



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 216990158 U

(45) 授权公告日 2022. 07. 19

(21) 申请号 202220781428.4

(22) 申请日 2022.04.06

(73) 专利权人 湖北乔木森家具有限公司

地址 431700 湖北省天门市天门工业园锦
江大道36号

(72) 发明人 程燃 柯育忠 汪涛

(51) Int. Cl.

B23D 47/04 (2006.01)

B23D 47/00 (2006.01)

B26D 7/02 (2006.01)

B26D 7/26 (2006.01)

B26D 5/04 (2006.01)

B26D 5/06 (2006.01)

B26D 5/08 (2006.01)

B26D 1/18 (2006.01)

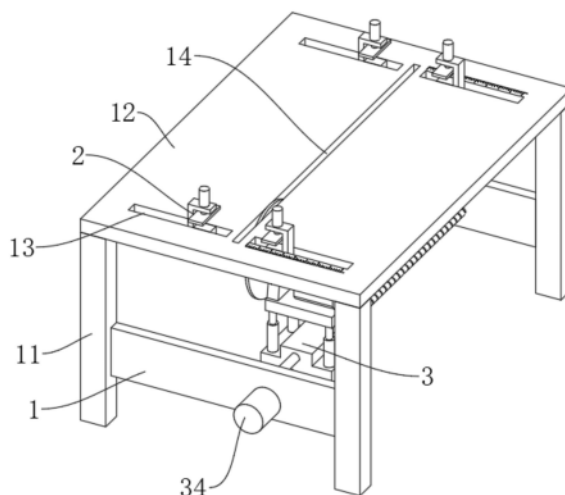
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

(54) 实用新型名称

板材切割机构

(57) 摘要

本实用新型公开了板材切割机构,包括用于对切割板材进行支撑的支撑机构,所述支撑机构上设置用于对板材进行个夹持固定的固定机构,以及设置在所述支撑机构上的对板材进行切割的切割组件,所述切割组件、所述固定机构与所述支撑机构连接;所述支撑机构包括架体,所述架体上端设置有工作台,所述工作台上设置有四处第一通槽,所述第一通槽之间设置有第二通槽,所述第一通槽与所述第二通槽相互垂直。本实用新型通过固定机构的滑动架在滑轨上的位置调整,使板材在切割前进行位置固定,同时通过切割组件的锯盘在上下前后位置的移动,便于对不同规格的板材进行切割,提高了整体的适用性,降低了人工劳动强度。



1. 板材切割机构,其特征在於:包括用於對切割板材進行支撐的支撐機構(1),所述支撐機構(1)上設置用於對板材進行個夾持固定的固定機構(2),以及設置在所述支撐機構(1)上的對板材進行切割的切割組件(3),所述切割組件(3)、所述固定機構(2)與所述支撐機構(1)連接;

所述支撐機構(1)包括架體(11),所述架體(11)上端設置有工作台(12),所述工作台(12)上設置有四处第一通槽(13),所述第一通槽(13)之間設置有第二通槽(14),所述第一通槽(13)與所述第二通槽(14)相互垂直;所述固定機構(2)包括設置在所述工作台(12)下端面的滑軌(21),所述滑軌(21)上設置有穿过所述第一通槽(13)的滑动架(22),所述滑动架(22)上端設置有氣缸(23),所述氣缸(23)下端設置有夾緊板(24),所述滑动架(22)上位於所述滑軌(21)下側設置有鎖緊螺栓(25);所述切割組件(3)包括絲杠(31),所述絲杠(31)上側設置有滑杠(32),所述絲杠(31)、所述滑杠(32)上設置有滑座(33),所述滑座(33)上端設置有液壓伸縮柱(35),所述液壓伸縮柱(35)上端設置有安裝座(36),所述安裝座(36)上設置有電動機(37),所述電動機(37)一側設置有變速箱(38),所述變速箱(38)輸出端設置有鋸盤(39),所述絲杠(31)前端連接有伺服電動機(34)。

