(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 213005652 U
(45)授权公告日 2021.04.20

(21)申请号 202021206566.7

(22)申请日 2020.06.24

(73)专利权人 深圳市华之鑫自动化设备有限公司

地址 518000 广东省深圳市龙华新区大浪街道华荣路华旺工业区C栋一楼

(72)发明人 钟珺

(74)专利代理机构 深圳市深可信专利代理有限公司 44599

代理人 刘昌刚

(51)Int.Cl.

B26D 11/00(2006.01)
B26D 5/08(2006.01)
B26D 7/06(2006.01)
B26D 7/00(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

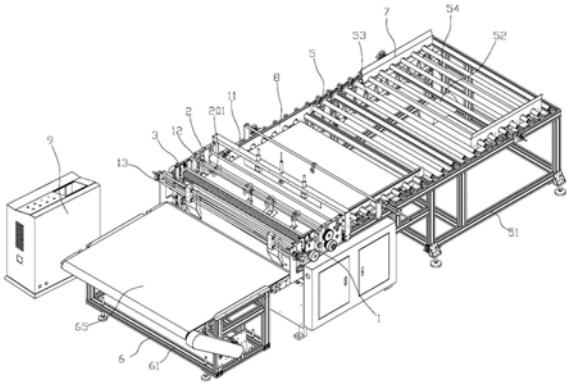
权利要求书4页 说明书7页 附图14页

(54)实用新型名称

一种横纵一体裁切设备

(57)摘要

本实用新型公开了一种横纵一体裁切设备，包括滚筒送料模块、出料传送模块及设置在滚筒送料模块与出料传送模块之间的横纵一体裁切模块，所述横纵一体裁切模块包括裁切模块机架及设置在裁切模块机架上的前挡料装置、纵切分条装置、托板导向装置、横切装置及挡废料装置，所述纵切分条装置包括多个圆切刀，所述横切装置包括横切刀组件，所述裁切模块机架上还设置有圆切刀驱动装置及横切刀驱动装置，所述圆切刀驱动装置及横切刀驱动装置分别用于驱动所述圆切刀及横切刀组件做切割运动。该种横纵一体裁切设备具有结构简单、占用空间体积小、节省设备成本、自动化程度高、工作效率高、工作强度低、节省人工成本等现有技术所不具备的优点。



CN 213005652 U

1.一种横纵一体裁切设备，其特征在于：包括滚筒送料模块(5)、出料传送模块(6)及设置在滚筒送料模块(5)与出料传送模块(6)之间的横纵一体裁切模块，所述横纵一体裁切模块包括裁切模块机架(1)及设置在裁切模块机架(1)上的前挡料装置(11)、纵切分条装置(2)、托板导向装置(12)、横切装置(3)及挡废料装置(13)，所述纵切分条装置(2)包括多个圆切刀(201)，所述横切装置(3)包括横切刀组件，所述裁切模块机架(1)上还设置有圆切刀驱动装置及横切刀驱动装置(4)，所述圆切刀驱动装置及横切刀驱动装置(4)分别用于驱动所述圆切刀(201)及横切刀组件做切割运动。

2.根据权利要求1所述的一种横纵一体裁切设备，其特征在于：所述横切装置(3)包括固定在裁切模块机架(1)上的横切装置底板(311)及固定设置在横切装置底板(311)两侧的横切装置侧板(312)，两块横切装置侧板(312)上均设置有横切刀滑槽(321)，所述横切刀滑槽(321)中设置有横切刀滑块(322)，两块横切刀滑块(322)之间固定设置有上横切刀(331)，所述横切装置底板(311)上还设置有与所述上横切刀(331)匹配使用的下横切刀(332)，所述上横切刀(331)及下横切刀(332)组成所述横切刀组件，所述横切刀驱动装置(4)的输出端连接到所述横切刀滑块(322)并可驱动横切刀滑块(322)在横切刀滑槽(321)内滑动，所述横切刀滑块(322)带动上横切刀(331)运动并配合下横切刀(332)对需要切割的材料(10)进行横切工作。

3.根据权利要求2所述的一种横纵一体裁切设备，其特征在于：两块所述横切装置侧板(312)之间还设置有横切第一胶辊(341)、横切第二胶辊(342)、横切第一导向辊(351)及横切第二导向辊(352)，所述横切第一胶辊(341)与横切第二胶辊(342)配对使用，横切第一导向辊(351)与横切第二导向辊(352)配对使用，所述横切装置侧板(312)上设置有第一滑槽(313)及第二滑槽(314)，横切装置侧板(312)顶部设置有顶部限位板(315)，所述第一滑槽(313)内设置有第一滑块(316)，横切第一胶辊(341)的两端通过轴承安装在两块横切装置侧板(312)上，横切第二胶辊(342)的端部通过轴承安装在第一滑块(316)上，所述第一滑块(316)与顶部限位板(315)之间设置有压缩弹簧(317)，所述第二滑槽(314)内设置有第二滑块(318)及第三滑块(319)，所述横切第一导向辊(351)的端部通过轴承安装在第二滑块(318)上，所述横切第二导向辊(352)的端部通过轴承安装在第三滑块(319)上，所述第二滑块(318)与顶部限位板(315)之间设置有第一调距螺栓(361)，所述第三滑块(319)与顶部限位板(315)之间设置有第二调距螺栓(362)，两块第一滑块(316)之间设置有第一滑块连杆(363)；

所述横切装置底板(311)上设置有下横切刀座(323)，两块横切刀滑块(322)之间设置有上横切刀座(327)，所述下横切刀(332)固定安装在所述下横切刀座(323)上，所述上横切刀(331)固定在上横切刀座(327)上，两块所述横切刀滑块(322)之间固定连接有滑块连接杆(324)，所述滑块连接杆(324)上设置有上切刀限位杆(325)，所述上横切刀(331)上固定设置有上切刀限位板(326)，所述上切刀限位板(326)上开设有限位槽，所述上切刀限位杆(325)的自由端伸入到所述限位槽中并可在限位槽的限位范围内移动。

4.根据权利要求2所述的一种横纵一体裁切设备，其特征在于：所述横切刀驱动装置(4)包括驱动电机及安装在裁切模块机架(1)上的第一安装轴(41)、第二安装轴(42)、第三安装轴(43)，所述驱动电机的输出端设置有第一主动皮带轮，所述第一安装轴(41)上设置有第一从动皮带轮(411)及第二主动皮带轮(412)，所述第二安装轴(42)上设置有第二从动

皮带轮(421),第一主动皮带轮与第一从动皮带轮(411)之间绕设有第一皮带,第二主动皮带轮(412)与第二从动皮带轮(421)之间绕设有第二皮带,所述第二安装轴(42)上设置有偏心轮(422),所述偏心轮(422)外沿套设有偏心轮套(423),所述偏心轮套(423)上设置有第一连杆(44),所述第三安装轴(43)上设置有第一摆动杆(431)及第二摆动杆(432),所述第一连杆(44)的自由端铰接连接于第一摆动杆(431)的自由端,所述第二摆动杆(432)的自由端铰接有第二连杆(45),所述第二连杆(45)的自由端铰接连接于所述横切刀滑块(322)下端。

5.根据权利要求1所述的一种横纵一体裁切设备,其特征在于:所述纵切分条装置(2)包括两块固定在裁切模块机架(1)上的纵切装置侧板(21)及设置在两块纵切装置侧板(21)之间第一圆刀安装辊(221)、第二圆刀安装辊(222),所述第二圆刀安装辊(222)上设置有若干所述的圆切刀(201),所述第一圆刀安装辊(221)上设置有适配圆切刀(201)使用的切刀配合轮(202),所述第一圆刀安装辊(221)的一端设置有驱动轮(223),所述圆切刀驱动装置的输出端连接到所述驱动轮(223)并通过驱动轮(223)驱动第一圆刀安装辊(221)转动,第一圆刀安装辊(221)通过齿轮组驱动第二圆刀安装辊(222)转动并进一步驱动圆切刀(201)及切刀配合轮(202)转动以实现纵切功能。

6.根据权利要求5所述的一种横纵一体裁切设备,其特征在于:两块纵切装置侧板(21)之间还设置有纵切第一胶辊(231)及纵切第二胶辊(232),纵切装置侧板(21)上设置有第三滑槽(211)及第四滑槽(212),纵切装置侧板(21)顶部设置有纵切顶部盖板(213),所述第三滑槽(211)中设置有可在第三滑槽(211)内滑动的第四滑块(241),纵切第一胶辊(231)的两端通过轴承安装在纵切装置侧板(21)上,纵切第二胶辊(232)的两端通过轴承安装在第四滑块(241)上,两块第四滑块(241)之间设置有第四滑块连杆(243);所述第四滑槽(212)内设置有可在第四滑槽(212)内滑动的第五滑块(242),所述第一圆刀安装辊(221)两端通过轴承安装在纵切装置侧板(21)上,所述第二圆刀安装辊(222)两端通过轴承安装在第五滑块(242)上,所述第四滑块(241)、第五滑块(242)与纵切顶部盖板(213)之间均设置有高度微调装置,纵切第一胶辊(231)的端部与第一圆刀安装辊(221)之间设置有传动装置。

7.根据权利要求1所述的一种横纵一体裁切设备,其特征在于:所述前挡料装置(11)包括固定在裁切模块机架(1)上的前挡料装置支架(111)及设置在前挡料装置支架(111)上的前挡料驱动气缸(112)、前挡料导柱(113),所述前挡料导柱(113)下端固定设置有前挡料板(114),所述前挡料驱动气缸(112)的输出端固定连接到所述前挡料板(114)并可驱动前挡料板(114)在前挡料导柱(113)的导向方向上移动以实现挡料功能;

所述托板导向装置(12)包括直接或间接固定在裁切模块机架(1)上的两块导向装置支架(121)及设置在两块所述导向装置支架(121)上的下托板安装杆(122)、上托板安装杆(123),所述下托板安装杆(122)上固定设置有下导向托板(124),所述上托板安装杆(123)上设置有若干上托板安装架(125),所述上托板安装架(125)上设置有上导向托板(126),所述上导向托板(126)与下导向托板(124)之间具有可供被切割材料通过的间隙;

所述挡废料装置(13)包括固定在裁切模块机架(1)上的两块挡废料支架(131)及设置在两块所述挡废料支架(131)之间挡废料导柱(132),所述挡废料导柱(132)上设置有可在挡废料导柱(132)上滑动的挡废料滑块(133),所述挡废料滑块(133)上固定设置有废料挡板(134),所述挡废料支架(131)上还设置有调节螺杆(135),所述挡废料滑块(133)上设置

有配合所述调节螺杆(135)的调节螺孔,所述调节螺杆(135)的一端螺纹连接于该调节螺孔中,调节螺杆(135)的另一端通过轴承安装在挡废料支架(131)上,调节螺杆(135)的外端设置有挡废料调节手轮(136),所述挡废料调节手轮(136)可带动调节螺杆(135)转动并进一步驱动挡废料滑块(133)在挡废料导柱(132)上滑动以调节废料挡板(134)的阻挡范围。

