



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 205852271 U

(45)授权公告日 2017.01.04

(21)申请号 201620728197.5

(22)申请日 2016.07.07

(73)专利权人 浙江创为智能装备股份有限公司

地址 313116 浙江省湖州市长兴小浦机厂
内

(72)发明人 陈桂云 黄庆光 李贤荣 赵安怀
秦建平 陈幸

(74)专利代理机构 北京天奇智新知识产权代理
有限公司 11340

代理人 韩洪

(51)Int.Cl.

B23P 23/04(2006.01)

B23D 19/00(2006.01)

H01M 4/16(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

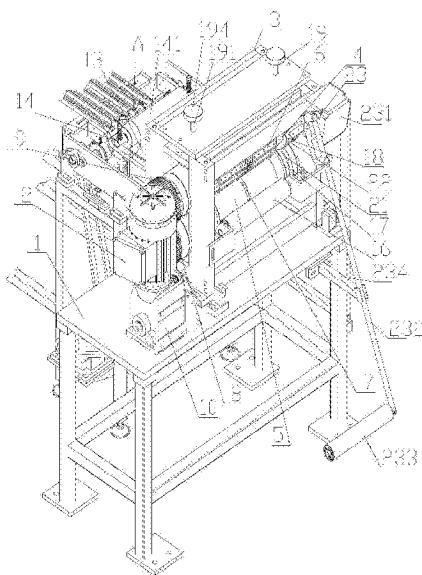
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种极板自动连续分切机

(57)摘要

本实用新型公开了一种极板自动连续分切机，包括架体、电机、安装架、分切辊、主动支撑辊、若干切刀、若干凸齿、主动齿轮、从动齿轮、减速箱、第一齿轮、第二齿轮、输送带、压平机构、支撑板、导向辊、两个下定位体、两个上定位体和两个压紧装置，所述架体上设有减速箱和安装架，所述安装架上安装有分切辊和主动支撑辊，所述分切辊设在主动支撑辊的上方，所述切刀在分切辊上形成两组切刀组，所述分切辊的两端均设有上定位体，所述分切辊的一端的轴体上设有从动齿轮，所述主动支撑辊的中间设有呈圆周状分布的凸齿，所述凸齿设在两组切刀组之间，与现有技术相比，能够分切效率高、精度高、成品率高。



1. 一种极板自动连续分切机，其特征在于：包括架体(1)、电机(2)、安装架(3)、分切辊(4)、主动支撑辊(5)、若干切刀(6)、若干凸齿(7)、主动齿轮(8)、从动齿轮(9)、减速箱(10)、第一齿轮(11)、第二齿轮(12)、输送带(13)、压平机构(14)、支撑板(15)、导向辊(16)、两个下定位体(17)、两个上定位体(18)和两个压紧装置(19)，所述架体(1)上设有减速箱(10)和安装架(3)，所述安装架(3)上安装有分切辊(4)和主动支撑辊(5)，所述分切辊(4)设在主动支撑辊(5)的上方，所述切刀(6)在分切辊(4)上形成两组切刀组，所述分切辊(4)的两端均设有上定位体(18)，所述分切辊(4)的一端的轴体上设有从动齿轮(9)，所述主动支撑辊(5)的中间设有呈圆周状分布的凸齿(7)，所述凸齿(7)设在两组切刀组之间，所述主动支撑辊(5)的两端均设有与上定位体(18)相配合的下定位体(17)，所述主动支撑辊(5)的一端的轴上设有第一齿轮(11)和与从动齿轮(9)啮合连接的主动齿轮(8)，所述安装架(3)在主动支撑辊(5)的后侧下方设有导向辊(16)，所述安装架(3)的上端设有压在上定位体(18)上的压紧装置(19)，所述电机(2)的转动轴与减速箱(10)的输入端连接，所述减速箱(10)的输出端设有第二齿轮(12)，所述第一齿轮(11)与第二齿轮(12)通过链条(20)传动连接，所述安装架(3)的前端设有输送带(13)，所述输送带(13)的上层带体的底部设有支撑板(15)，所述安装架(3)在输送带(13)的上方设有压平机构(14)。