2. 根據權利要求1所述的板材切割機構,其特徵在於:所述工作台(12)上位於所述第一通槽(13)一側設置有刻度尺(26),所述刻度尺(26)與所述第一通槽(13)平齊。

3. 根據權利要求1所述的板材切割機構,其特徵在於:所述滑动架(22)與所述滑軌(21)滑动連接,所述鎖緊螺栓(25)與所述滑动架(22)螺紋連接。

4. 根據權利要求1所述的板材切割機構,其特徵在於:所述滑动架(22)與所述工作台(12)間隙連接,所述工作台(12)與所述架體(11)焊接。

5. 根據權利要求1所述的板材切割機構,其特徵在於:所述固定機構(2)前後對稱設置,所述氣缸(23)與所述夾緊板(24)螺栓連接。

6. 根據權利要求1所述的板材切割機構,其特徵在於:所述絲杠(31)與所述架體(11)轉動連接,所述絲杠(31)與所述滑座(33)螺紋連接,所述滑杠(32)與所述滑座(33)滑动連接。

7. 根據權利要求1所述的板材切割機構,其特徵在於:所述液壓伸縮柱(35)與所述滑座(33)焊接,所述液壓伸縮柱(35)在所述滑座(33)上設置有四处,且對稱分布。

8. 根據權利要求1所述的板材切割機構,其特徵在於:所述電動機(37)與所述安裝座(36)螺栓連接,所述鋸盤(39)與所述變速箱(38)輸出軸花鍵連接,所述鋸盤(39)置於所述第二通槽(14)中心位置。

板材切割机构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及板材加工领域,特别是涉及板材切割机构。

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。在对板材加工过程中,需要对板材进行不同规格的切割作业,但是目前在对板材切割时,主要是通过人工将板材平移推动经过锯片切割,如此增加了工人的劳动强度,同时锯片的切割厚度多为固定式,对于较厚的板材不能切透,影响了使用效果。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的就在于为了解决上述问题而提供板材切割机构。

[0004] 本实用新型通过以下技术方案来实现上述目的:

[0005] 板材切割机构,包括用于对切割板材进行支撑的支撑机构,所述支撑机构上设置用于对板材进行个夹持固定的固定机构,以及设置在所述支撑机构上的对板材进行切割的切割组件,所述切割组件、所述固定机构与所述支撑机构连接;

[0006] 所述支撑机构包括架体,所述架体上端设置有工作台,所述工作台上设置有四处第一通槽,所述第一通槽之间设置有第二通槽,所述第一通槽与所述第二通槽相互垂直;所述固定机构包括设置在所述工作台下端面的滑轨,所述滑轨上设置有穿过所述第一通槽的滑动架,所述滑动架上端设置有气缸,所述气缸下端设置有夹紧板,所述滑动架上位于所述滑轨下侧设置有锁紧螺栓;所述切割组件包括丝杠,所述丝杠上侧设置有滑杠,所述丝杠、所述滑杠上设置有滑座,所述滑座上端设置有液压伸缩柱,所述液压伸缩柱上端设置有安装座,所述安装座上设置有电动机,所述电动机一侧设置有变速箱,所述变速箱输出端设置有锯盘,所述丝杠前端连接有伺服电机。

