



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204640471 U

(45) 授权公告日 2015. 09. 16

(21) 申请号 201520106035. 3

(22) 申请日 2015. 02. 13

(73) 专利权人 重庆机器人有限公司

地址 400900 重庆市双桥区经济技术开发区
南环大道2号

(72) 发明人 冯原 晏文吉 李杰 陈佳

(74) 专利代理机构 北京汇泽知识产权代理有限
公司 11228

代理人 朱振德

(51) Int. Cl.

B28B 11/14(2006. 01)

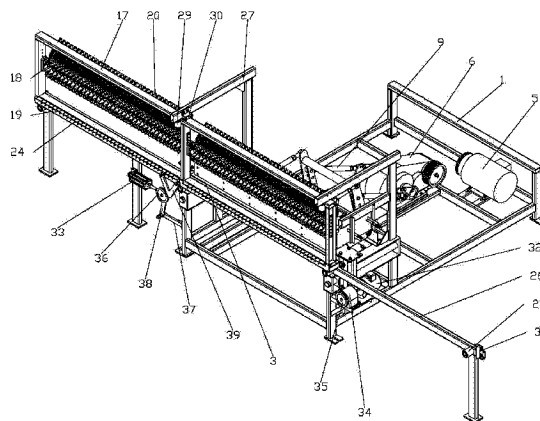
权利要求书1页 说明书4页 附图7页

(54) 实用新型名称

一种切砖机构

(57) 摘要

本实用新型公开了一种切砖机构,包括切砖框架,切砖框架上设有至少两个切砖单元,切砖单元包括固定安装在切砖框架上的安装横梁和位于安装横梁下方的切割板,安装横梁上间隔地设有定向槽轮固定架,定向槽轮固定架上设有与其旋转配合的切割钢丝挂钩板,切割钢丝挂钩板上设有切割钢丝挂钩,且切割钢丝挂钩板与定向槽轮固定架之间设有用于拉紧切割钢丝的拉簧,位于切割板下方的切砖框架上与切割钢丝挂钩一一对应设有钢丝下挂钩,定向槽轮固定架上设有用于导向切割钢丝的导向轮,切割板上与钢丝下挂钩和切割钢丝挂钩一一对应设有用于切割钢丝穿过的凹槽;还包括用于安装切砖框架的导向架和用于驱动切砖框架沿着导向架移动的切砖切换驱动机构。



1. 一种切砖机构,其特征在于:包括切砖框架,所述切砖框架上设有至少两个切砖单元,所述切砖单元包括固定安装在所述切砖框架上的安装横梁和位于所述安装横梁下方的切割板,所述安装横梁上间隔地设有定向槽轮固定架,所述定向槽轮固定架上设有与其旋转配合的切割钢丝挂钩板,所述切割钢丝挂钩板上设有切割钢丝挂钩,且所述切割钢丝挂钩板与所述定向槽轮固定架之间设有用于拉紧切割钢丝的拉簧,位于所述切割板下方的所述切砖框架上与所述切割钢丝挂钩一一对应设有钢丝下挂钩,所述定向槽轮固定架上设有用于导向切割钢丝的导向轮,所述切割板上与所述钢丝下挂钩和切割钢丝挂钩一一对应设有用于切割钢丝穿过的凹槽;

还包括用于安装所述切砖框架的导向架和用于驱动所述切砖框架沿着所述导向架移动

的切砖切换驱动机构。

2. 根据权利要求 1 所述的切砖机构,其特征在于:所述导向架包括位于所述切砖框架下方的框架支撑横梁和位于所述切砖框架上方的框架限位架,所述框架支撑横梁上间隔地设有用于支撑所述切砖框架的支撑滚筒机构,所述框架限位架上设有分别与所述切砖框架的两侧面配合的侧面限位滚筒机构和与所述切砖框架的顶面配合的顶面限位滚筒机构。

3. 根据权利要求 2 所述的切砖机构,其特征在于:所述支撑滚筒机构、侧面限位滚筒机构和顶面限位滚筒机构均包括滚筒安装轴和旋转配合套装在所述滚筒安装轴上的滚筒。

4. 根据权利要求 2 所述的切砖机构,其特征在于:所述框架支撑横梁的两端分别设有用于限位所述切砖框架的限位挡板。

5. 根据权利要求 1-4 任一项所述的切砖机构,其特征在于:所述切砖切换驱动机构包括固定安装在所述导向架上切砖切换驱动电机和铰接安装在所述导向架上的切换气缸,所述切砖切换驱动电机的输出轴上设有与其传动连接的切砖切换减速器,所述切砖切换减速器的输出轴上安装有主动切换带轮,所述切换气缸的活塞杆上安装有从动切换带轮,所述导向架上固定安装有从动带轮安装座,所述从动带轮安装座与所述从动切换带轮之间设有双铰连杆相连;所述切砖框架上设有固定板,所述固定板上固定设有与所述主动切换带轮和从动切换带轮对应设置的固定带轮。