8.根据权利要求1所述的一种横纵一体裁切设备,其特征在于:所述滚筒送料模块(5)包括送料模块安装架(51),所述送料模块安装架(51)上安装有送料滚筒驱动电机(52)、送料中间传动轴(53)及多根相互平行设置的送料滚筒(54),所述送料滚筒驱动电机(52)的输出端设置有送料主动同步轮(551),所述送料中间传动轴(53)的一端设置有送料从动同步轮(552),送料主动同步轮(551)与送料从动同步轮(552)之间绕设有送料同步带,所述送料中间传动轴(53)上设置有数量匹配送料滚筒(54)数量的送料主动皮带轮(561),所述送料滚筒(54)上设置有送料从动皮带轮(562),送料主动皮带轮(561)与送料从动皮带轮(562)之间一一对应地绕设有送料皮带(563),所述送料滚筒驱动电机(52)可通过送料主动同步轮(551)、送料从动同步轮(552)及送料同步带驱动送料中间传动轴(53)转动,所述送料中间传动轴(53)通过送料主动皮带轮(561)、送料从动皮带轮(562)及送料皮带(563)驱动送料滚筒(54)转动以实现送料功能。

9.根据权利要求8所述的一种横纵一体裁切设备,其特征在于:所述滚筒送料模块(5)还包括放料挡板装置(7)及进料挡板装置(8);

所述放料挡板装置(7)包括固定在送料模块安装架(51)上的放料挡板导柱(71)及安装在放料挡板导柱(71)上并可在放料挡板导柱(71)上滑动的第一放料挡板滑块(721)、第二放料挡板滑块(722),所述第一放料挡板滑块(721)及第二放料挡板滑块(722)上分别安装有第一放料挡板(731)及第二放料挡板(732),所述送料模块安装架(51)上还设置有第一放料挡板调节螺杆(741)及第二放料挡板调节螺杆(742),第一放料挡板调节螺杆(741)及第二放料挡板调节螺杆(742)分别与第一放料挡板滑块(721)及第二放料挡板滑块(722)螺纹连接,第一放料挡板调节螺杆(741)及第二放料挡板调节螺杆(742)的外端分别设置有第一放料挡板调节手轮(751)及第二放料挡板调节手轮(752);

所述进料挡板装置(8)包括固定在送料模块安装架(51)上的进料挡板导柱(81)及安装在进料挡板导柱(81)并可在进料挡板导柱(81)上滑动的第一进料挡板滑块(821)、第二进料挡板滑块(822),所述第一进料挡板滑块(821)及第二进料挡板滑块(822)上分别安装有第一进料挡板(831)及第二进料挡板(832),所述送料模块安装架(51)上还设置有进料挡板驱动气缸(841)及进料挡板调节螺杆(842),所述进料挡板驱动气缸(841)的输出端连接到第一进料挡板滑块(821)并可驱动第一进料挡板滑块(821)在进料挡板导柱(81)上滑动,所述进料挡板调节螺杆(842)的内端与第二进料挡板滑块(822)螺纹连接,进料挡板调节螺杆(842)的外端设置有进料挡板调节手轮(85)。

10.根据权利要求1所述的一种横纵一体裁切设备,其特征在于:所述出料传送模块(6)包括出料模块安装架(61)及设置在出料模块安装架(61)上的出料驱动电机(62)、出料传送带主动辊(63)、出料传送带从动辊(64)、出料传送带辅助辊(66),所述出料传送带主动辊(63)与出料传送带从动辊(64)之间绕设有出料传送带(65),所述出料驱动电机(62)的输出端设置有出料主动同步轮(671)、所述出料传送带主动辊(63)的一端设置有出料从动同步轮(672),所述出料主动同步轮(671)与出料从动同步轮(672)之间绕设有出料同步带,所述

出料驱动电机(62)可通过出料主动同步轮(671)、出料从动同步轮(672)及出料同步带驱动出料传送带主动辊(63)转动并进一步配合出料传送带从动辊(64)驱动出料传送带(65)运转。

一种横纵一体裁切设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种片材裁切加工设备，特别是一种横纵一体裁切设备。

背景技术

[0002] 对于一些片状材料，如石棉纸等，在生产、应用等过程需要对片材进行横切、纵切加工以实现小型化使用。

[0003] 现有的片材裁切设备普遍较为复杂，存在制造困难、体积庞大、实施成本高的缺点，且对于片材的横切、纵切加工需要在两台设备中转移加工，严重影响生产效率，也增加了人工成本孔及劳动强度。

[0004] 有鉴于此，本实用新型的目的在于提供一种新的技术方案以解决现存的技术缺陷。

实用新型内容

[0005] 为了克服现有技术的不足，本实用新型提供一种横纵一体裁切设备，解决了现有技术存在的结构复杂、体积庞大、设备成本高、生产效率低下、人工成本高、劳动强度高等技术缺陷。

[0006] 本实用新型解决其技术问题所采用的技术方案是：

[0007] 一种横纵一体裁切设备，包括滚筒送料模块、出料传送模块及设置在滚筒送料模块与出料传送模块之间的横纵一体裁切模块，所述横纵一体裁切模块包括裁切模块机架及设置在裁切模块机架上的前挡料装置、纵切分条装置、托板导向装置、横切装置及挡废料装置，所述纵切分条装置包括多个圆切刀，所述横切装置包括横切刀组件，所述裁切模块机架上还设置有圆切刀驱动装置及横切刀驱动装置，所述圆切刀驱动装置及横切刀驱动装置分别用于驱动所述圆切刀及横切刀组件做切割运动。

[0008] 作为上述技术方案的改进，所述横切装置包括固定在裁切模块机架上的横切装置底板及固定设置在横切装置底板两侧的横切装置侧板，两块横切装置侧板上均设置有横切刀滑槽，所述横切刀滑槽中设置有横切刀滑块，两块横切刀滑块之间固定设置有上横切刀，所述横切装置底板上还设置有与所述上横切刀匹配使用的下横切刀，所述上横切刀及下横切刀组成所述横切刀组件，所述横切刀驱动装置的输出端连接到所述横切刀滑块并可驱动横切刀滑块在横切刀滑槽内滑动，所述横切刀滑块带动上横切刀运动并配合下横切刀对需要切割的材料进行横切工作。

[0009] 作为上述技术方案的进一步改进，两块所述横切装置侧板之间还设置有横切第一胶辊、横切第二胶辊、横切第一导向辊及横切第二导向辊，所述横切第一胶辊与横切第二胶辊配对使用，横切第一导向辊与横切第二导向辊配对使用，所述横切装置侧板上设置有第一滑槽及第二滑槽，横切装置侧板顶部设置有顶部限位板，所述第一滑槽内设置有第一滑块，横切第一胶辊的两端通过轴承安装在两块横切装置侧板上，横切第二胶辊的端部通过轴承安装在第一滑块上，所述第一滑块与顶部限位板之间设置有压缩弹簧，所述第二滑槽

内设置有第二滑块及第三滑块，所述横切第一导向辊的端部通过轴承安装在第二滑块上，所述横切第二导向辊的端部通过轴承安装在第三滑块上，所述第二滑块与顶部限位板之间设置有第一调距螺栓，所述第三滑块与顶部限位板之间设置有第二调距螺栓，两块第一滑块之间设置有第一滑块连杆。

[0010] 作为上述技术方案的进一步改进，所述横切装置底板上设置有下横切刀座，两块横切刀滑块之间设置有上横切刀座，所述下横切刀固定安装在所述下横切刀座上，所述上横切刀固定在上横切刀座上，两块所述横切刀滑块之间固定连接有滑块连接杆，所述滑块连接杆上设置有上切刀限位杆，所述上横切刀上固定设置有上切刀限位板，所述上切刀限位板上开设有限位槽，所述上切刀限位杆的自由端伸入到所述限位槽中并可在限位槽的限位范围内移动。

[0011] 作为上述技术方案的进一步改进，所述横切刀驱动装置包括驱动电机及安装在裁切模块机架上的第一安装轴、第二安装轴、第三安装轴，所述驱动电机的输出端设置有第一主动皮带轮，所述第一安装轴上设置有第一从动皮带轮及第二主动皮带轮，所述第二安装轴上设置有第二从动皮带轮，第一主动皮带轮与第一从动皮带轮之间绕设有第一皮带，第二主动皮带轮与第二从动皮带轮之间绕设有第二皮带，所述第二安装轴上设置有偏心轮，所述偏心轮外沿套设有偏心轮套，所述偏心轮套上设置有第一连杆，所述第三安装轴上设置有第一摆动杆及第二摆动杆，所述第一连杆的自由端铰接连接于第一摆动杆的自由端，所述第二摆动杆的自由端铰接有第二连杆，所述第二连杆的自由端铰接连接于所述横切刀滑块下端。

[0012] 作为上述技术方案的进一步改进，所述纵切分条装置包括两块固定在裁切模块机架上的纵切装置侧板及设置在两块纵切装置侧板之间第一圆刀安装辊、第二圆刀安装辊，所述第二圆刀安装辊上设置有若干所述的圆切刀，所述第一圆刀安装辊上设置有适配圆切刀使用的切刀配合轮，所述第一圆刀安装辊的一端设置有驱动轮，所述圆切刀驱动装置的输出端连接到所述驱动轮并通过驱动轮驱动第一圆刀安装辊转动，第一圆刀安装辊通过齿轮组驱动第二圆刀安装辊转动并进一步驱动圆切刀及切刀配合轮转动以实现纵切功能。

[0013] 作为上述技术方案的进一步改进，两块纵切装置侧板之间还设置有纵切第一胶辊及纵切第二胶辊，纵切装置侧板上设置有第三滑槽及第四滑槽，纵切装置侧板顶部设置有纵切顶部盖板，所述第三滑槽中设置有可在第三滑槽内滑动的第四滑块，纵切第一胶辊的两端通过轴承安装在纵切装置侧板上，纵切第二胶辊的两端通过轴承安装在第四滑块上，两块第四滑块之间设置有第四滑块连杆；所述第四滑槽内设置有可在第四滑槽内滑动的第五滑块，所述第一圆刀安装辊两端通过轴承安装在纵切装置侧板上，所述第二圆刀安装辊两端通过轴承安装在第五滑块上，所述第四滑块、第五滑块与纵切顶部盖板之间均设置有高度微调装置，纵切第一胶辊的端部与第一圆刀安装辊之间设置有传动装置。

[0014] 作为上述技术方案的进一步改进，所述前挡料装置包括固定在裁切模块机架上的前挡料装置支架及设置在前挡料装置支架上的前挡料驱动气缸、前挡料导柱，所述前挡料导柱下端固定设置有前挡料板，所述前挡料驱动气缸的输出端固定连接到所述前挡料板并可驱动前挡料板在前挡料导柱的导向方向上移动以实现挡料功能。

[0015] 作为上述技术方案的进一步改进，所述托板导向装置包括直接或间接固定在裁切模块机架上的两块导向装置支架及设置在两块所述导向装置支架上的下托板安装杆、上托

板安装杆，所述下托板安装杆上固定设置有下导向托板，所述上托板安装杆上设置有若干上托板安装架，所述上托板安装架上设置有上导向托板，所述上导向托板与下导向托板之间具有可供被切割材料通过的间隙。

[0016] 作为上述技术方案的进一步改进，所述挡废料装置包括固定在裁切模块机架上的两块挡废料支架及设置在两块所述挡废料支架之间挡废料导柱，所述挡废料导柱上设置有可在挡废料导柱上滑动的挡废料滑块，所述挡废料滑块上固定设置有废料挡板，所述挡废料支架上还设置有调节螺杆，所述挡废料滑块上设置有配合所述调节螺杆的调节螺孔，所述调节螺杆的一端螺纹连接于该调节螺孔中，调节螺杆的另一端通过轴承安装在挡废料支架上，调节螺杆的外端设置有挡废料调节手轮，所述挡废料调节手轮可带动调节螺杆转动并进一步驱动挡废料滑块在挡废料导柱上滑动以调节废料挡板的阻挡范围。