[0007] 进一步设置:所述工作台上位于所述第一通槽一侧设置有刻度尺,所述刻度尺与所述第一通槽平齐。

[0008] 如此设置,通过所述刻度尺便于对一侧所述滑动架位置进行调整,便于对切割板材宽度进行确定。

[0009] 进一步设置:所述滑动架与所述滑轨滑动连接,所述锁紧螺栓与所述滑动架螺纹连接。

[0010] 如此设置,便于通过所述锁紧螺栓对所述滑动架位置进行锁定,适应不同宽度板材的使用。

[0011] 进一步设置:所述滑动架与所述工作台间隙连接,所述工作台与所述架体焊接。

[0012] 如此设置,保证所述滑动架与所述工作台上的移动顺畅性,焊接提高所述工作台与所述架体的结构强度。

[0013] 进一步设置:所述固定机构前后对称设置,所述气缸与所述夹紧板螺栓连接。

[0014] 如此设置,使所述气缸推动所述夹紧板向下移动,对板材四角进行夹持固定。

[0015] 进一步设置:所述丝杠与所述架体转动连接,所述丝杠与所述滑座螺纹连接,所述滑杠与所述滑座滑动连接。

[0016] 如此设置,通过所述丝杠、所述滑杠对所述滑座的移动进行支撑,便于对所述安装座上的所述锯盘进行切割位置的移动。

[0017] 进一步设置:所述液压伸缩柱与所述滑座焊接,所述液压伸缩柱在所述滑座上设置有四处,且对称分布。

[0018] 如此设置,通过所述液压伸缩柱的伸缩调整所述安装座的高低,便于将所述锯盘伸出所述工作台的高度进行调整,适应不同厚度板材的切割。

[0019] 进一步设置:所述电动机与所述安装座螺栓连接,所述锯盘与所述变速箱输出轴花键连接,所述锯盘置于所述第二通槽中心位置。

[0020] 如此设置,使所述电动机的动力通过所述变速箱的转换传递给所述锯盘,带动所述锯盘旋转。

[0021] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果如下:

[0022] 通过固定机构的滑动架在滑轨上的位置调整,使板材在切割前进行位置固定,同时通过切割组件的锯盘在上下前后位置的移动,便于对不同规格的板材进行切割,提高了整体的适用性,降低了人工劳动强度。

附图说明

[0023] 为了更清楚地说明本实用新型实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅是本实用新型的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动性的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0024] 图1是本实用新型所述板材切割机构的第一结构示意图;

[0025] 图2是本实用新型所述板材切割机构的第二结构示意图;

[0026] 图3是本实用新型所述板材切割机构的右视结构示意图;

[0027] 图4是本实用新型所述板材切割机构的切割组件的局部结构示意图;

[0028] 图5是本实用新型所述板材切割机构的固定机构的局部结构示意图。

[0029] 附图标记说明如下:

[0030] 1、支撑机构;11、架体;12、工作台;13、第一通槽;14、第二通槽;2、固定机构;21、滑轨;22、滑动架;23、气缸;24、夹紧板;25、锁紧螺栓;26、刻度尺;3、切割组件;31、丝杠;32、滑杠;33、滑座;34、伺服电机;35、液压伸缩柱;36、安装座;37、电动机;38、变速箱;39、锯盘。

具体实施方式

[0031] 在本实用新型的描述中,需要理解的是,术语“中心”、“纵向”、“横向”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”、“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本实用新型的限制。此外,术语“第一”、“第二”等仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性或者隐含指明所指示的技术特征的数量。由此,限定有“第一”、“第二”等

的特征可以明示或者隐含地包括一个或者更多个该特征。在本实用新型的描述中，除非另有说明，“多个”的含义是两个或两个以上。

[0032] 在本实用新型的描述中，需要说明的是，除非另有明确的规定和限定，术语“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解，例如，可以是固定连接，也可以是可拆卸连接，或一体地连接；可以是机械连接，也可以是电连接；可以是直接相连，也可以通过中间媒介间接相连，可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言，可以通过具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0033] 下面结合附图对本实用新型作进一步说明：

[0034] 如图1-图5所示，板材切割机构，包括用于对切割板材进行支撑的支撑机构1，支撑机构1上设置用于对板材进行个夹持固定的固定机构2，以及设置在支撑机构1上的对板材进行切割的切割组件3，切割组件3、固定机构2与支撑机构1连接；