一种切砖机构

技术领域

[0001] 本实用新型属于制砖机技术领域，具体的涉及一种切砖机构。

背景技术

[0002] 现有的烧结砖制作工艺一般包括取土、炼泥、制坯、干燥、焙烧等工序，特别的，在制坯工序中，传统方法采用人工方式制作砖坯，存在劳动强度大和效率低下的缺点。现有的制坯工序一般采用制砖机来完成，制砖机一般包括坯料输送机构、用于推送坯料至切割钢丝的推料机构和将坯料切割为一块块砖坯的切砖机构。切砖机构对砖坯的成型起着至关重要的作用，然而，现有的切砖机构在使用一段时间后，切割钢丝不可避免地会出现松动，这会导致切割得到的砖坯不能满足尺寸和形状要求，因而需要经常性地停机维护，这对生产造成影响。

发明内容

[0003] 有鉴于此，本实用新型的目的在于提供一种切砖机构，不仅能够满足砖坯的切割要求，而且能够实现连续不停机作业的目的，能够有效提高生产效率。

[0004] 为达到上述目的，本实用新型提供如下技术方案：

[0005] 一种切砖机构，包括切砖框架，所述切砖框架上设有至少两个切砖单元，所述切砖单元包括固定安装在所述切砖框架上的安装横梁和位于所述安装横梁下方的切割板，所述安装横梁上间隔地设有定向槽轮固定架，所述定向槽轮固定架上设有与其旋转配合的切割钢丝挂钩板，所述切割钢丝挂钩板上设有切割钢丝挂钩，且所述切割钢丝挂钩板与所述定向槽轮固定架之间设有用于拉紧切割钢丝的拉簧，位于所述切割板下方的所述切砖框架上与所述切割钢丝挂钩一一对应设有钢丝下挂钩，所述定向槽轮固定架上设有用于导向切割钢丝的导向轮，所述切割板上与所述钢丝下挂钩和切割钢丝挂钩一一对应设有用于切割钢丝穿过的凹槽；

[0006] 还包括用于安装所述切砖框架的导向架和用于驱动所述切砖框架沿着所述导向架移动的切砖切换驱动机构。

[0007] 进一步，所述导向架包括位于所述切砖框架下方的框架支撑横梁和位于所述切砖框架上方的框架限位架，所述框架支撑横梁上间隔地设有用于支撑所述切砖框架的支撑滚筒机构，所述框架限位架上设有分别与所述切砖框架的两侧面配合的侧面限位滚筒机构和与所述切砖框架的顶面配合的顶面限位滚筒机构。

[0008] 进一步，所述支撑滚筒机构、侧面限位滚筒机构和顶面限位滚筒机构均包括滚筒安装轴和旋转配合套装在所述滚筒安装轴上的滚筒。

[0009] 进一步，所述框架支撑横梁的两端分别设有用于限位所述切砖框架的限位挡板。

[0010] 进一步，所述切砖切换驱动机构包括固定安装在所述导向架上切砖切换驱动电机和铰接安装在所述导向架上的切换气缸，所述切砖切换驱动电机的输出轴上设有与其传动连接的切砖切换减速器，所述切砖切换减速器的输出轴上安装有主动切换带轮，所述切换

气缸的活塞刚上安装有从动切换带轮,所述导向架上固定安装有从动带轮安装座,所述从动带轮安装座与所述从动切换带轮之间设有双铰连杆相连;所述切砖框架上设有固定板,所述固定板上固定设有与所述主动切换带轮和从动切换带轮对应设置的固定带轮。

[0011] 本实用新型的有益效果在于:

[0012] 本实用新型的切砖机构,通过设置至少两个切砖单元,使用时,其中一个切砖单元与推砖机构对应参与切砖作业,通过设置定向槽轮固定架,利用拉簧可将切割钢丝拉紧,以满足切割坯料的要求;在长时间使用以及切割线松动后,可利用切砖切换驱动机构驱动切砖框架沿着导向架移动,使另外的切砖单元与推料机构对应工作,切割线松动的切砖单元移开,可对其进行维修,如此,能够满足连续不停机工作的要求,能够有效提高效率。

附图说明

[0013] 为了使本实用新型的目的、技术方案和有益效果更加清楚,本实用新型提供如下附图进行说明:

[0014] 图 1 为采用本实用新型的切砖机构的推砖切砖装置的结构示意图;

[0015] 图 2 为图 1 的俯视图;

[0016] 图 3 为推砖切砖装置的立体图;

[0017] 图 4 为推砖机构的结构示意图;

[0018] 图 5 为图 4 的俯视图;

[0019] 图 6 为推砖机构的立体图;

[0020] 图 7 为本实施例切砖机构的切砖框架的结构示意图;

[0021] 图 8 为定向槽轮固定架的结构示意图;

[0022] 图 9 为固定板的结构示意图。

具体实施方式

[0023] 下面结合附图和具体实施例对本实用新型作进一步说明,以使本领域的技术人员可以更好的理解本实用新型并能予以实施,但所举实施例不作为对本实用新型的限定。

[0024] 如图 1 所示,为采用本实用新型的切砖机构的推砖切砖装置的结构示意图。该推砖切砖装置,包括推砖机构和切砖机构。

[0025] 推砖机构包括机架 1,机架 1 上设有用于输送坯料的输送机构 2,输送机构 2 的一侧设有坯料平台 3,输送机构 2 的上方设有用于将坯料从输送机构 2 推送至坯料平台 3 的坯料推板 4,机架 1 上设有用于驱动坯料推板 4 作往复推送运动的推板驱动机构。本实施例的推板驱动机构包括固定安装在机架 1 上的推板驱动电机 5、与推板驱动电机 5 传动连接的推板驱动变速箱 6,推板驱动变速箱 6 包括两根同轴的输出轴,两个输出轴上均安装有用于驱动坯料推板作往复推送运动的连杆机构。