[0017] 作为上述技术方案的进一步改进，所述滚筒送料模块包括送料模块安装架，所述送料模块安装架上安装有送料滚筒驱动电机、送料中间传动轴及多根相互平行设置的送料滚筒，所述送料滚筒驱动电机的输出端设置有送料主动同步轮，所述送料中间传动轴的一端设置有送料从动同步轮，送料主动同步轮与送料从动同步轮之间绕设有送料同步带，所述送料中间传动轴上设置有数量匹配送料滚筒数量的送料主动皮带轮，所述送料滚筒上设置有送料从动皮带轮，送料主动皮带轮与送料从动皮带轮之间一一对应地绕设有送料皮带，所述送料滚筒驱动电机可通过送料主动同步轮、送料从动同步轮及送料同步带驱动送料中间传动轴转动，所述送料中间传动轴通过送料主动皮带轮、送料从动皮带轮及送料皮带驱动送料滚筒转动以实现送料功能。

[0018] 作为上述技术方案的进一步改进，所述滚筒送料模块还包括放料挡板装置及进料挡板装置；

[0019] 作为上述技术方案的进一步改进，所述放料挡板装置包括固定在送料模块安装架上的放料挡板导柱及安装在放料挡板导柱上并可在放料挡板导柱上滑动的第一放料挡板滑块、第二放料挡板滑块，所述第一放料挡板滑块及第二放料挡板滑块上分别安装有第一放料挡板及第二放料挡板，所述送料模块安装架上还设置有第一放料挡板调节螺杆及第二放料挡板调节螺杆，第一放料挡板调节螺杆及第二放料挡板调节螺杆分别与第一放料挡板滑块及第二放料挡板滑块螺纹连接，第一放料挡板调节螺杆及第二放料挡板调节螺杆的外端分别设置有第一放料挡板调节手轮及第二放料挡板调节手轮；

[0020] 作为上述技术方案的进一步改进，所述进料挡板装置包括固定在送料模块安装架上的进料挡板导柱及安装在进料挡板导柱并可在进料挡板导柱上滑动的第一进料挡板滑块、第二进料挡板滑块，所述第一进料挡板滑块及第二进料挡板滑块上分别安装有第一进料挡板及第二进料挡板，所述送料模块安装架上还设置有进料挡板驱动气缸及进料挡板调节螺杆，所述进料挡板驱动气缸的输出端连接到第一进料挡板滑块并可驱动第一进料挡板滑块在进料挡板导柱上滑动，所述进料挡板调节螺杆的内端与第二进料挡板滑块螺纹连接，进料挡板调节螺杆的外端设置有进料挡板调节手轮。

[0021] 作为上述技术方案的进一步改进，所述出料传送模块包括出料模块安装架及设置在出料模块安装架上的出料驱动电机、出料传送带主动辊、出料传送带从动辊、出料传送带辅助辊，所述出料传送带主动辊与出料传送带从动辊之间绕设有出料传送带，所述出料驱动电机的输出端设置有出料主动同步轮、所述出料传送带主动辊的一端设置有出料从动同

步轮，所述出料主动同步轮与出料从动同步轮之间绕设有出料同步带，所述出料驱动电机可通过出料主动同步轮、出料从动同步轮及出料同步带驱动出料传送带主动辊转动并进一步配合出料传送带从动辊驱动出料传送带运转。

[0022] 本实用新型的有益效果是：本实用新型提供了一种横纵一体裁切设备，该种横纵一体裁切设备通过纵切分条装置及横切装置在一个设备内即可实现横切及纵切功能，具有结构简单、体积小的优点，在实际应用时有效提升生产效率及降低劳动强度，人工成本更低，节省设备成本，有助于提升企业的生产效益。

[0023] 总之，该种横纵一体裁切设备解决了现有技术存在的结构复杂、体积庞大、设备成本高、生产效率低下、人工成本高、劳动强度高等技术缺陷。

附图说明

[0024] 下面结合附图和实施例对本实用新型进一步说明。

[0025] 图1是本实用新型的装配示意图；

[0026] 图2是本实用新型中横纵一体裁切模块的装配示意图；

[0027] 图3是本实用新型中横切装置的装配示意图；

[0028] 图4是本实用新型中横切装置另一装配示意图；

[0029] 图5是图4中A-A方向的剖视图；

[0030] 图6是本实用新型中纵切分条装置的装配示意图；

[0031] 图7是本实用新型中纵切分条装置另一装配示意图；

[0032] 图8是图7中B-B方向的剖视图；

[0033] 图9是本实用新型中前挡料装置的装配示意图；

[0034] 图10是本实用新型中托板导向装置的装配示意图；

[0035] 图11是本实用新型中挡废料装置的装配示意图；

[0036] 图12是本实用新型中横切刀驱动装置的装配示意图；

[0037] 图13是本实用新型中滚筒送料模块的装配示意图；

[0038] 图14是本实用新型中放料挡板装置的装配示意图；

[0039] 图15是本实用新型中进料挡板装置的装配示意图；

[0040] 图16是本实用新型中出料传送模块的装配示意图；

[0041] 图17是本实用新型中出料传送模块的内部装配示意图。

具体实施方式

[0042] 以下将结合实施例和附图对本实用新型的构思、具体结构及产生的技术效果进行清楚、完整地描述，以充分地理解本实用新型的目的、特征和效果。显然，所描述的实施例只是本实用新型的一部分实施例，而不是全部实施例，基于本实用新型的实施例，本领域的技术人员在不付出创造性劳动的前提下所获得的其他实施例，均属于本实用新型保护的范围。另外，专利中涉及到的所有联接/连接关系，并非单指构件直接相接，而是指可根据具体实施情况，通过添加或减少联接辅件，来组成更优的联接结构。本实用新型创造中的各个技术特征，在不互相矛盾冲突的前提下可以交互组合，参照图1-

[0043] 一种横纵一体裁切设备，包括滚筒送料模块5、出料传送模块6 及设置在滚筒送料

模块5与出料传送模块6之间的横纵一体裁切模块，所述横纵一体裁切模块包括裁切模块机架1及设置在裁切模块机架1上的前挡料装置11、纵切分条装置2、托板导向装置12、横切装置3及挡废料装置13，所述纵切分条装置2包括多个圆切刀201，所述横切装置3包括横切刀组件，所述裁切模块机架1上还设置有圆切刀驱动装置及横切刀驱动装置4，所述圆切刀驱动装置及横切刀驱动装置4分别用于驱动所述圆切刀201及横切刀组件做切割运动。

[0044] 具体实施本实用新型时，需要切割的材料10从前挡料装置11进入到裁切模块中，需要切割的材料10首先被纵切分条装置2裁切成为预设的宽度，再由横切装置3裁切成为预设的长度，实现纵切、纵切一体切割的功能，在一个设备内即可完成纵切、横切，节省设备成本，消除了不同设备之间的搬运工作，工作效率更高，降低了劳动强度及人工成本。

[0045] 优选地，所述横切装置3包括固定在裁切模块机架1上的横切装置底板311及固定设置在横切装置底板311两侧的横切装置侧板312，两块横切装置侧板312上均设置有横切刀滑槽321，所述横切刀滑槽 321中设置有横切刀滑块322，两块横切刀滑块322之间固定设置有上横切刀331，所述横切装置底板311上还设置有与所述上横切刀331 匹配使用的下横切刀332，所述上横切刀331及下横切刀332组成所述横切刀组件，所述横切刀驱动装置4的输出端连接到所述横切刀滑块322并可驱动横切刀滑块322在横切刀滑槽321内滑动，所述横切刀滑块322带动上横切刀331运动并配合下横切刀332对需要切割的材料10进行横切工作。

[0046] 优选地，两块所述横切装置侧板312之间还设置有横切第一胶辊341、横切第二胶辊342、横切第一导向辊351及横切第二导向辊352，所述横切第一胶辊341与横切第二胶辊342配对使用，横切第一导向辊351与横切第二导向辊352配对使用，所述横切装置侧板312上设置有第一滑槽313及第二滑槽314，横切装置侧板312顶部设置有顶部限位板315，所述第一滑槽313内设置有第一滑块316，横切第一胶辊341的两端通过轴承安装在两块横切装置侧板312上，横切第二胶辊342的端部通过轴承安装在第一滑块316上，所述第一滑块316与顶部限位板315之间设置有压缩弹簧317，所述第二滑槽314内设置有第二滑块318及第三滑块319，所述横切第一导向辊351的端部通过轴承安装在第二滑块318上，所述横切第二导向辊352的端部通过轴承安装在第三滑块319上，所述第二滑块318与顶部限位板315 之间设置有第一调距螺栓361，所述第三滑块319与顶部限位板315 之间设置有第二调距螺栓362，两块第一滑块316之间设置有第一滑块连杆363。

[0047] 优选地，所述横切装置底板311上设置有下横切刀座323，两块横切刀滑块322之间设置有上横切刀座327，所述下横切刀332固定安装在所述下横切刀座323上，所述上横切刀331固定在上横切刀座 327上，两块所述横切刀滑块322之间固定连接有滑块连接杆324，所述滑块连接杆324上设置有上切刀限位杆325，所述上横切刀331 上固定设置有上切刀限位板326，所述上切刀限位板326上开设有限位槽，所述上切刀限位杆325的自由端伸入到所述限位槽中并可在限位槽的限位范围内移动。

[0048] 优选地，所述横切刀驱动装置4包括驱动电机及安装在裁切模块机架1上的第一安装轴41、第二安装轴42、第三安装轴43，所述驱动电机的输出端设置有第一主动皮带轮，所述第一安装轴41上设置有第一从动皮带轮411及第二主动皮带轮412，所述第二安装轴42上设置有第二从动皮带轮421，第一主动皮带轮与第一从动皮带轮 411之间绕设有第一皮带，第二主动皮带轮412与第二从动皮带轮421 之间绕设有第二皮带，所述第二安装轴42上

设置有偏心轮422，所述偏心轮422外沿套设有偏心轮套423，所述偏心轮套423上设置有第一连杆44，所述第三安装轴43上设置有第一摆动杆431及第二摆动杆432，所述第一连杆44的自由端铰接连接于第一摆动杆431的自由端，所述第二摆动杆432的自由端铰接有第二连杆45，所述第二连杆45的自由端铰接连接于所述横切刀滑块322下端。

[0049] 优选地，所述纵切分条装置2包括两块固定在裁切模块机架1上的纵切装置侧板21及设置在两块纵切装置侧板21之间第一圆刀安装辊221、第二圆刀安装辊222，所述第二圆刀安装辊222上设置有若干所述的圆切刀201，所述第一圆刀安装辊221上设置有适配圆切刀 201使用的切刀配合轮202，所述第一圆刀安装辊221的一端设置有驱动轮223，所述圆切刀驱动装置的输出端连接到所述驱动轮223并通过驱动轮223驱动第一圆刀安装辊221转动，第一圆刀安装辊221 通过齿轮组驱动第二圆刀安装辊222转动并进一步驱动圆切刀201及切刀配合轮202转动以实现纵切功能。