[0035] 支撑机构1包括架体11，架体11上端设置有工作台12，工作台12上设置有四处第一通槽13，第一通槽13之间设置有第二通槽14，第一通槽13与第二通槽14相互垂直；固定机构2包括设置在工作台12下端面的滑轨21，对滑动架22的移动进行支撑，滑轨21上设置有穿过第一通槽13的滑动架22，滑动架22上端设置有气缸23，提供夹紧板24固定板材的动力，气缸23下端设置有夹紧板24，滑动架22上位于滑轨21下侧设置有锁紧螺栓25；切割组件3包括丝杠31，丝杠31上侧设置有滑杠32，丝杠31、滑杠32上设置有滑座33，滑座33上端设置有液压伸缩柱35，对安装座36整体进行上下调整，液压伸缩柱35上端设置有安装座36，安装座36上设置有电动机37，电动机37一侧设置有变速箱38，变速箱38输出端设置有锯盘39，丝杠31前端连接有伺服电机34，提供丝杠31转动动力。

[0036] 优选的：工作台12上位于第一通槽13一侧设置有刻度尺26，刻度尺26与第一通槽13平齐，通过刻度尺26便于对一侧滑动架22位置进行调整，便于对切割板材宽度进行确定；滑动架22与滑轨21滑动连接，锁紧螺栓25与滑动架22螺纹连接，便于通过锁紧螺栓25对滑动架22位置进行锁定，适应不同宽度板材的使用；滑动架22与工作台12间隙连接，工作台12与架体11焊接，保证滑动架22与工作台12上的移动顺畅性，焊接提高工作台12与架体11的结构强度；固定机构2前后对称设置，气缸23与夹紧板24螺栓连接，使气缸23推动夹紧板24向下移动，对板材四角进行夹持固定；丝杠31与架体11转动连接，丝杠31与滑座33螺纹连接，滑杠32与滑座33滑动连接，通过丝杠31、滑杠32对滑座33的移动进行支撑，便于对安装座36上的锯盘39进行切割位置的移动；液压伸缩柱35与滑座33焊接，液压伸缩柱35在滑座33上设置有四处，且对称分布，通过液压伸缩柱35的伸缩调整安装座36的高低，便于将锯盘39伸出工作台12的高度进行调整，适应不同厚度板材的切割；电动机37与安装座36螺栓连接，锯盘39与变速箱38输出轴花键连接，锯盘39置于第二通槽14中心位置，使电动机37的动力通过变速箱38的转换传递给锯盘39，带动锯盘39旋转。

[0037] 本实用新型工作原理及使用流程：根据板材的宽度及切割规格的需求，对固定机构2的滑动架22位置进行调整，然后通过锁紧螺栓25对滑动架22位置进行锁紧，将板材放置在工作台12上，通过两侧的气缸23伸缩推动夹紧板24向下对板材夹持固定，之后通过切割组件3的电动机37工作带动锯盘39旋转，液压伸缩柱35伸缩将安装座36整体向上推动，同时通过伺服电机34带动丝杠31转动，使滑座33整体进行移动，使锯盘39对板材进行切割。