2. 如权利要求1所述的一种极板自动连续分切机，其特征在于：所述下定位体(17)上设有环状凸起(21)，所述上定位体(18)上设有与环状凸起(21)相配合的环状凹槽(22)。

3. 如权利要求1所述的一种极板自动连续分切机，其特征在于：所述压紧装置(19)包括螺纹杆(191)、安装座(192)、两个压紧轮(193)和调节盘(194)，所述安装架(3)的上端穿设有螺纹杆(191)，所述螺纹杆(191)的上端设有调节盘(194)，所述螺纹杆(191)的下端设有安装座(192)，所述安装座(192)上设有压在上定位体(18)上的压紧轮(193)。

4. 如权利要求1所述的一种极板自动连续分切机，其特征在于：所述压平机构(14)包括压平轮(141)、两个立柱(142)、两个弹簧(143)和调节螺母(144)，所述安装架(3)上设有立柱(142)，所述压平轮(141)两端的轴体分别套设在两个立柱(142)上，所述立柱(142)在压平轮(141)的轴体的上端设有弹簧(143)，所述立柱(142)在弹簧(143)的上端设有调节螺母(144)。

5. 如权利要求1至4中任一项所述的一种极板自动连续分切机，其特征在于：所述安装架(3)的后端设有支撑机构(23)，所述支撑机构(23)包括电动机(231)、连接杆(232)、转辊(233)和支撑体(234)，所述安装架(3)上设有电动机(231)，所述电动机(231)的转轴上设有连接杆(232)，所述连接杆(232)的下端设有转辊(233)，所述架体(1)上设有支撑连接杆(232)的支撑体(234)。

一种极板自动连续分切机

【技术领域】

[0001] 本实用新型涉及蓄电池生产的技术领域,特别是一种极板自动连续分切机的技术领域。

【背景技术】

[0002] 在铅酸蓄电池的制造过程中,电池极板的分切是一道关键工序,现有技术中一般是由人工采用半自动的分切设备进行分切,采用这种半自动的分切设备进行分切时,分切时需要人工放上和取下极板,分切效率低,分切精度受操作人员影响,而且分切时人工频繁用手拿取电池极板,劳动强度大,需要进一步的改进。

【实用新型内容】

[0003] 本实用新型的目的就是解决现有技术中的问题,提出一种极板自动连续分切机,能够分切效率高、精度高、成品率高。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型提出了一种极板自动连续分切机,包括架体、电机、安装架、分切辊、主动支撑辊、若干切刀、若干凸齿、主动齿轮、从动齿轮、减速箱、第一齿轮、第二齿轮、输送带、压平机构、支撑板、导向辊、两个下定位体、两个上定位体和两个压紧装置,所述架体上设有减速箱和安装架,所述安装架上安装有分切辊和主动支撑辊,所述分切辊设在主动支撑辊的上方,所述切刀在分切辊上形成两组切刀组,所述分切辊的两端均设有上定位体,所述分切辊的一端的轴体上设有从动齿轮,所述主动支撑辊的中间设有呈圆周状分布的凸齿,所述凸齿设在两组切刀组之间,所述主动支撑辊的两端均设有与上定位体相配合的下定位体,所述主动支撑辊的一端的轴上设有第一齿轮和与从动齿轮啮合连接的主动齿轮,所述安装架在主动支撑辊的后侧下方设有导向辊,所述安装架的上端设有压在上定位体上的压紧装置,所述电机的转动轴与减速箱的输入端连接,所述减速箱的输出端设有第二齿轮,所述第一齿轮与第二齿轮通过链条传动连接,所述安装架的前端设有输送带,所述输送带的上层带体的底部设有支撑板,所述安装架在输送带的上方设有压平机构。

[0005] 作为优选,所述下定位体上设有环状凸起,所述上定位体上设有与环状凸起相配合的环状凹槽。

[0006] 作为优选,所述压紧装置包括螺纹杆、安装座、两个压紧轮和调节盘,所述安装架的上端穿设有螺纹杆,所述螺纹杆的上端设有调节盘,所述螺纹杆的下端设有安装座,所述安装座上设有压在上定位体上的压紧轮。