[0026] 连杆机构包括旋转配合安装在机架 1 上的旋转支架 7 和安装在变速箱输出轴上并与其同步转动的偏心连接板 8,旋转支架 7 与偏心连接板 8 之间设有铰接连接杆 I 9,旋转支架 7 与坯料推板 4 之间设有铰接连接杆 II 10,机架 1 上设有用于坯料推板 4 移动导向的推板导向机构。本实施例的推板导向机构包括安装在机架 1 上的推板导向杆 11,坯料推板 4 上安装有滑动配合套装在推板导向杆 11 上的推板导向套 12,通过设置连杆机构,利用推

板驱动电机 5 驱动推板驱动变速箱 6 运转,进而驱动偏心连接板 8 旋转,在连杆机构的作用下,能够驱动旋转支架 7 转动,进而转化为坯料推板 4 的平直运动,由于铰接连接杆 I 9 与偏心连接板 8 之间的连接点相对于推板驱动变速箱 6 的输出轴呈偏心设置,因而可以驱动坯料推板 4 在推板导向机构的作用下作往复运动,能够实现推送坯料并复位的目的。旋转支架 7 上间隔地设有安装孔,铰接连接杆 I 9 通过安装孔与旋转支架 7 铰接连接,使用时,可通过调节铰接连接杆 I 9 与不同的安装孔配合,即可实现对坯料推板运动行程的调节。

[0027] 输送机构包括旋转配合安装在机架 1 上的输送滚筒 13,输送滚筒 13 的一端设有从动链轮,机架 1 上设有输送驱动电机 14 和与输送驱动电机 14 传动连接的输送驱动减速器 15,输送驱动减速器 15 的输出轴上设有与从动链轮配合的主动链轮,主动链轮与所有的从动链轮之间设有传动链,如此,便可利用旋转的输送滚筒 13 输送坯料。本实施例的机架 1 上设有位于输送机构 2 一端的坯料挡板 16,能够防止坯料被输送至坯料推板 4 的推送范围之外。

[0028] 本实施例的切砖机构包括安装在坯料平台 3 背向输送机构 2 一侧的切砖框架 17,切砖框架 17 上并列设有至少两个切砖单元,本实施例的切砖框架 17 上并列设有两个切砖单元。切砖单元包括固定安装在切砖框架 17 上并位于坯料平台 3 上方的安装横梁 18 和与坯料推板 4 平齐设置并位于安装横梁 18 下方的切割板 19,安装横梁 18 上间隔地设有定向槽轮固定架 20,定向槽轮固定架 20 上设有与其旋转配合的切割钢丝挂钩板 21,切割钢丝挂钩板 21 上设有切割钢丝挂钩 22,且切割钢丝挂钩板 21 与定向槽轮固定架 20 之间设有用于拉紧切割钢丝的拉簧 23,位于切割板 19 下方的切砖框架 17 上与切割钢丝挂钩 22 一一对应设有钢丝下挂钩 24,定向槽轮固定架 20 上设有用于导向切割钢丝的导向轮 25,切割板 19 上与钢丝下挂钩 24 和切割钢丝挂钩 22 一一对应设有用于切割钢丝穿过的凹槽。

[0029] 本实施例的切砖机构还包括用于安装切砖框架 17 的导向架和用于驱动切砖框架 17 沿着导向架移动的切砖切换驱动机构。本实施例的导向架包括位于切砖框架 17 下方的框架支撑横梁 26 和位于切砖框架 17 上方的框架限位架 27。框架支撑横梁 26 上间隔地设有用于支撑切砖框架 17 的支撑滚筒机构 28,框架限位架 27 上设有分别与切砖框架 17 的两侧面配合的侧面限位滚筒机构 29 和与切砖框架 17 的顶面配合的顶面限位滚筒机构 30。具体的,支撑滚筒机构 28、侧面限位滚筒机构 29 和顶面限位滚筒机构 30 均包括滚筒安装轴和旋转配合套装在滚筒安装轴上的滚筒,能够对切砖框架 17 的移动进行导向。本实施例的框架支撑横梁 26 的两端分别设有用于限位切砖框架 17 的限位挡板 31,防止切砖框架 17 滑出框架支撑横梁 26 外。

[0030] 进一步,切砖切换驱动机构包括固定安装在导向架上的切砖切换驱动电机 32 和铰接安装在导向架上的切换气缸 33,其中切砖切换驱动电机 32 和切换气缸 33 分别位于机架的两侧。切砖切换驱动电机 32 的输出轴上设有与其传动连接的切砖切换减速器 34,切砖切换减速器 34 的输出轴上安装有主动切换带轮 35,切换气缸 33 的活塞杆上安装有从动切换带轮 36,导向架上固定安装有从动带轮安装座 37,从动带轮安装座 37 与从动切换带轮 36 之间设有双铰连杆 38 相连,如此,利用切换气缸 33 可驱动双铰连杆 38 旋转,进而调节从动切换带轮 36 的位置。切砖框架 17 上设有固定板 39,固定板 39 上固定设有与主动切换带轮 35 和从动切换带轮 36 对应设置的固定带轮 40,如此,通过调节从动切换带轮 36 的位置,使传动带与固定带轮 40 配合,在传动带的作用下,可驱动切砖框架 17 沿着框架支撑横