[0050] 优选地，两块纵切装置侧板21之间还设置有纵切第一胶辊231 及纵切第二胶辊232，纵切装置侧板21上设置有第三滑槽211及第四滑槽212，纵切装置侧板21顶部设置有纵切顶部盖板213，所述第三滑槽211中设置有可在第三滑槽211内滑动的第四滑块241，纵切第一胶辊231的两端通过轴承安装在纵切装置侧板21上，纵切第二胶辊232的两端通过轴承安装在第四滑块241上，两块第四滑块241 之间设置有第四滑块连杆243；所述第四滑槽212内设置有可在第四滑槽212内滑动的第五滑块242，所述第一圆刀安装辊221两端通过轴承安装在纵切装置侧板21上，所述第二圆刀安装辊222两端通过轴承安装在第五滑块242上，所述第四滑块241、第五滑块242与纵切顶部盖板213之间均设置有高度微调装置，纵切第一胶辊231的端部与第一圆刀安装辊221之间设置有传动装置。

[0051] 优选地，所述前挡料装置11包括固定在裁切模块机架1上的前挡料装置支架111及设置在前挡料装置支架111上的前挡料驱动气缸 112、前挡料导柱113，所述前挡料导柱113下端固定设置有前挡料板114，所述前挡料驱动气缸112的输出端固定连接到所述前挡料板114并可驱动前挡料板114在前挡料导柱113的导向方向上移动以实现挡料功能。

[0052] 优选地，所述托板导向装置12包括直接或间接固定在裁切模块机架1上的两块导向装置支架121及设置在两块所述导向装置支架 121上的下托板安装杆122、上托板安装杆123，所述下托板安装杆 122上固定设置有下导向托板124，所述上托板安装杆123上设置有若干上托板安装架125，所述上托板安装架125上设置有上导向托板 126，所述上导向托板126与下导向托板124之间具有可供被切割材料通过的间隙。

[0053] 优选地，所述挡废料装置13包括固定在裁切模块机架1上的两块挡废料支架131及设置在两块所述挡废料支架131之间挡废料导柱 132，所述挡废料导柱132上设置有可在挡废料导柱132上滑动的挡废料滑块133，所述挡废料滑块133上固定设置有废料挡板134，所述挡废料支架131上还设置有调节螺杆135，所述挡废料滑块133上设置有配合所述调节螺杆135的调节螺孔，所述调节螺杆135的一端螺纹连接于该调节螺孔中，调节螺杆135的另一端通过轴承安装在挡废料支架131上，调节螺杆135的外端设置有挡废料调节手轮136，所述挡废料调节手轮136可带动调节螺杆135转动并进一步驱动挡废料滑块133在挡废料导柱132上滑动以调节废料挡板134的阻挡范围。

[0054] 优选地，所述滚筒送料模块5包括送料模块安装架51，所述送料模块安装架51上安装有送料滚筒驱动电机52、送料中间传动轴53 及多根相互平行设置的送料滚筒54，所述送

料滚筒驱动电机52的输出端设置有送料主动同步轮551，所述送料中间传动轴53的一端设置有送料从动同步轮552，送料主动同步轮551与送料从动同步轮552 之间绕设有送料同步带，所述送料中间传动轴53上设置有数量匹配送料滚筒54数量的送料主动皮带轮561，所述送料滚筒54上设置有送料从动皮带轮562，送料主动皮带轮561与送料从动皮带轮562之间一一对应地绕设有送料皮带563，所述送料滚筒驱动电机52可通过送料主动同步轮551、送料从动同步轮552及送料同步带驱动送料中间传动轴53转动，所述送料中间传动轴53通过送料主动皮带轮 561、送料从动皮带轮562及送料皮带563驱动送料滚筒54转动以实现送料功能。

[0055] 优选地，所述滚筒送料模块5还包括放料挡板装置7及进料挡板装置8；

[0056] 优选地，所述放料挡板装置7包括固定在送料模块安装架51上的放料挡板导柱71及安装在放料挡板导柱71上并可在放料挡板导柱 71上滑动的第一放料挡板滑块721、第二放料挡板滑块722，所述第一放料挡板滑块721及第二放料挡板滑块722上分别安装有第一放料挡板731及第二放料挡板732，所述送料模块安装架51上还设置有第一放料挡板调节螺杆741及第二放料挡板调节螺杆742，第一放料挡板调节螺杆741及第二放料挡板调节螺杆742分别与第一放料挡板滑块721及第二放料挡板滑块722螺纹连接，第一放料挡板调节螺杆 741及第二放料挡板调节螺杆742的外端分别设置有第一放料挡板调节手轮751及第二放料挡板调节手轮752；

[0057] 优选地，所述进料挡板装置8包括固定在送料模块安装架51上的进料挡板导柱81及安装在进料挡板导柱81并可在进料挡板导柱 81上滑动的第一进料挡板滑块821、第二进料挡板滑块822，所述第一进料挡板滑块821及第二进料挡板滑块822上分别安装有第一进料挡板831及第二进料挡板832，所述送料模块安装架51上还设置有进料挡板驱动气缸841及进料挡板调节螺杆842，所述进料挡板驱动气缸841的输出端连接到第一进料挡板滑块821并可驱动第一进料挡板滑块821在进料挡板导柱81上滑动，所述进料挡板调节螺杆842的内端与第二进料挡板滑块822螺纹连接，进料挡板调节螺杆842的外端设置有进料挡板调节手轮85。

[0058] 优选地，所述出料传送模块6包括出料模块安装架61及设置在出料模块安装架61上的出料驱动电机62、出料传送带主动辊63、出料传送带从动辊64、出料传送带辅助辊66，所述出料传送带主动辊 63与出料传送带从动辊64之间绕设有出料传送带65，所述出料驱动电机62的输出端设置有出料主动同步轮671、所述出料传送带主动辊63的一端设置有出料从动同步轮672，所述出料主动同步轮671 与出料从动同步轮672之间绕设有出料同步带，所述出料驱动电机 62可通过出料主动同步轮671、出料从动同步轮672及出料同步带驱动出料传送带主动辊63转动并进一步配合出料传送带从动辊64驱动出料传送带65运转。

[0059] 优选地，还包括控制电箱9。

[0060] 以上是对本实用新型的较佳实施进行了具体说明，但本实用新型创造并不限于所述实施例，熟悉本领域的技术人员在不违背本实用新型精神的前提下还可做出种种的等同变形或替换，这些等同的变形或替换均包含在本申请权利要求所限定的范围内。