[0038] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理、主要特征和优点。本行业的技术人员

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进步,这些变化和进步都落入要求保护的本实用新型范围内。

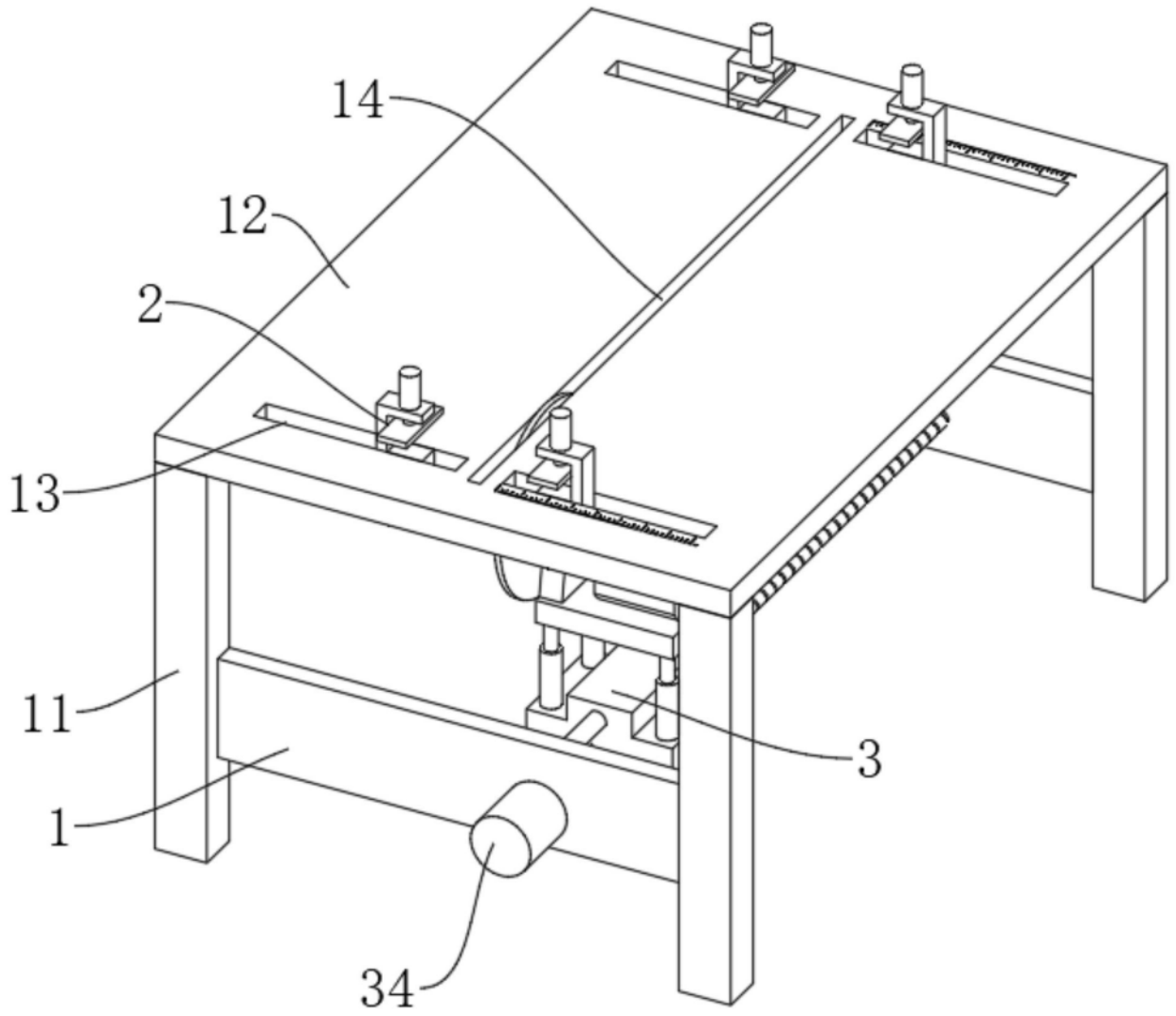