梁 26 移动,进而实现不同切砖单元的切换。

[0031] 本实施例的切砖机构,通过设置至少两个切砖单元,使用时,其中一个切砖单元与推砖机构对应参与切砖作业,通过设置定向槽轮固定架,利用拉簧可将切割钢丝拉紧,以满足切割坯料的要求;在长时间使用以及切割线松动后,可利用切砖切换驱动机构驱动切砖框架沿着导向架移动,使另外的切砖单元与推料机构对应工作,切割线松动的切砖单元移开,可对其进行维修,如此,能够满足连续不停机工作的要求,能够有效提高效率。

[0032] 以上所述实施例仅是为充分说明本实用新型而所举的较佳的实施例,本实用新型的保护范围不限于此。本技术领域的技术人员在本实用新型基础上所作的等同替代或变换,均在本实用新型的保护范围之内。本实用新型的保护范围以权利要求书为准。

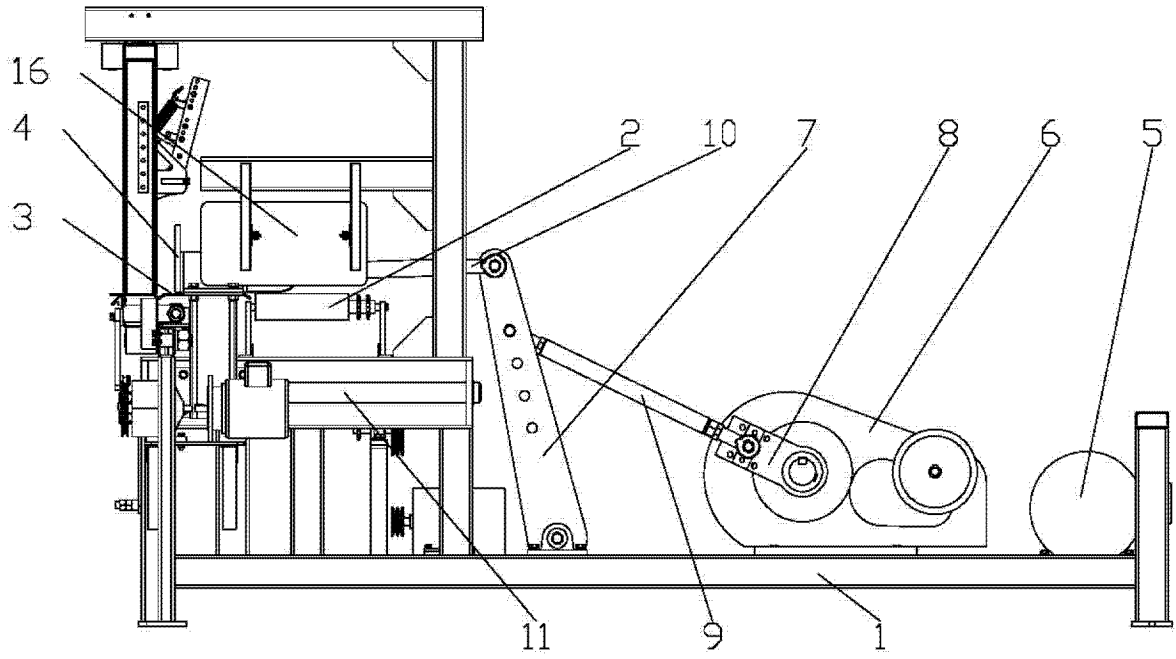


图 1

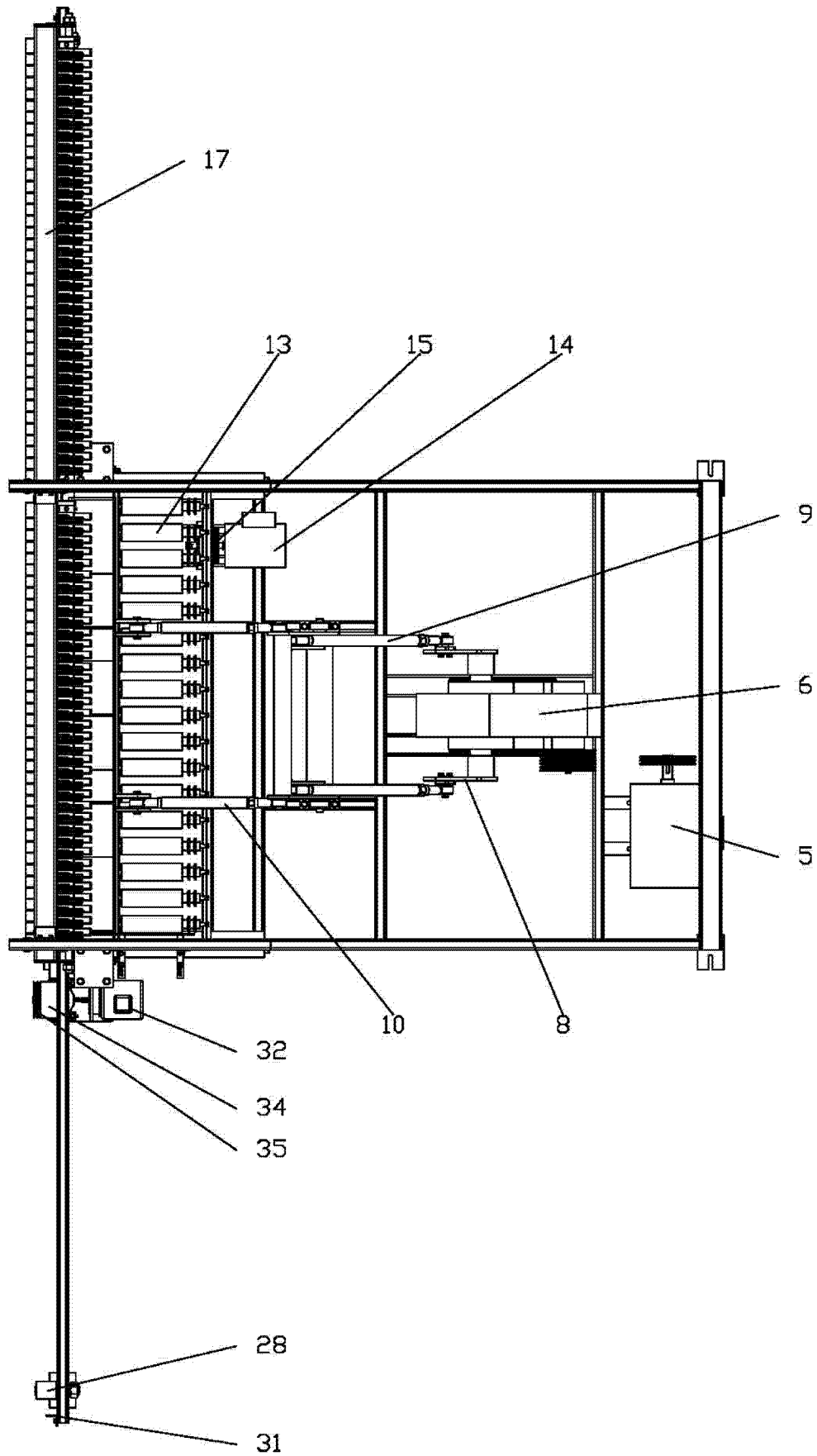


图 2

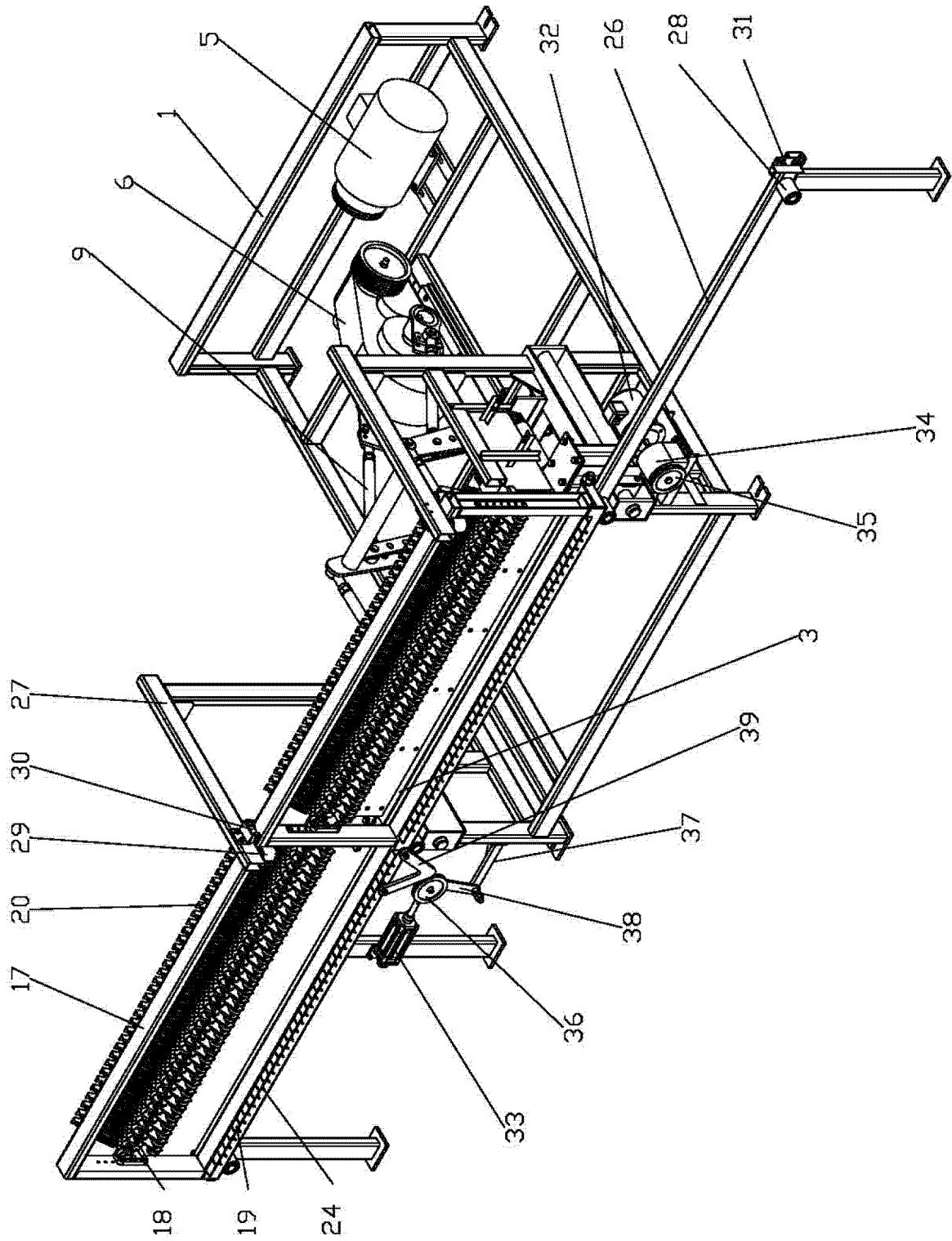


