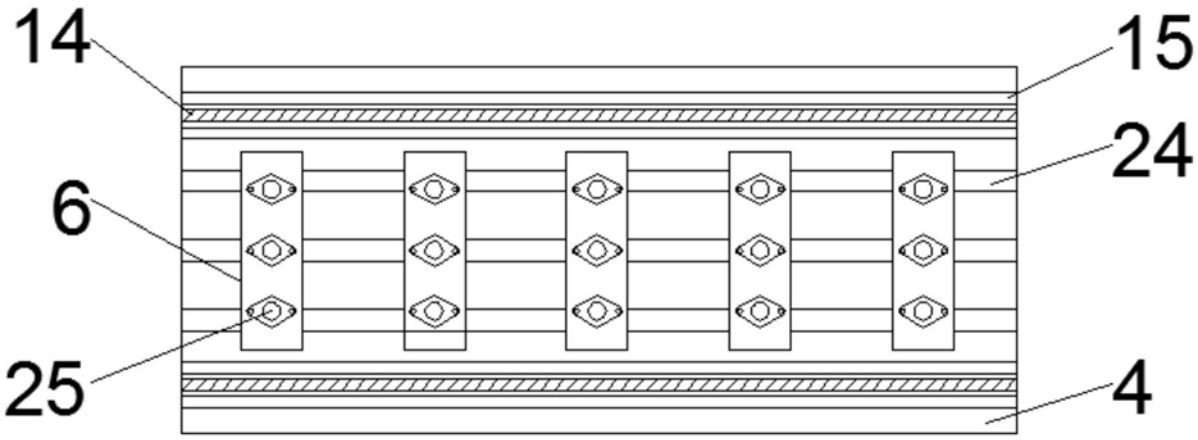


图2

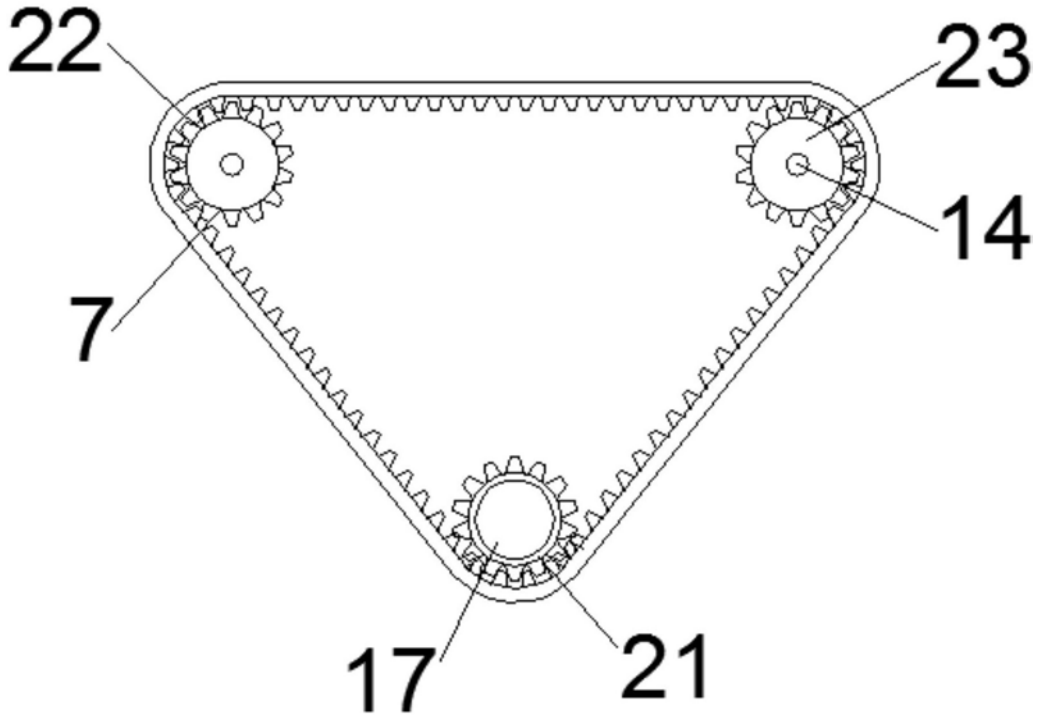


图3