图1

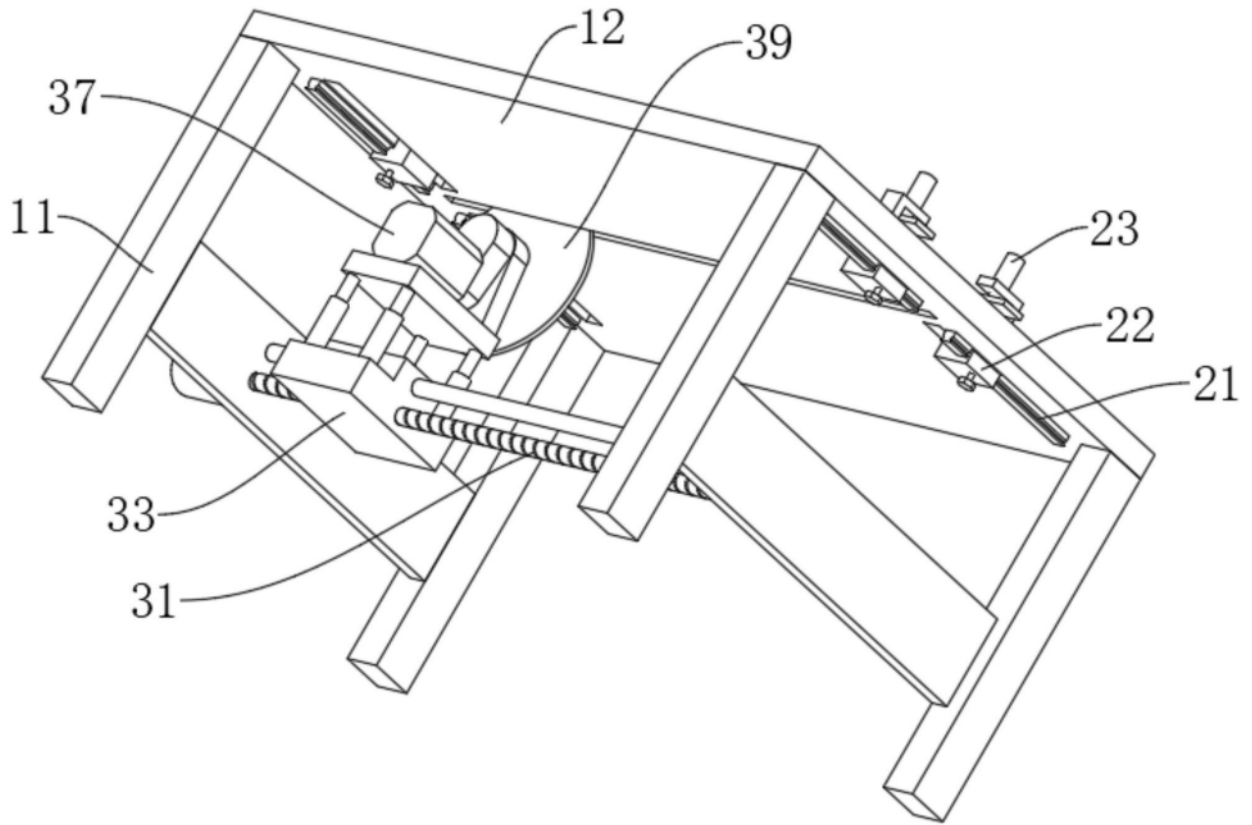


图2

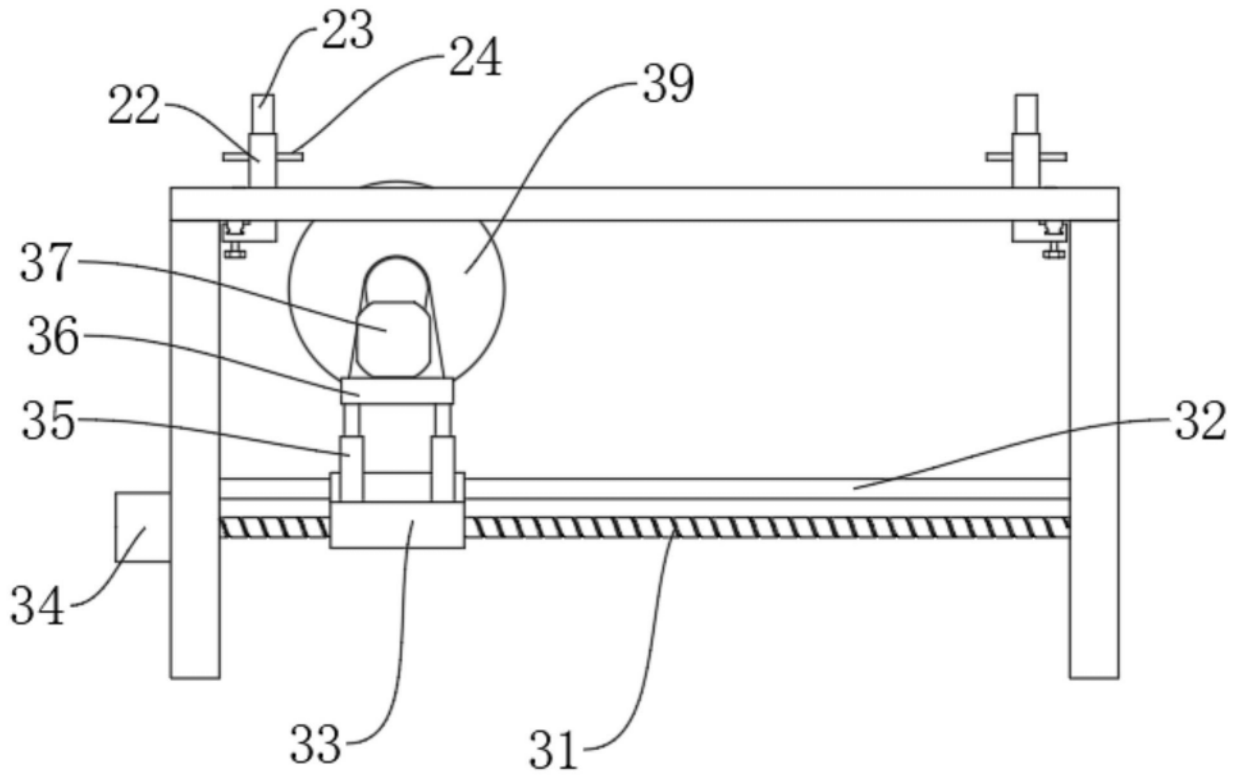