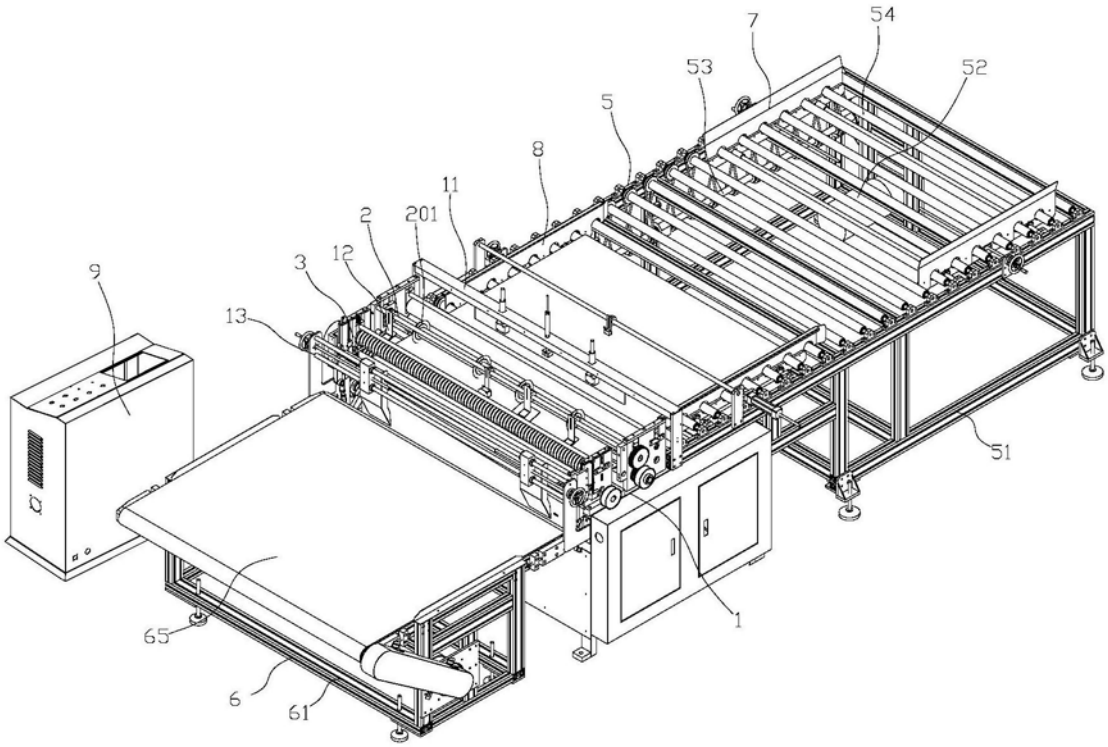


图1

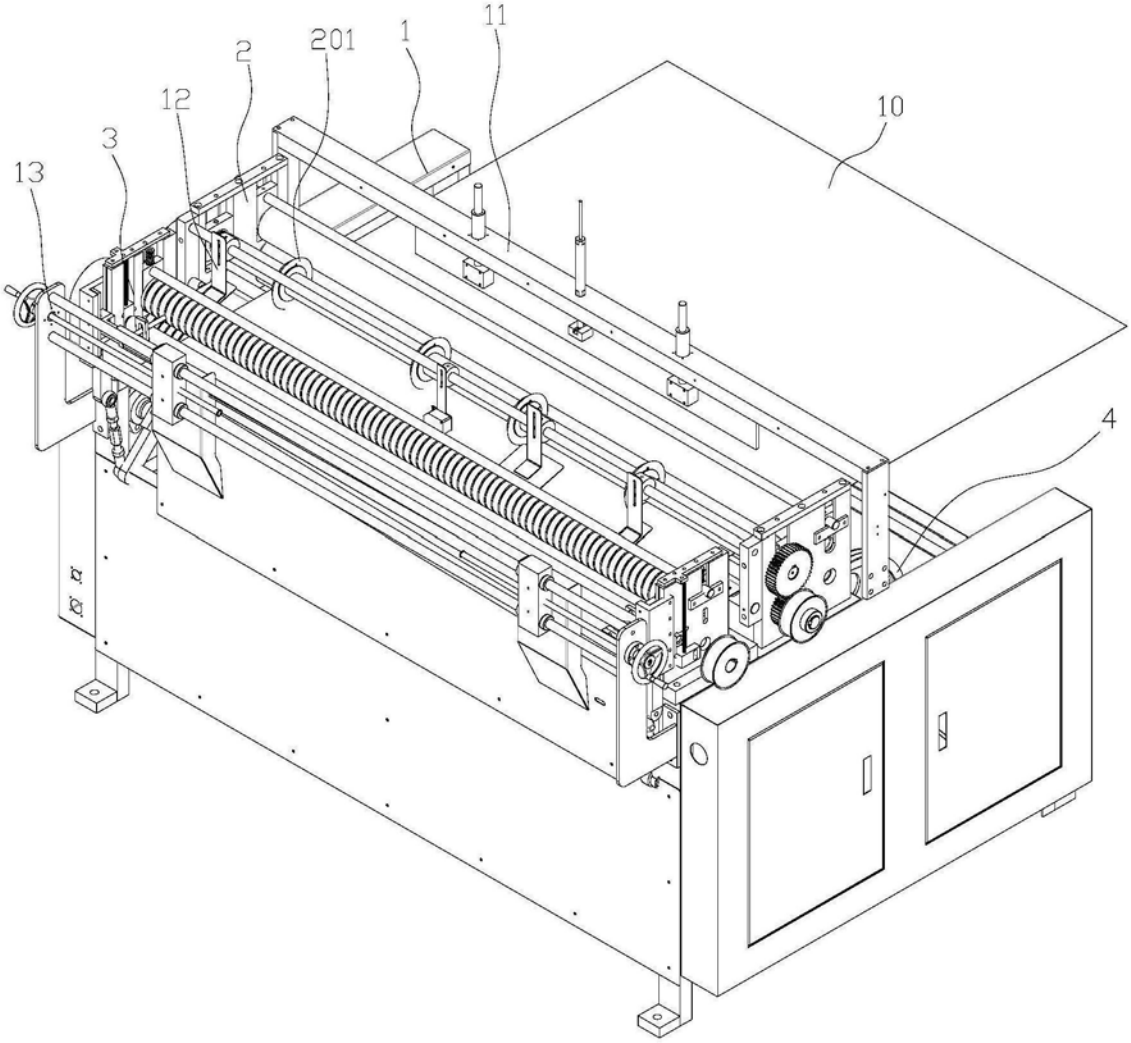


图2

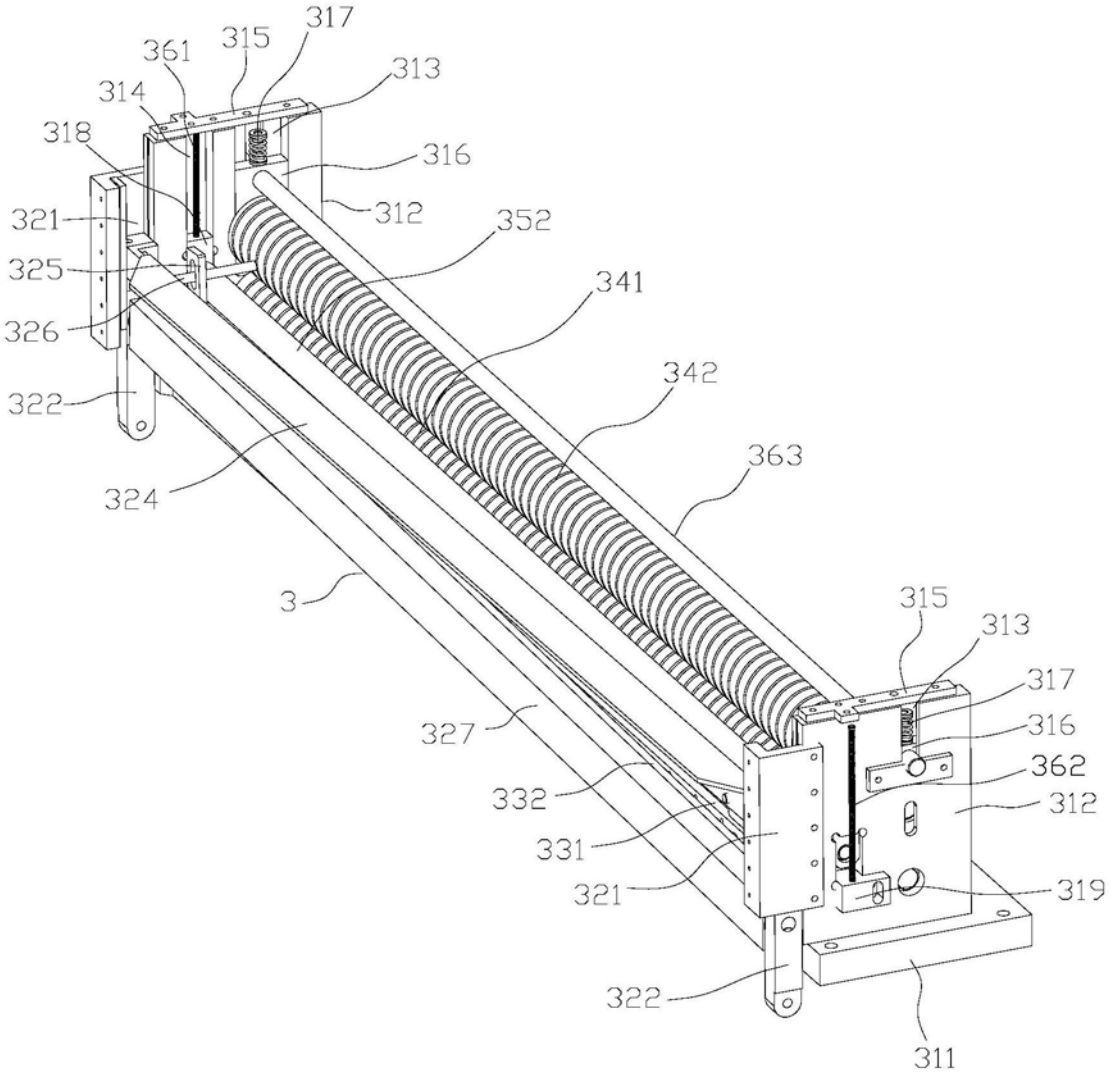

317
361
315
313
314
318
316
321
312
352
325
341
326
342
322
363
324
3
315
313
317
327
316
362
332
312
331
321
319
322
311

图3

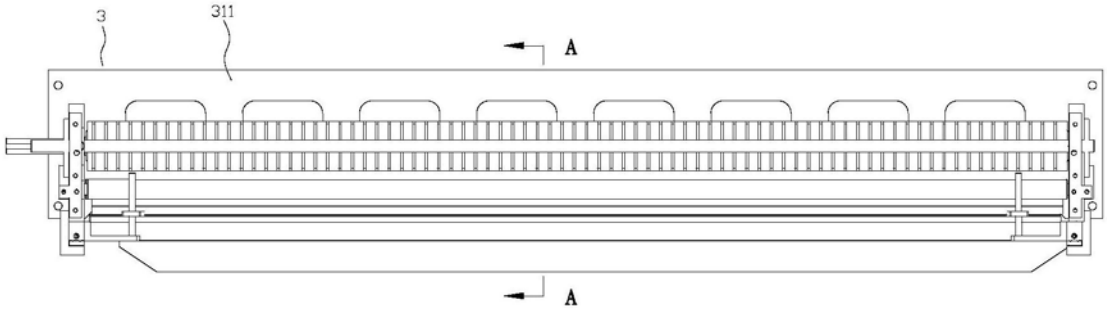

3
311
A
A

图4

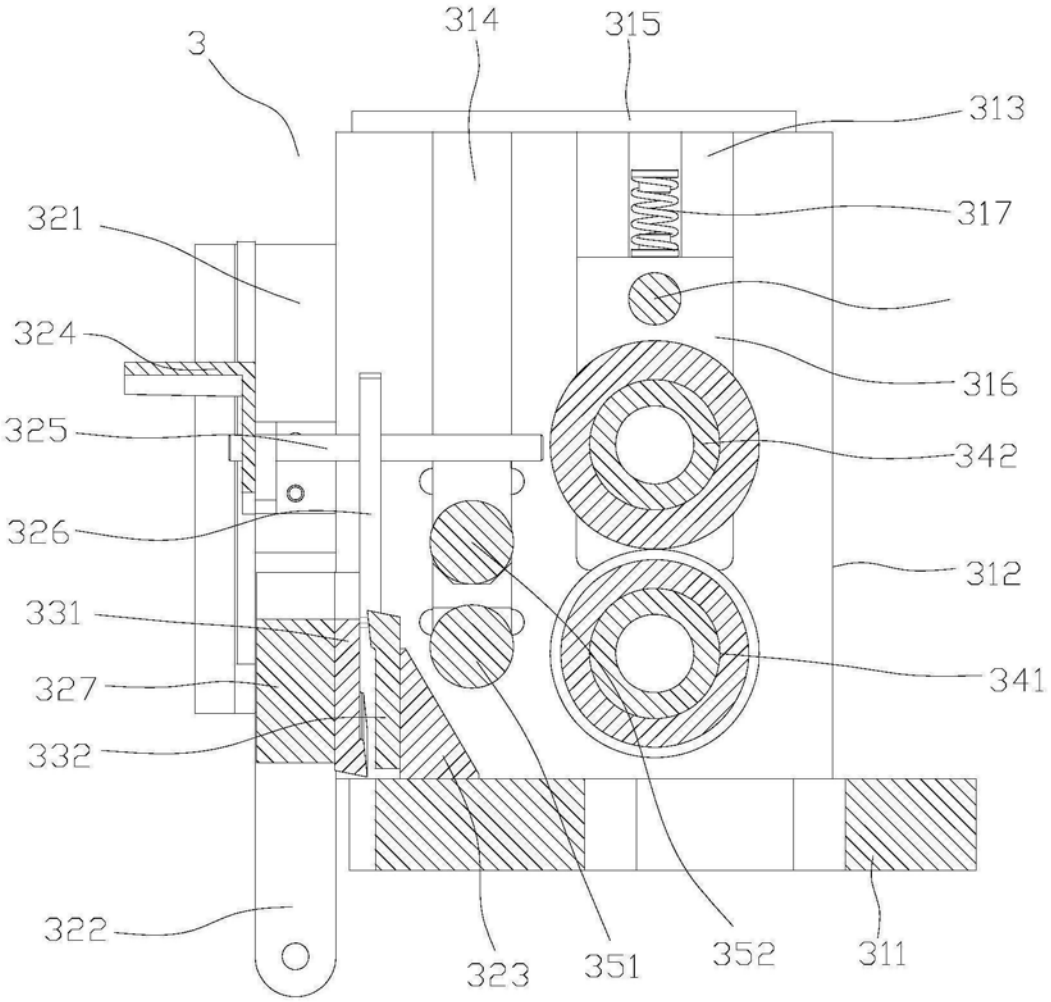

3
314
315
313
317
321
324
316
325
342
326
312
331
341
327
332
322
323
351
352
311