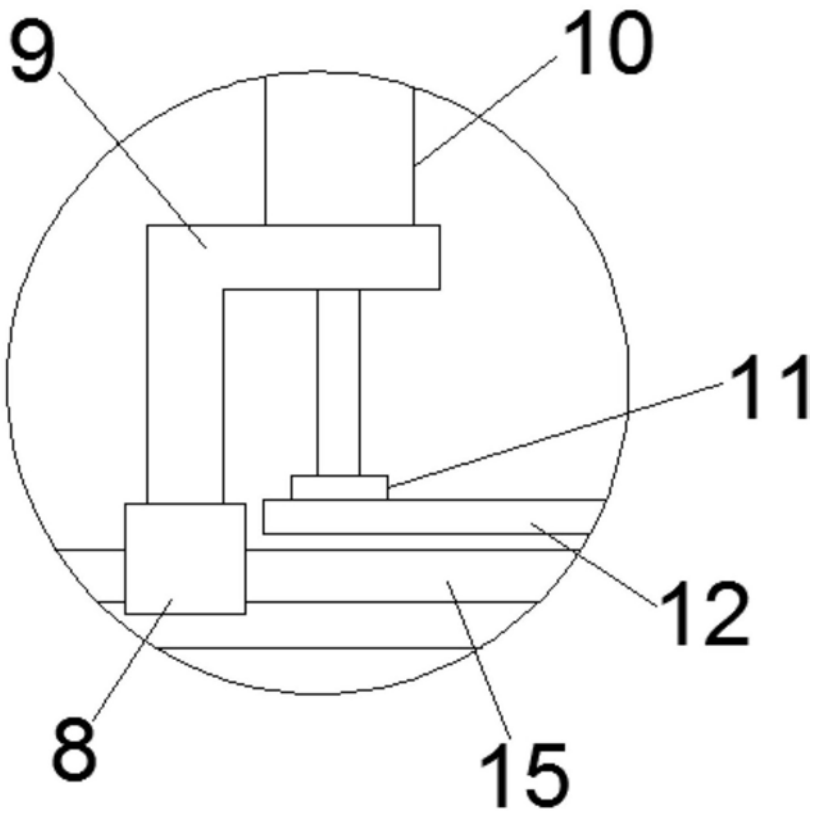


图4

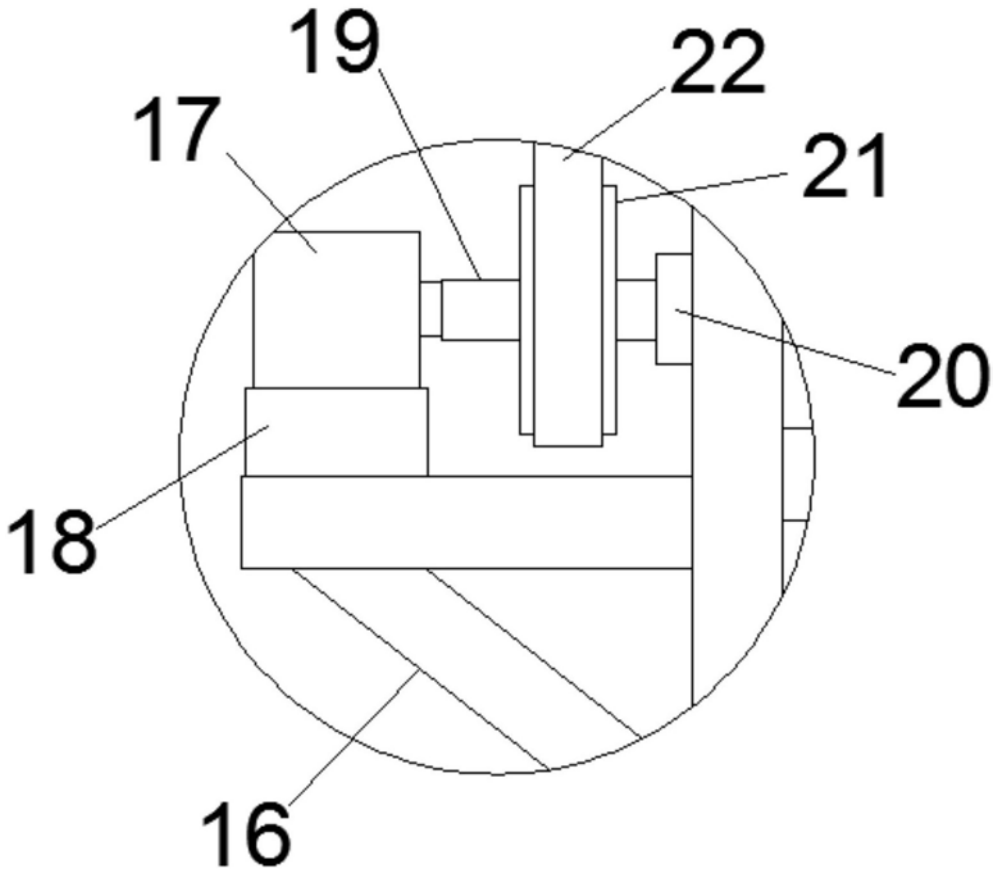


图5