图 3

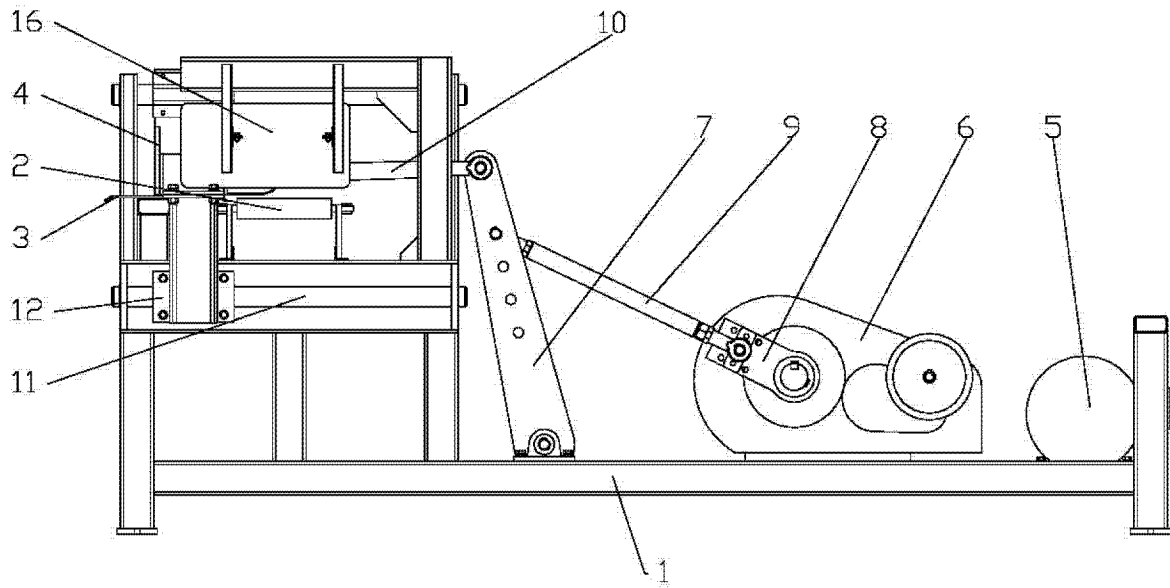


图 4

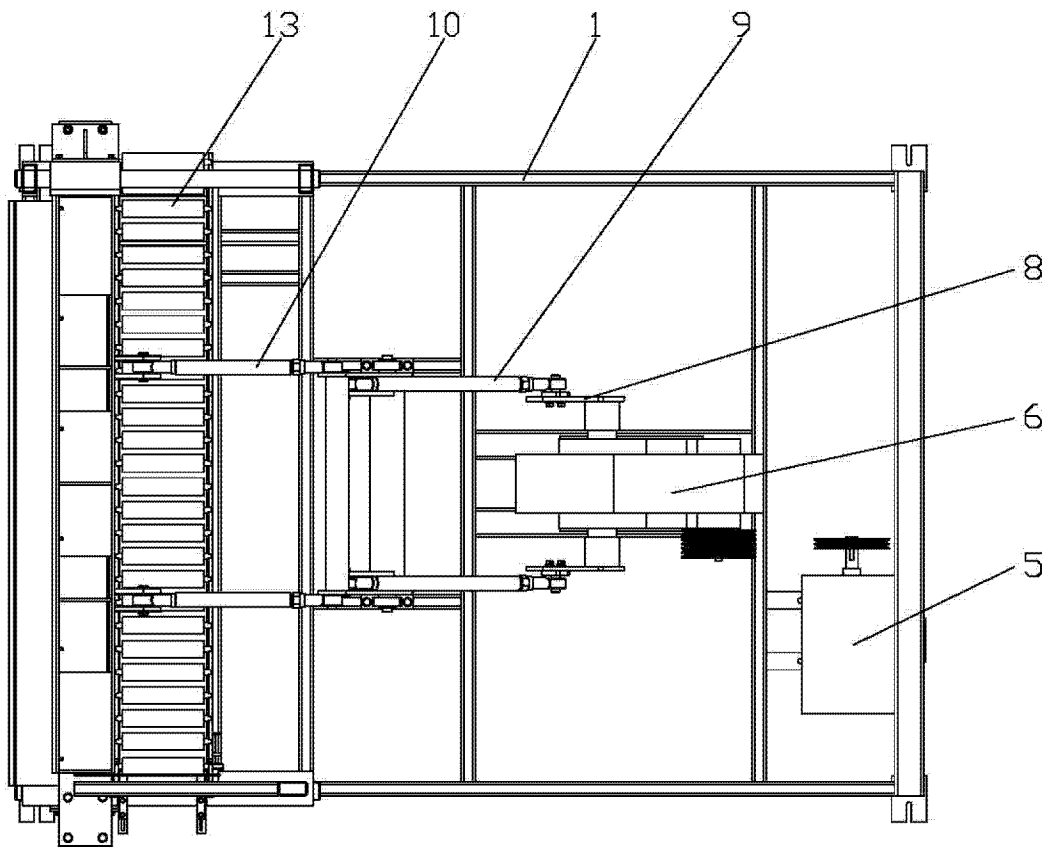


图 5

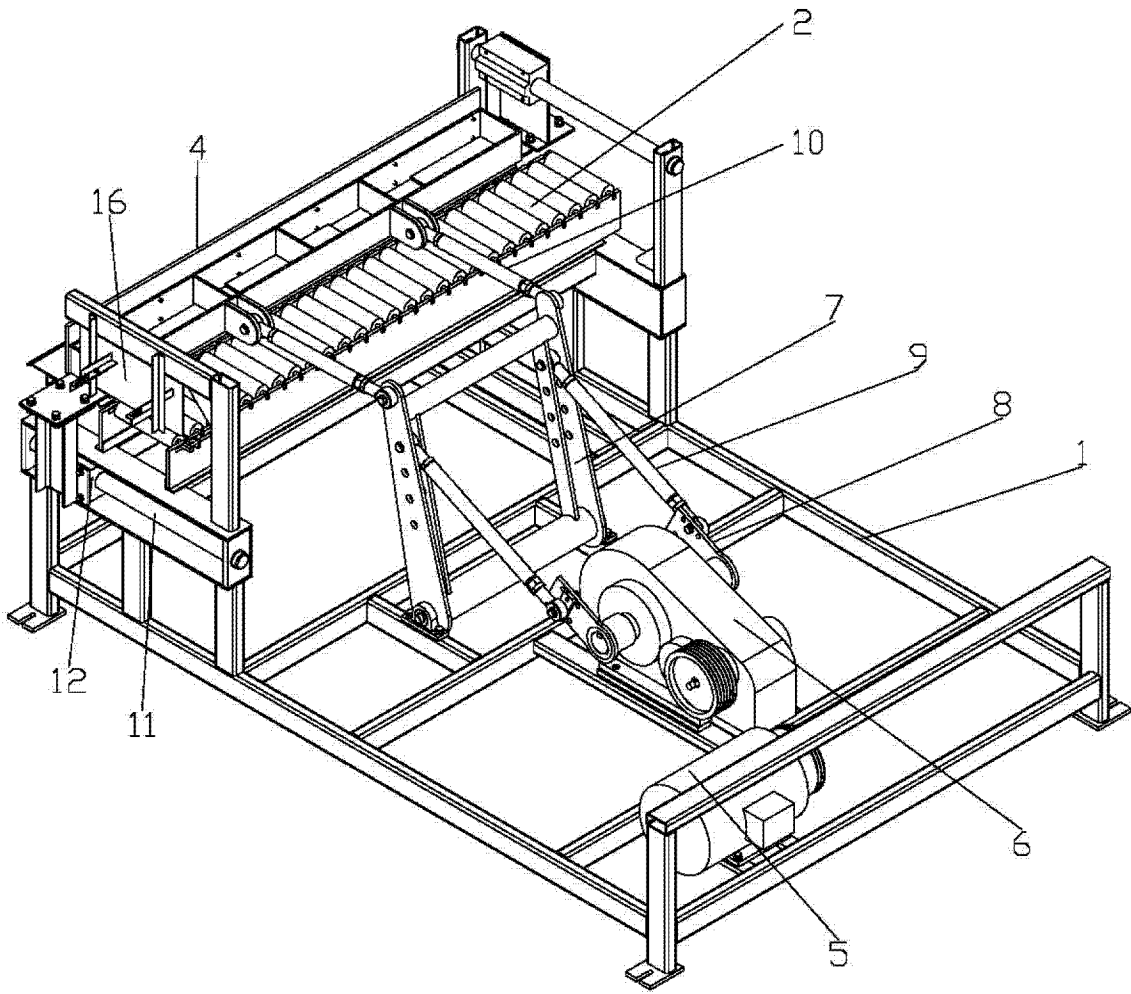