图5

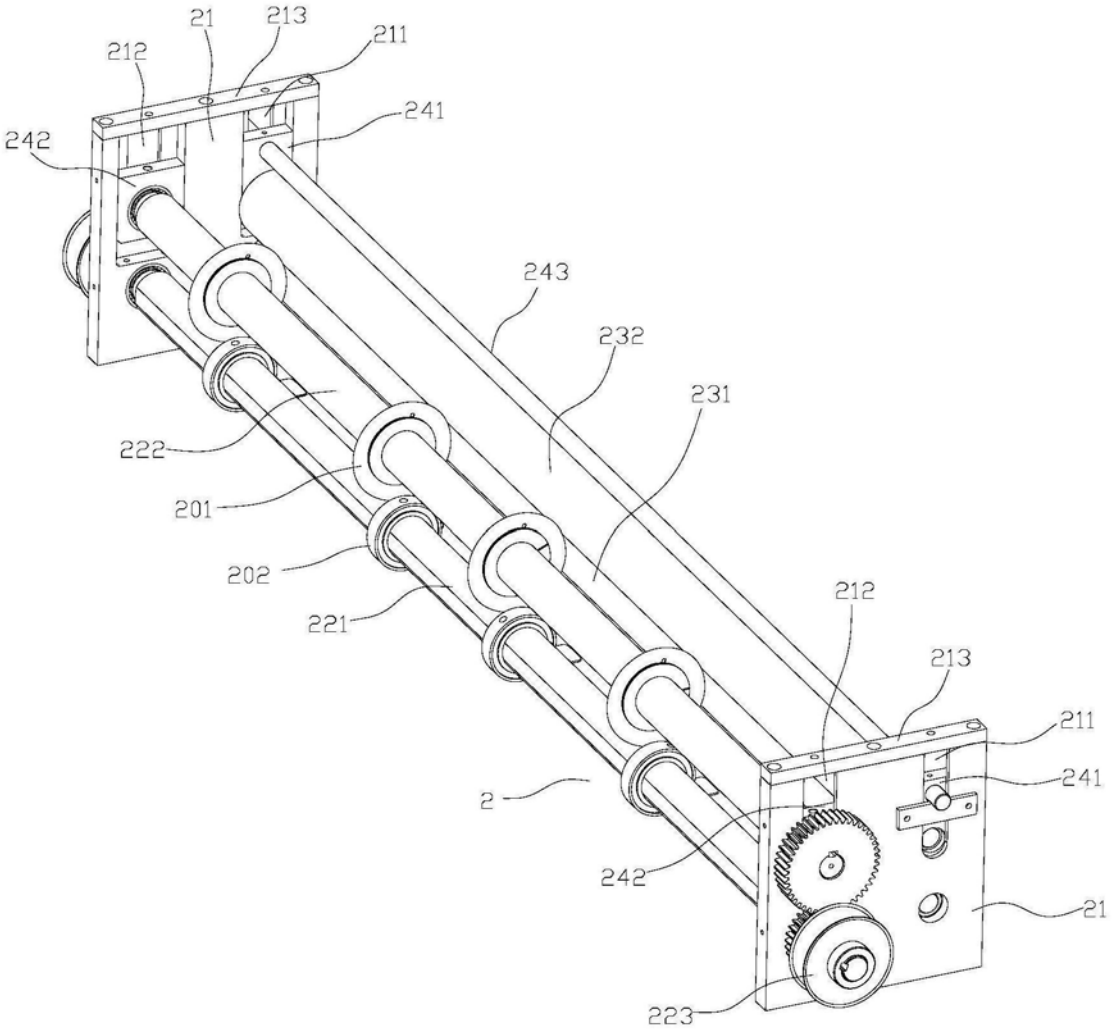

21
213
211
212
241
242
243
232
231
222
201
202
221
212
213
211
241
2
242
21
223

图6

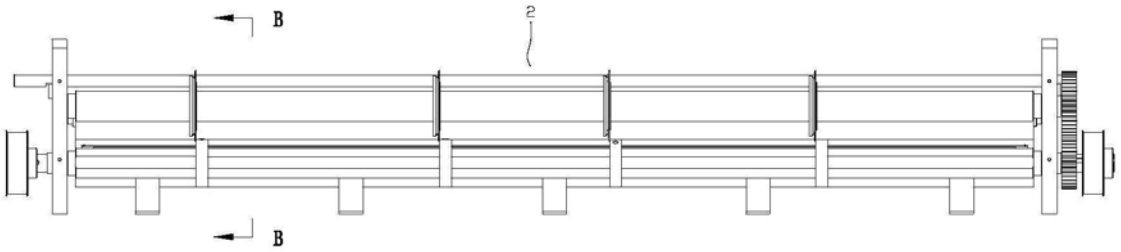

B
2
B

图7

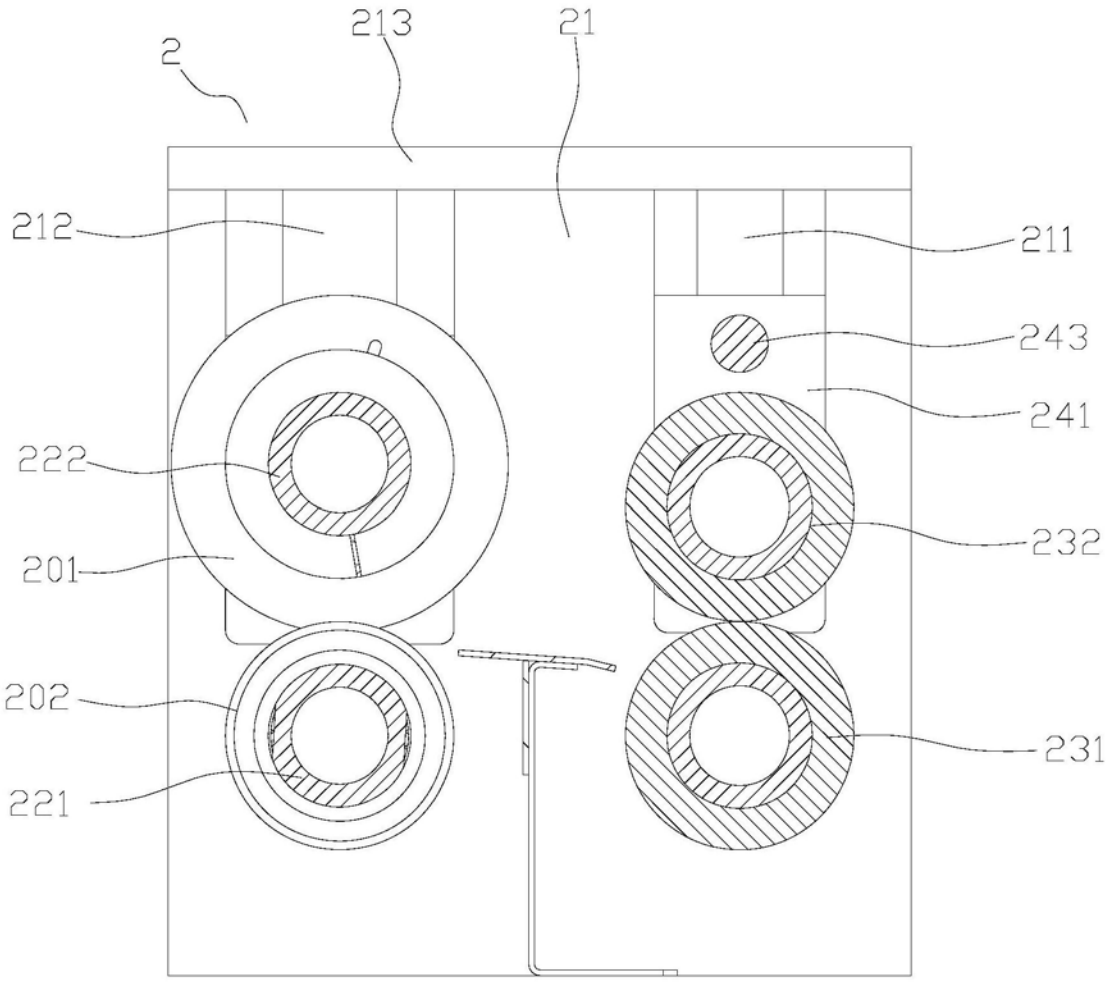


图8

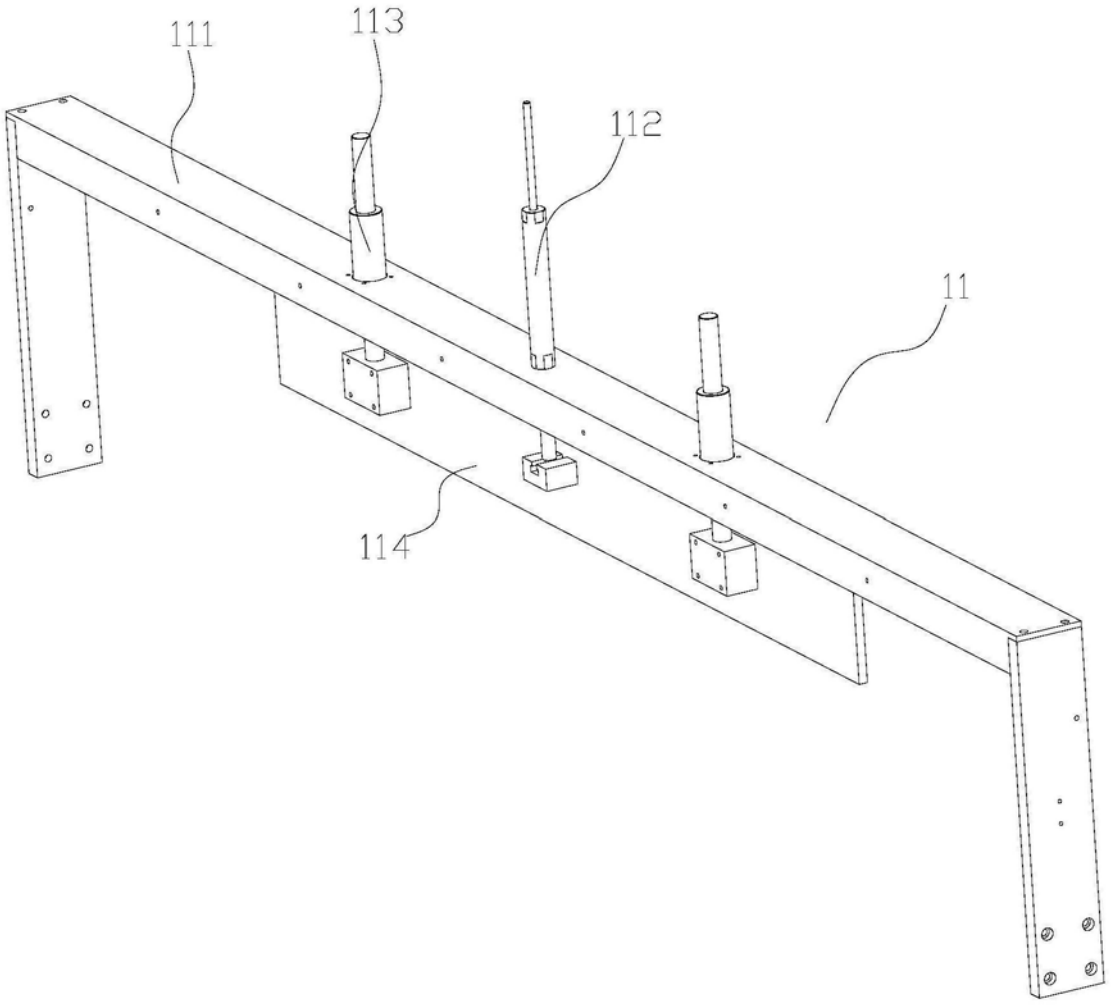