图3

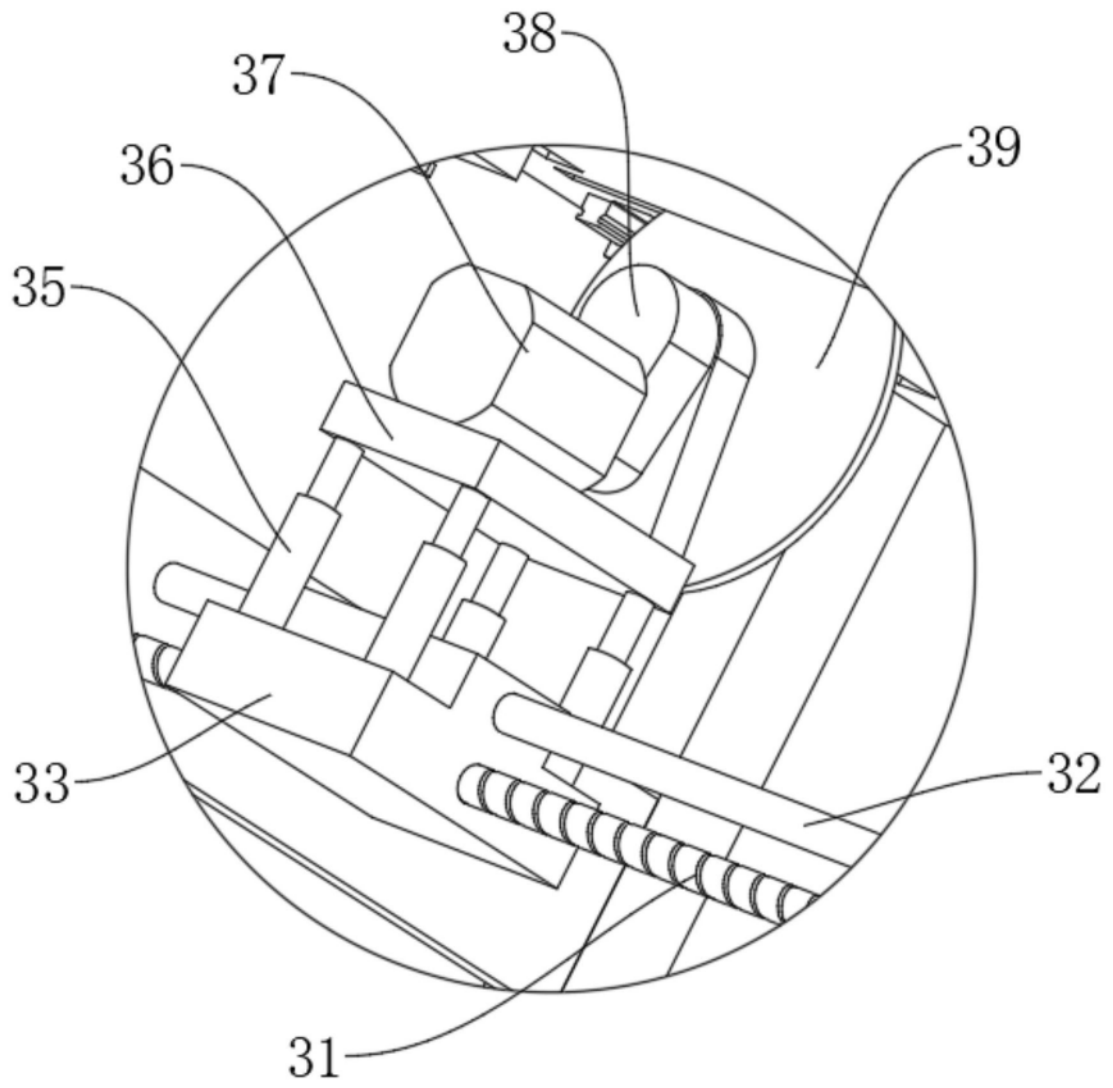


图4

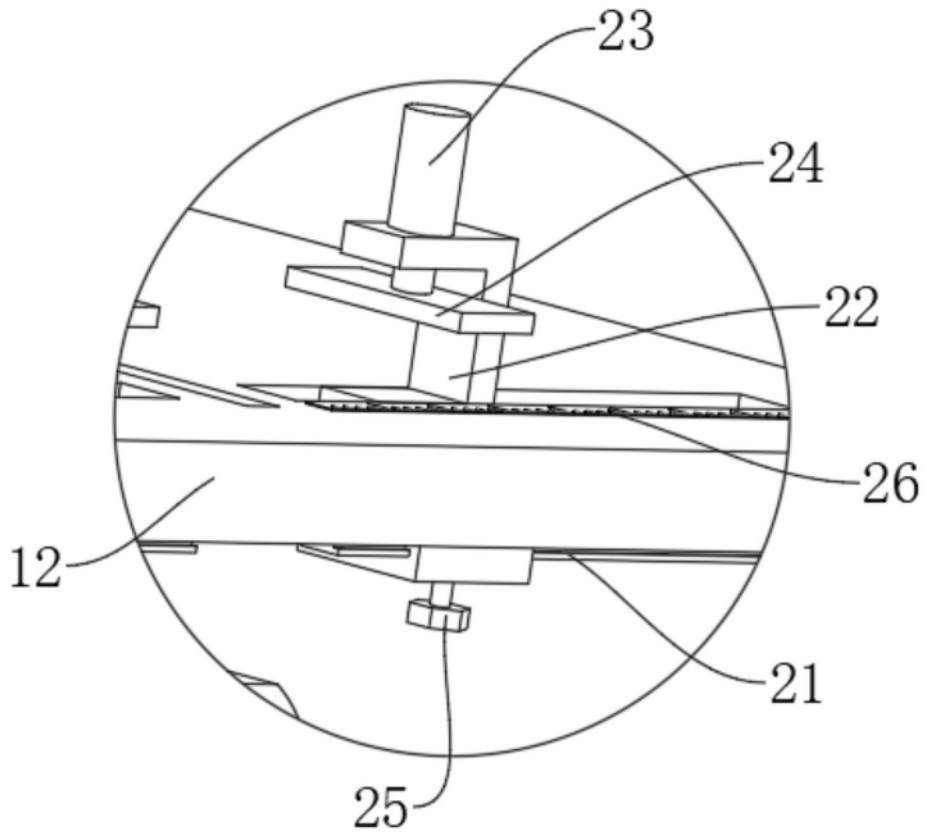


图5