图 6

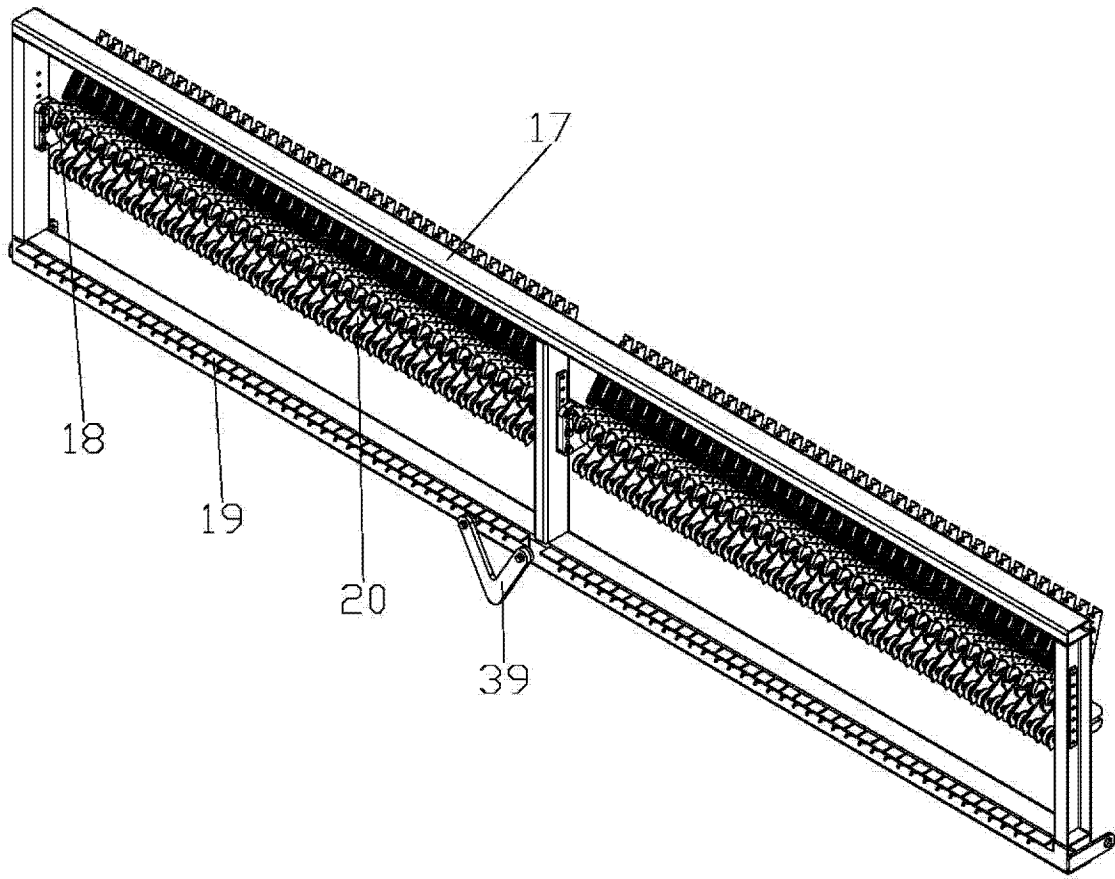


图 7

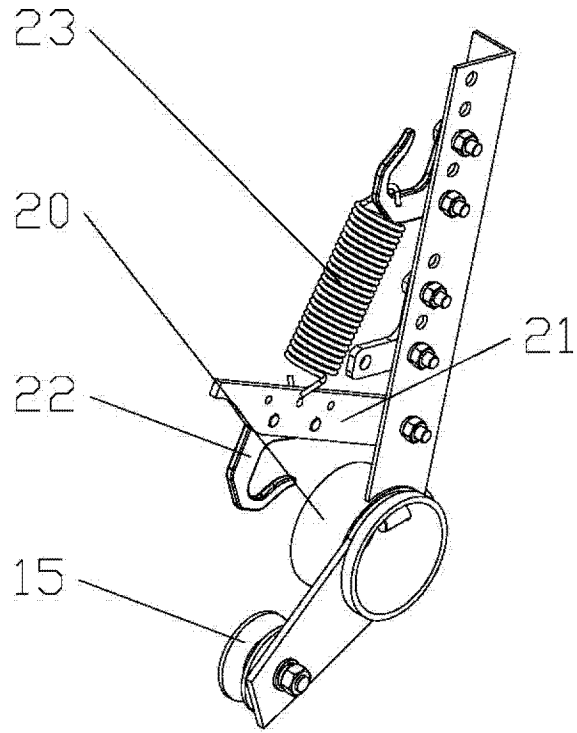


图 8

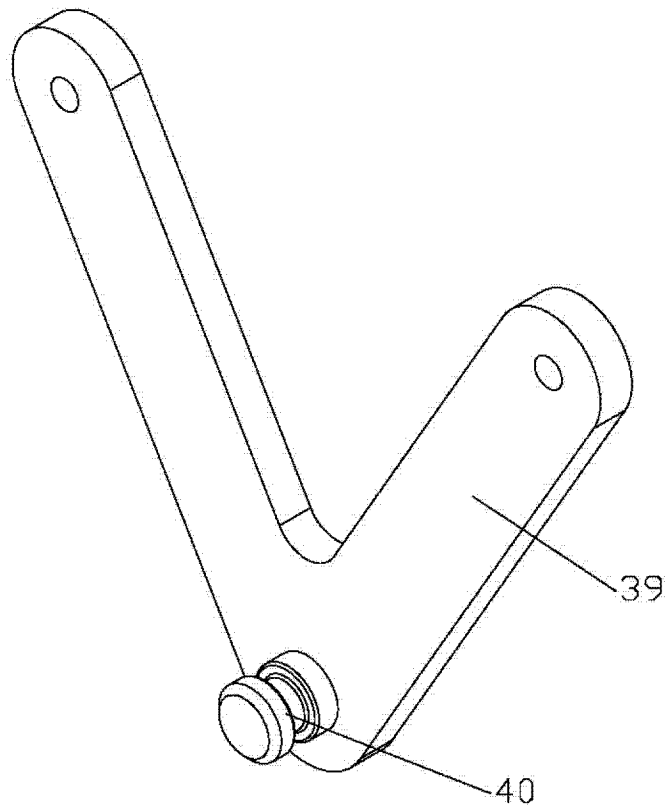


图 9