图9

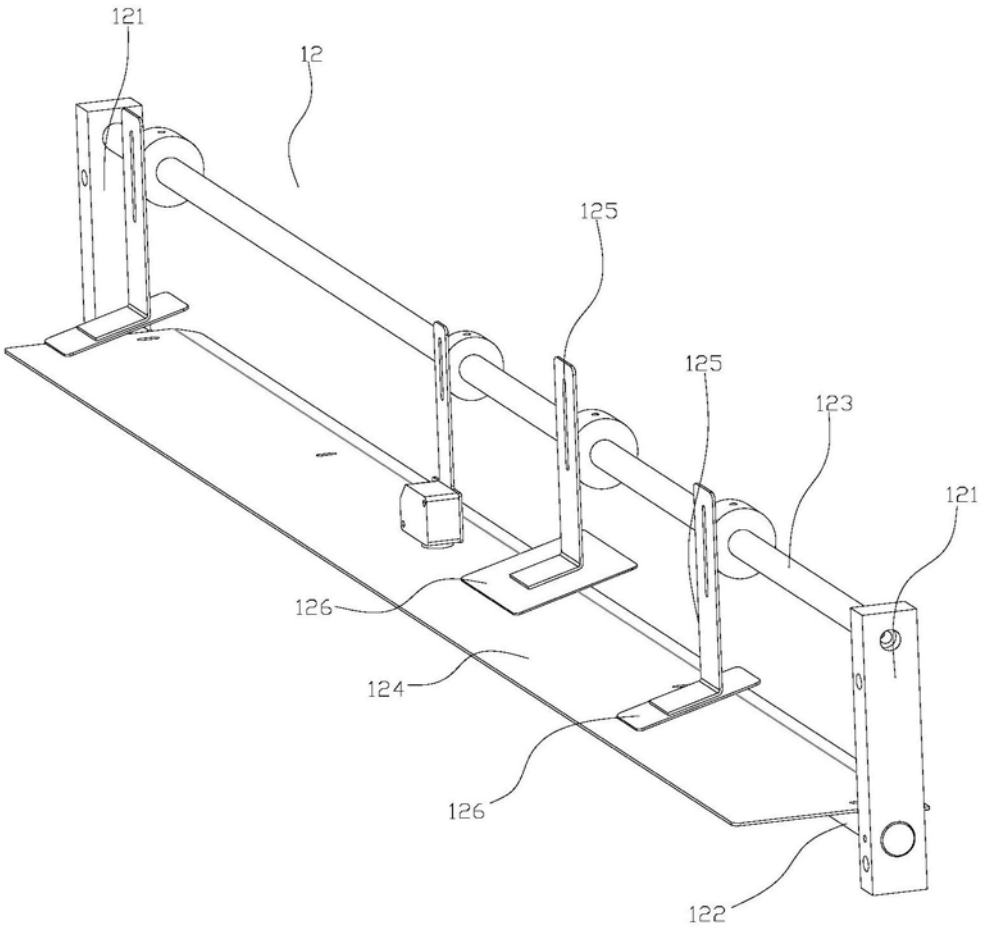


图10

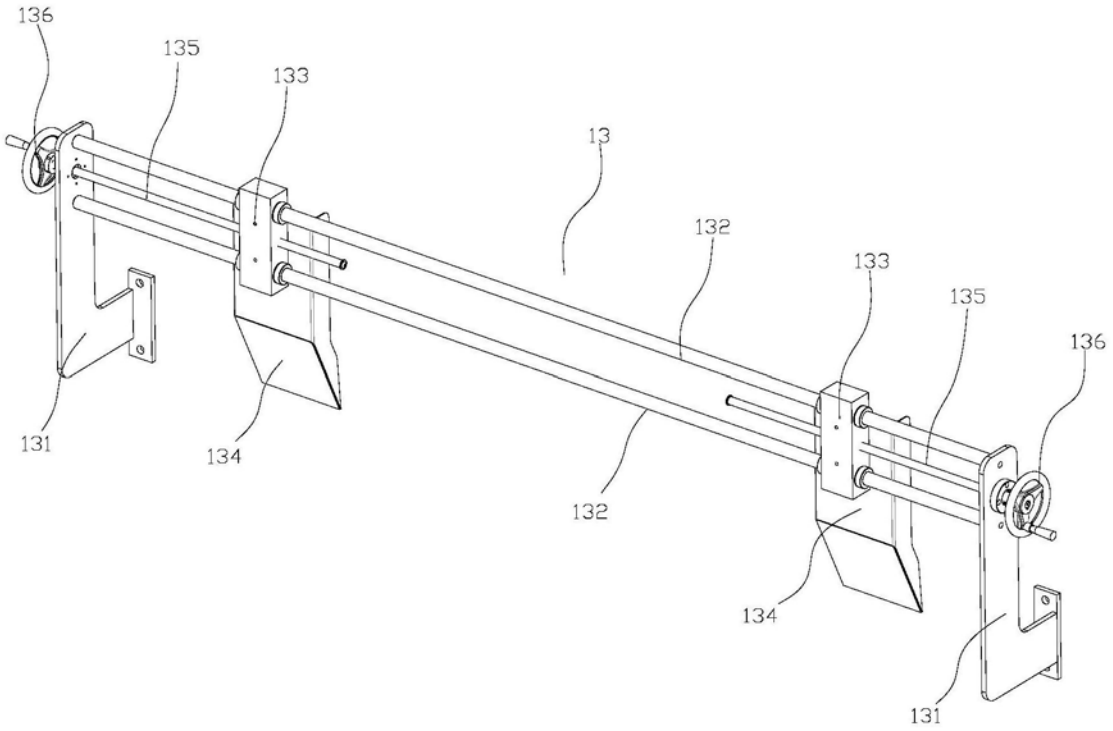


图11

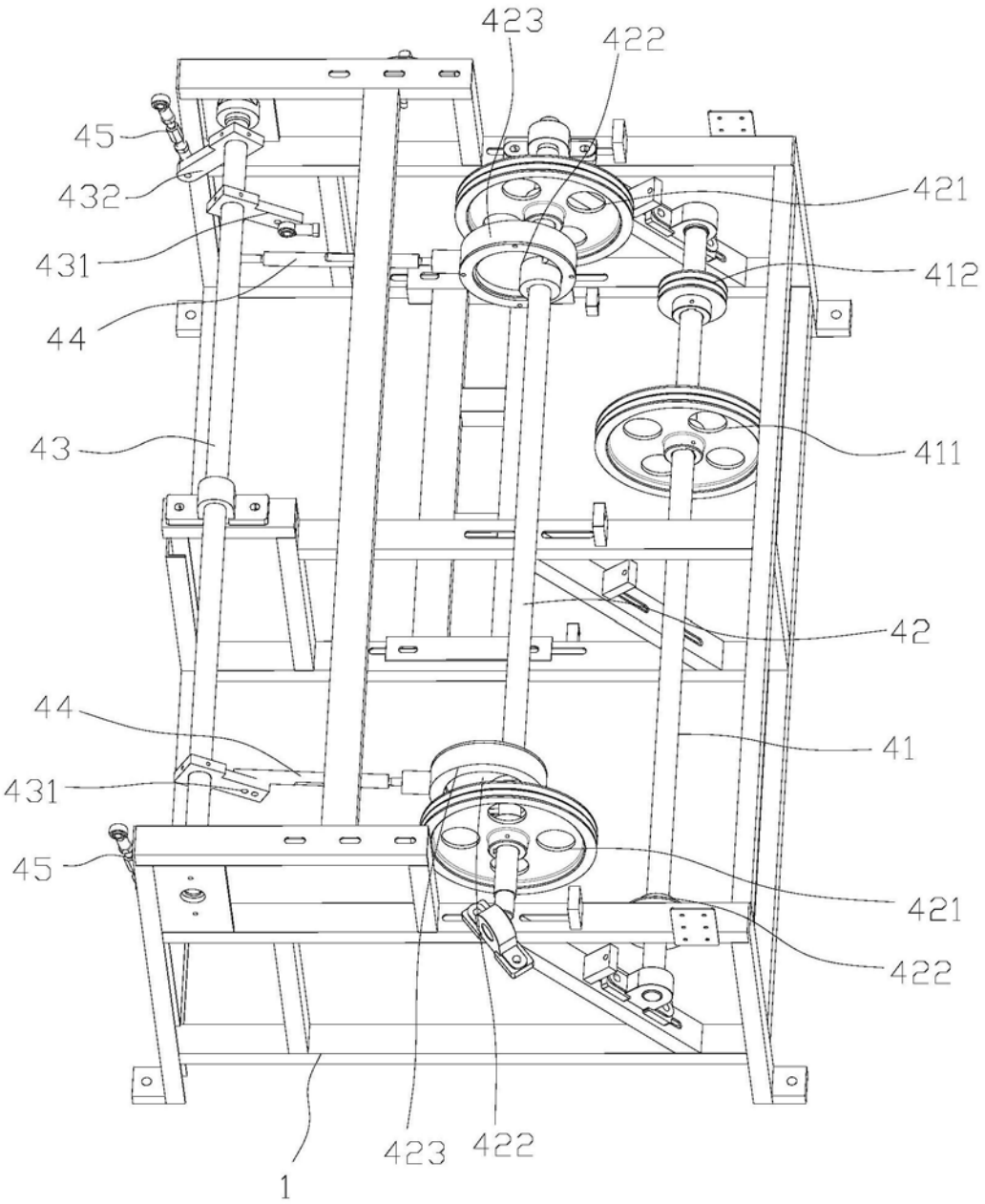

423
422
45
432
431
44
43
421
412
411
42
44
41
431
45
421
422
423
422
1

图12

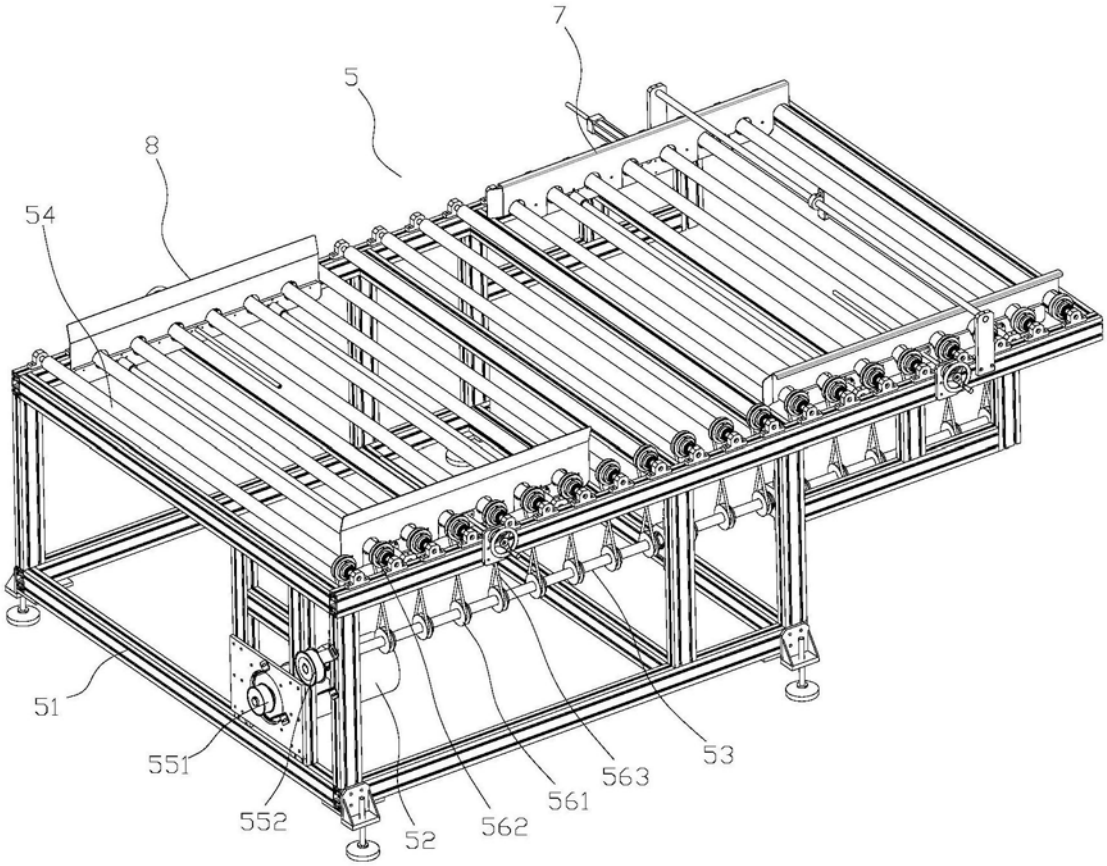


