



(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 102995163 B

(45)授权公告日 2017.05.10

(21)申请号 201210473677.8

D01G 7/10(2006.01)

(22)申请日 2012.11.19

(56)对比文件

(65)同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 102995163 A

CN 87104038 A,1987.11.04,

US 4514881 A,1985.05.07,

US 4000541 A,1977.01.04,

(43)申请公布日 2013.03.27

CN 201154997 Y,2008.11.26,

CN 201154997 Y,2008.11.26,

(73)专利权人 浙江金鹰股份有限公司

CN 101532192 A,2009.09.16,

地址 316051 浙江省舟山市定海区小沙镇

CN 203007516 U,2013.06.19,

(72)发明人 密和康 林如忠

CN 86108302 A,1987.06.17,

(74)专利代理机构 宁波市鄞州甬致专利代理事

务所(普通合伙) 33228

审查员 李陈梅

代理人 王树镛

(51)Int.Cl.

D01G 7/00(2006.01)

D01G 7/04(2006.01)

D01G 7/06(2006.01)

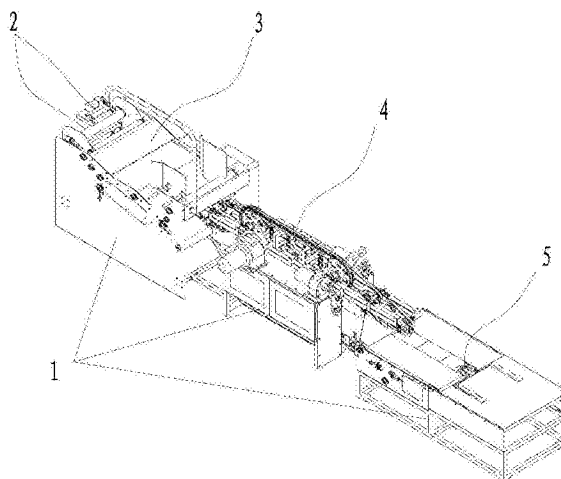
权利要求书2页 说明书4页 附图9页

(54)发明名称

分梳机

(57)摘要

本发明的技术方案是,提供一种具有以下结构的分梳机,它包括支架,支架上设有依次对接麻包的解包装置、麻层输送装置、麻层梳理装置以及麻层分料装置。



1. 一种分梳机,其特征在于:它包括支架(1),支架(1)上设有依次对接麻包的解包装置(2)、麻层梳理装置(4)以及麻层分料装置(5);所述的麻层分料装置(5)包括接收机构(5.1)和分料机构(5.2);接收机构(5.1)为传动皮带(5.14),传动皮带(5.14)的一端与夹送机构(4.1)对接,另一端与分料机构(5.2)对接且传动皮带(5.14)的末端设有工分料机构(5.2)工作的分料工作区(5.3);分料机构(5.2)包括阻挡块(5.4)和接收台(5.5),阻挡块(5.4)的两侧设有分料块(5.6),阻挡块(5.4)和分料块(5.6)位于分料工作区(5.3),且阻挡块(5.4)和分料块(5.6)的下部均设有起推顶作用的分料气缸(5.7),分料块(5.6)经分料气缸(5.7)安装在移动架上,接收台(5.5)上设有供分料块(5.6)移动的条孔。

2. 根据权利要求1所述的分梳机,其特征在于:所述的解包装置(2)包括由电机驱动的卷滚(2.3)以及麻层输送装置(3),卷滚(2.3)经支杆布置在黄麻初始摆放架(2.2)的上方。

3. 根据权利要求2所述的分梳机,其特征在于:所述的麻层输送装置(3)包括两条上、下布置的传送带(3.1),上传送带上方设有交错布置的引料板(3.2)和送料板(3.3),引料板(3.2)和送料板(3.3)均向两者的交叉侧倾斜,引料板(3.2)的一端与解包装置(2)对接,另一端位于送料板(3.3)的上方;送料板(3.3)的倾斜端伸到上传送带和下传送带之间的进料口将麻层送到下传送带上,上传送带和下传送带之间留有夹层,麻层夹在夹层内并从上传送带和下传送带之间的出料口进入麻层梳理装置(4);送料板上方设有用于定位麻包的挡板(6)。

4. 根据权利要求3所述的分梳机,其特征在于:所述的麻层梳理装置(4)包括夹送机构(4.1)和梳理机构(4.2),夹送机构(4.1)与上传送带和下传送带之间的出料口对接接收麻层,梳理机构(4.2)位于夹送机构(4.1)的两侧。