[0007] 作为优选,所述压平机构包括压平轮、两个立柱、两个弹簧和调节螺母,所述安装架上设有立柱,所述压平轮两端的轴体分别套设在两个立柱上,所述立柱在压平轮的轴体的上端设有弹簧,所述立柱在弹簧的上端设有调节螺母。

[0008] 作为优选,所述安装架的后端设有支撑机构,所述支撑机构包括电动机、连接杆、转辊和支撑体,所述安装架上设有电动机,所述电动机的转轴上设有连接杆,所述连接杆的

下端设有转辊，所述架体上设有支撑连接杆的支撑体。

[0009] 本实用新型的有益效果：本实用新型通过电机带动减速箱工作，减速箱通过第二齿轮、第一齿轮和链条的配合带动主动支撑辊转动，主动支撑辊通过主动齿轮和从动齿轮的配合带动分切辊转动，连续式带状极板通过主动支撑辊上的凸齿拉动经过主动支撑辊与分切辊之间进行分切，分切后的极板由输送带输送经过压平机构进行压平，与现有技术相比，能够分切效率高、精度高、成品率高。

[0010] 本实用新型的特征及优点将通过实施例结合附图进行详细说明。

【附图说明】

[0011] 图1是本实用新型一种极板自动连续分切机的立体结构示意图；

[0012] 图2是本实用新型一种极板自动连续分切机的侧视图；

[0013] 图3是图1中A的放大图；

[0014] 图4是凸齿与带状极板的配合图。

[0015] 图中：1-架体、2-电机、3-安装架、4-分切辊、5-主动支撑辊、6-切刀、7-凸齿、8-主动齿轮、9-从动齿轮、10-减速箱、11-第一齿轮、12-第二齿轮、13-输送带、14-压平机构、15-支撑板、16-导向辊、17-下定位体、18-上定位体、19-压紧装置、20-链条、21-环状凸起、22-环状凹槽、23-支撑机构、24-带状极板、141-压平轮、142-立柱、143-弹簧、144-调节螺母、191-螺纹杆、192-安装座、193-压紧轮、194-调节盘、231-电动机、232-连接杆、233-转辊、234-支撑体。

【具体实施方式】

[0016] 参阅图1、图2、图3和图4，本实用新型一种极板自动连续分切机，包括架体1、电机2、安装架3、分切辊4、主动支撑辊5、若干切刀6、若干凸齿7、主动齿轮8、从动齿轮9、减速箱10、第一齿轮11、第二齿轮12、输送带13、压平机构14、支撑板15、导向辊16、两个下定位体17、两个上定位体18和两个压紧装置19，所述架体1上设有减速箱10和安装架3，所述安装架3上安装有分切辊4和主动支撑辊5，所述分切辊4设在主动支撑辊5的上方，所述切刀6在分切辊4上形成两组切刀组，所述分切辊4的两端均设有上定位体18，所述分切辊4的一端的轴体上设有从动齿轮9，所述主动支撑辊5的中间设有呈圆周状分布的凸齿7，所述凸齿7设在两组切刀组之间，所述主动支撑辊5的两端均设有与上定位体18相配合的下定位体17，所述主动支撑辊5的一端的轴上设有第一齿轮11和与从动齿轮9啮合连接的主动齿轮8，所述安装架3在主动支撑辊5的后侧下方设有导向辊16，所述安装架3的上端设有压在上定位体18上的压紧装置19，所述电机2的转动轴与减速箱10的输入端连接，所述减速箱10的输出端设有第二齿轮12，所述第一齿轮11与第二齿轮12通过链条20传动连接，所述安装架3的前端设有输送带13，所述输送带13的上层带体的底部设有支撑板15，所述安装架3在输送带13的上方设有压平机构14，所述下定位体17上设有环状凸起21，所述上定位体18上设有与环状凸起21相配合的环状凹槽22，所述压紧装置19包括螺纹杆191、安装座192、两个压紧轮193和调节盘194，所述安装架3的上端穿设有螺纹杆191，所述螺纹杆191的上端设有调节盘194，所述螺纹杆191的下端设有安装座192，所述安装座192上设有压在上定位体18上的压紧轮193，所述压平机构14包括压平轮141、两个立柱142、两个弹簧143和调节螺母144，所述安装