图13

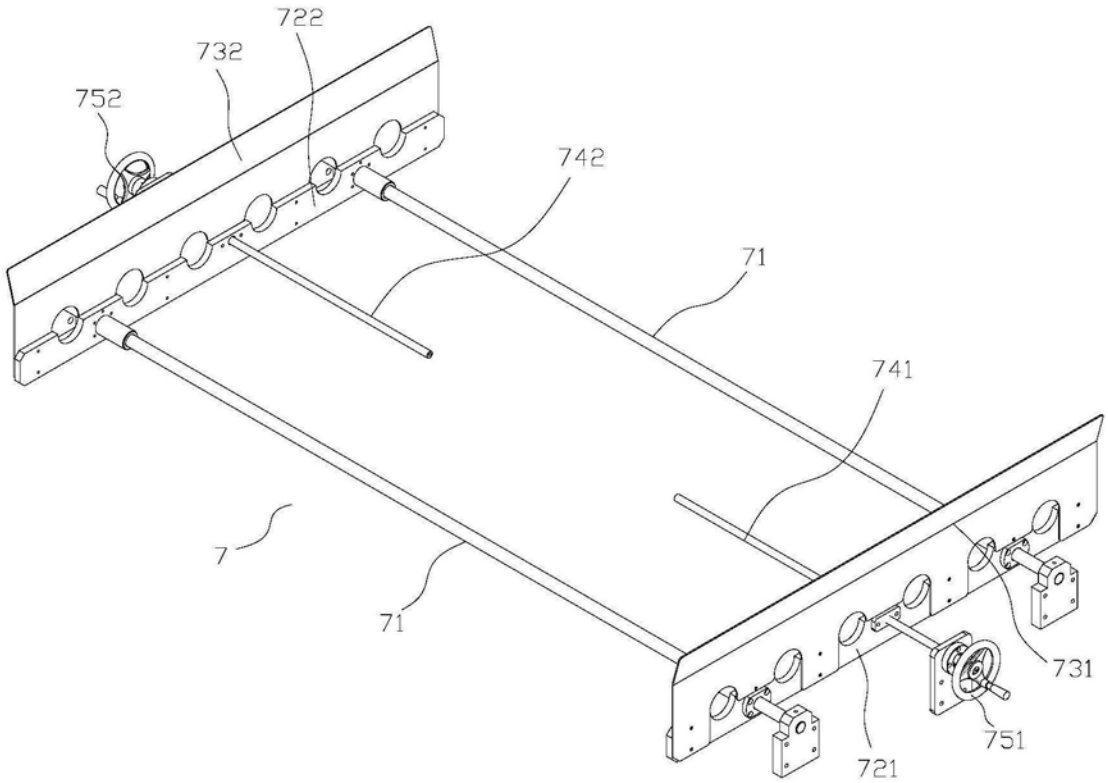

722
732
752
742
71
741
7
71
731
751
721

图14

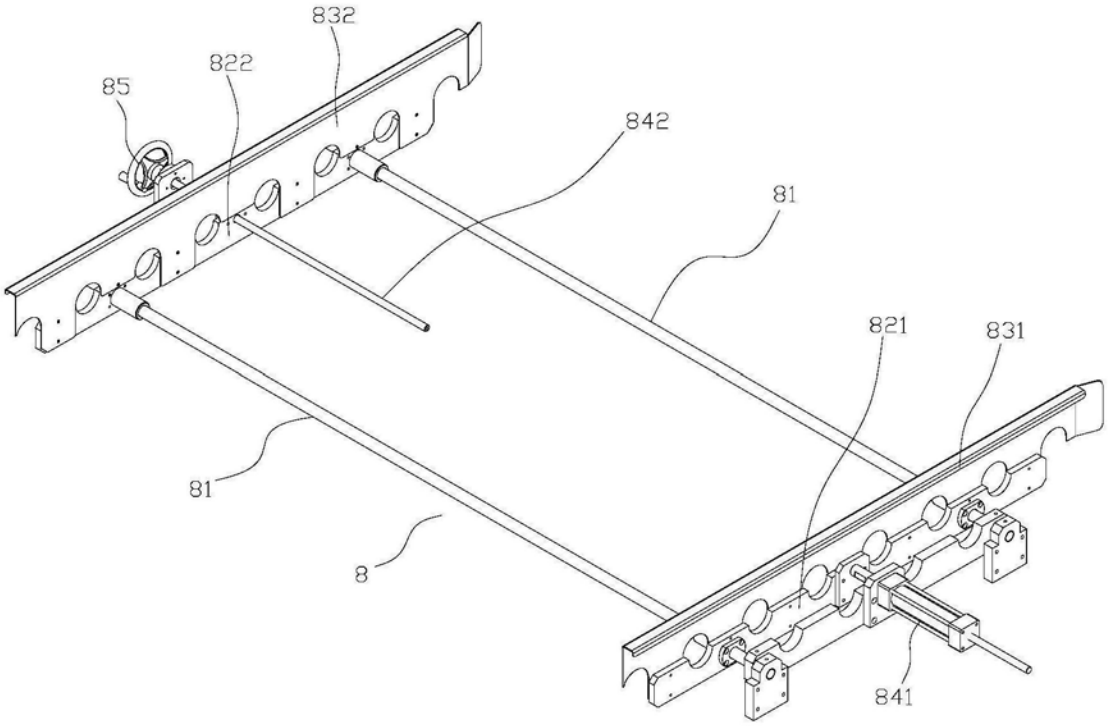

832
822
85
842
81
821
831
81
8
841

图15

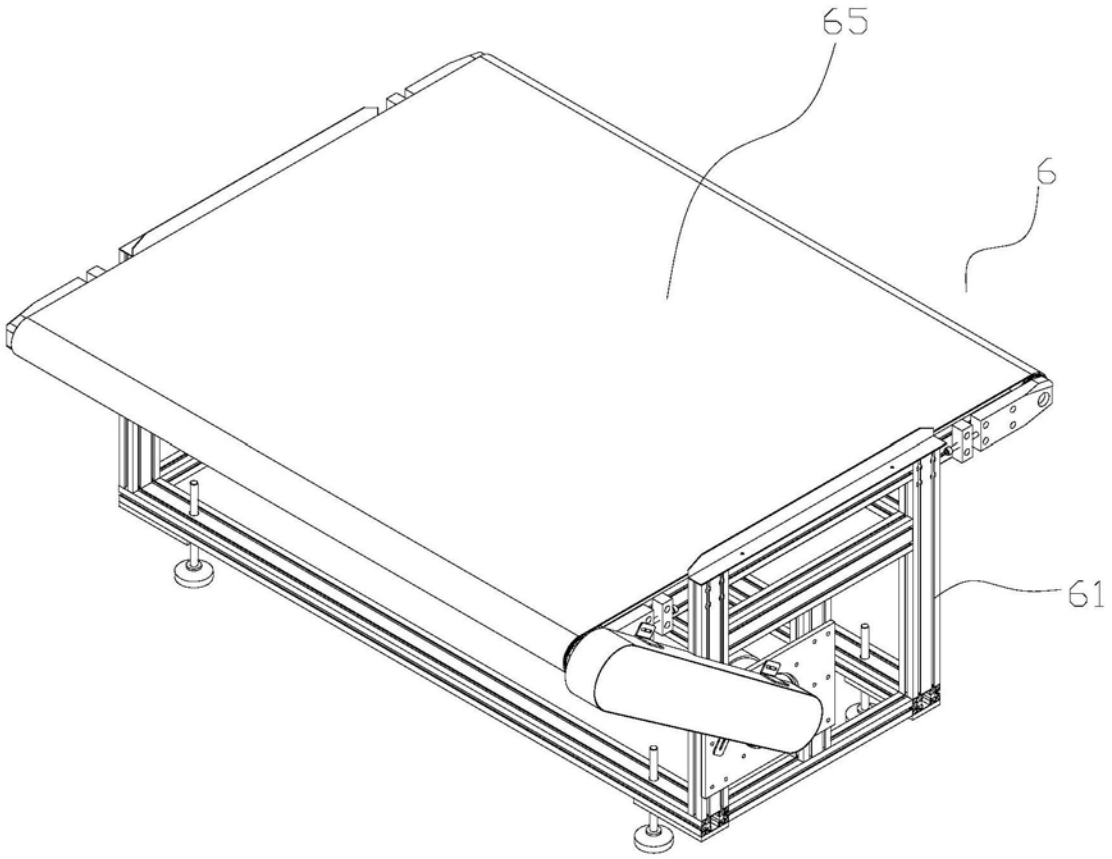


图16

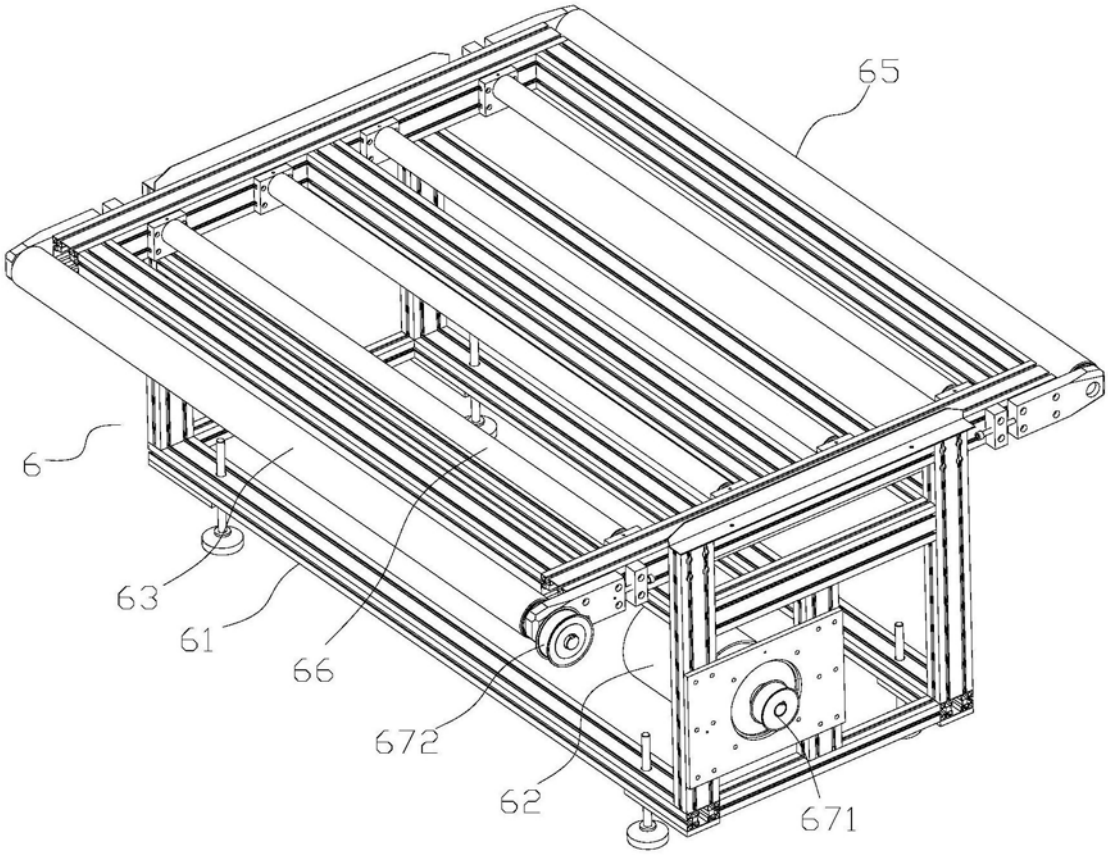


图17