架3上设有立柱142，所述压平轮141两端的轴体分别套设在两个立柱142上，所述立柱142在压平轮141的轴体的上端设有弹簧143，所述立柱142在弹簧143的上端设有调节螺母144，所述安装架3的后端设有支撑机构23，所述支撑机构23包括电动机231、连接杆232、转辊233和支撑体234，所述安装架3上设有电动机231，所述电动机231的转轴上设有连接杆232，所述连接杆232的下端设有转辊233，所述架体1上设有支撑连接杆232的支撑体234。

[0017] 本实用新型工作过程：

[0018] 本实用新型一种极板自动连续分切机在工作过程中，通过电机2带动减速箱10工作，减速箱10通过第二齿轮12、第一齿轮11和链条20的配合带动主动支撑辊5转动，主动支撑辊5通过主动齿轮8和从动齿轮9的配合带动分切辊4转动，连续式带状极板24通过主动支撑辊5上的凸齿7拉动经过主动支撑辊5与分切辊4之间进行分切，分切后的极板由输送带13输送经过压平机构14进行压平，与现有技术相比，能够分切效率高、精度高、成品率高。

[0019] 上述实施例是对本实用新型的说明，不是对本实用新型的限定，任何对本实用新型简单变换后的方案均属于本实用新型的保护范围。

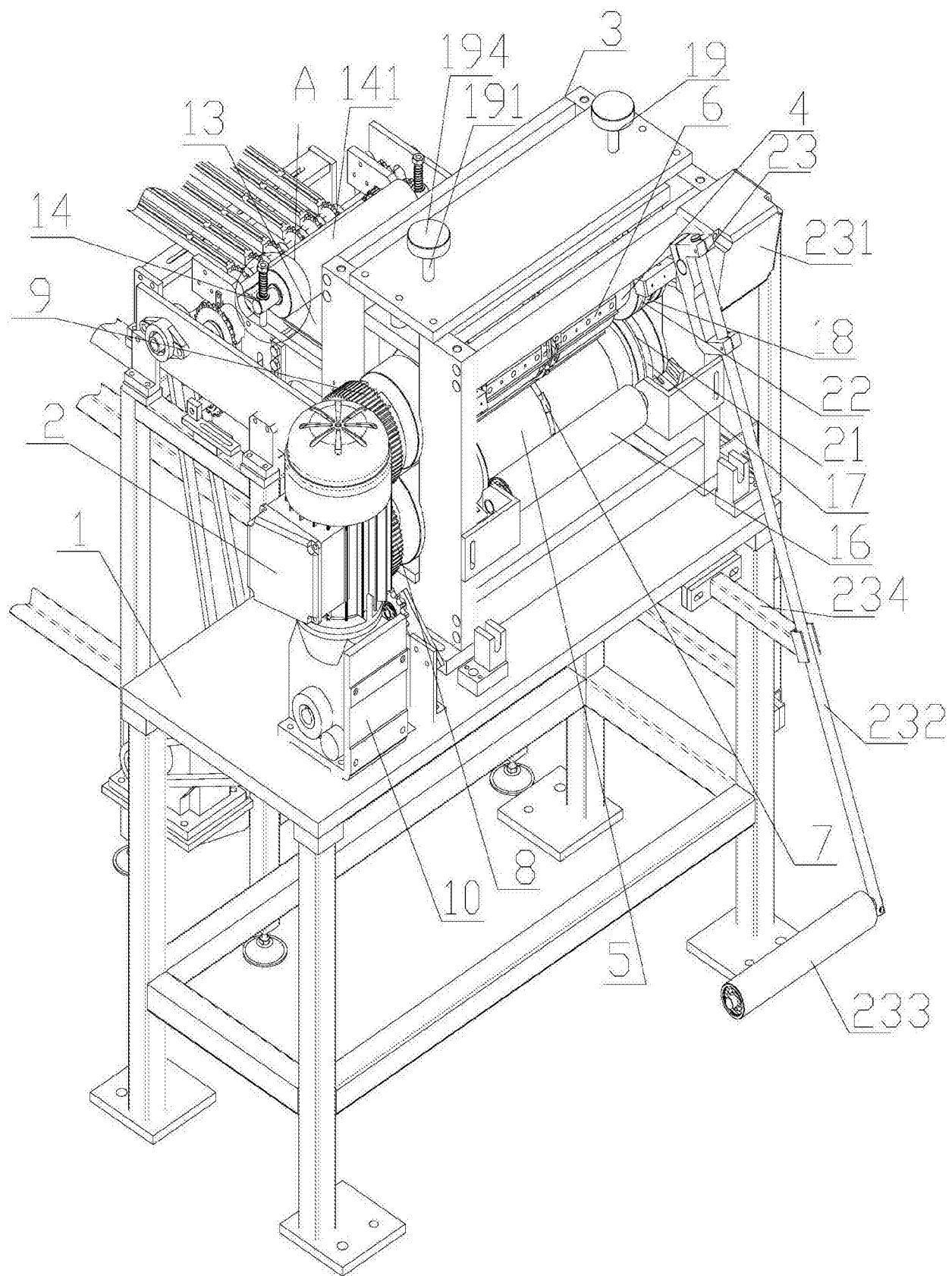


图1

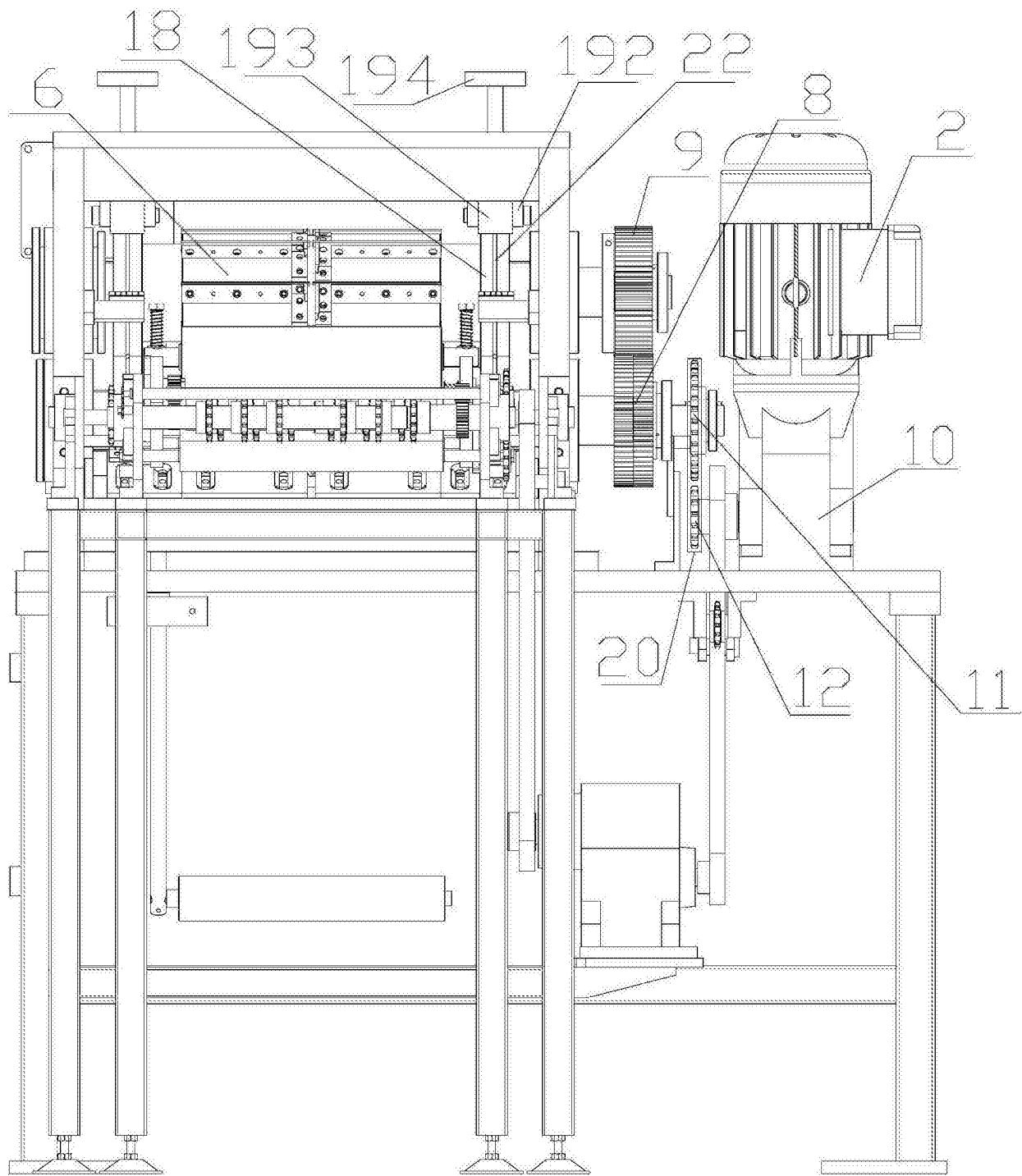


图2

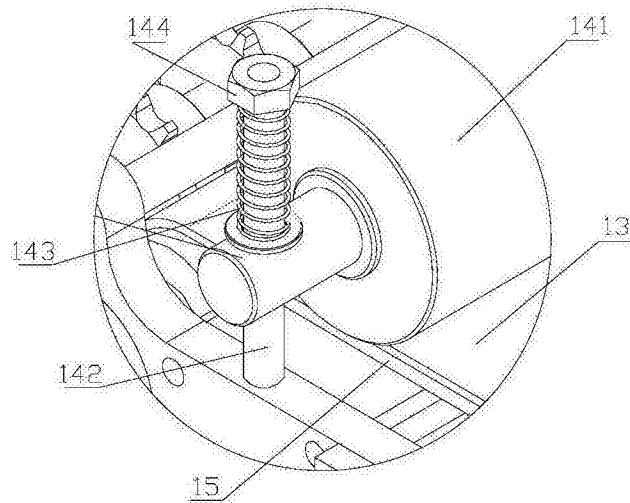


图3

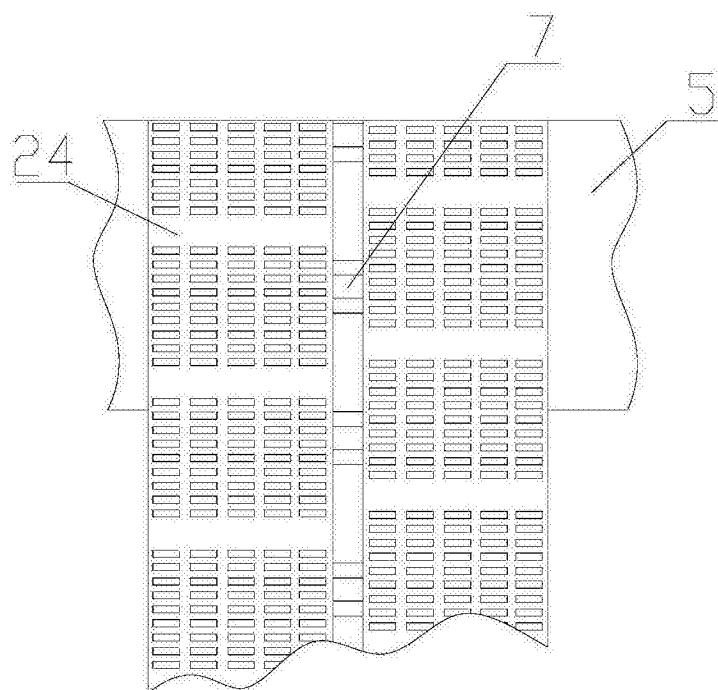


图4