5. 根据权利要求4所述的分梳机,其特征在于:所述的夹送机构(4.1)包括夹持部和输送部;夹持部主要由夹持件(4.3)、传动带(4.4)以及矫正件(4.8)组成,夹持件(4.3)固定安装在传动带(4.4)上,矫正件(4.8)位于传动带(4.4)的两侧且安装在支架(1)上;输送部主要由上、下两层输送带(4.5)组成,上输送带(4.5)套在夹持部外,下输送带(4.5)的上层与夹持部的下层相贴,上输送带(4.5)和下输送带(4.5)之间的进料口与麻层输送装置(3)的出料口对接。

6. 根据权利要求5所述的分梳机,其特征在于:所述的夹持件(4.3)包括压板(4.3.1),压板(4.3.1)两侧设有凸角(4.3.2)形成U形状,压板(4.3.1)固定在传动带(4.4)上且凸角(4.3.2)呈外凸状,夹持件(4.3)与下输送带(4.5)扣配合。

7. 根据权利要求6所述的分梳机,其特征在于:所述的梳理机构(4.2)包括梳齿(4.6)和两个辊笼(4.7),梳齿(4.6)安装在辊笼(4.7)的外壁,两个辊笼(4.7)分别位于夹送机构(4.1)的两侧。

8. 根据权利要求1所述的分梳机,其特征在于:所述的移动架包括横向滑轨(5.8)和纵向滑轨(5.9),分料气缸(5.7)滑配合安装在纵向滑轨(5.9)上,纵向滑轨(5.9)滑配合安装在横向滑轨(5.8)上,横向滑轨(5.8)以及纵向滑轨(5.9)上均设有用于驱动的无杆气缸(5.10)。

9. 根据权利要求1-8中任意一项所述的分梳机,其特征在于:它还包括由两根主动辊筒(2.1)组成的黄麻初始摆放架(2.2),黄麻初始摆放架(2.2)中的主动辊筒(2.1)与驱动电机连接,黄麻初始摆放架(2.2)与一推顶装置(2.4)连接,黄麻初始摆放架(2.2)以主动辊筒

(2.1) 为轴与支架 (1) 转动连接; 黄麻初始摆放架 (2.2) 与麻层输送装置 (3) 对接。

分梳机

技术领域：

[0001] 本发明涉及纺织设备技术领域，具体地说涉及一种分梳机。

背景技术：

[0002] 在亚麻、黄麻、苧麻等麻类纺织过程中，对麻类的初加工时要先将麻包分成很多小把，在对小把进行操作，但在传统的工序中，对麻包的分料工作都通过工人手动完成的，效率非常低，工作环境也比较差，工人的劳动强度非常大，生产成本也比较高。

发明内容：

[0003] 为解决上述的技术问题，本发明提供一种有利于提高生产效率，降低工人工作强度，降低生产成本的分梳机。

[0004] 本发明的技术方案是，提供一种具有以下结构的分梳机，它包括支架，支架上设有依次对接麻包的解包装置、麻层输送装置、麻层梳理装置以及麻层分料装置。

[0005] 采用上述结构后，本发明具有以下显著优点和有益效果：

[0006] 首先是提供一个可以替代人工对麻包进行解包分料的设备，根据麻包从解包至分料完成所需的必要步骤，分别设置对应的设备去完成，将这些独立的设备合理的组合在一起，就可以自动的完成，可以极大的提高生产效率，采用机械设备对麻包进行操作也有利于改善工作环境，可以大幅减少操作工人的数量，人工成本也可以得以大幅降低，而工人的工作强度也得以减轻。

[0007] 较佳的，所述的解包装置包括由电机驱动的卷滚以及麻层输送装置，卷滚经支杆布置在黄麻初始摆放架的上方。由于麻包自身是由多层麻层卷在一起形成的，在各层的麻层之间设有一根隔层绳，因此，利用该隔层绳，通过对隔层绳的拉收，隔层绳既可以起到麻包解包时麻层的引导作用，也可以保证麻层能够从麻包上顺利的脱离，避免各麻层之间的互相撕扯，麻层输送装置在起到解包作用的同时，也起到运输作用，将解开的麻层输送至下一工序。

[0008] 较佳的，所述的麻层输送装置包括两条上、下布置的传送带，上传送带上方设有交错布置的引料板和送料板，引料板和送料板均向两者的交叉侧倾斜，引料板的一端与解包装置对接，另一端位于送料板的上方；送料板的倾斜端伸到上传送带和下传送带之间的进料口将麻层送到下传送带上，上传送带和下传送带之间留有夹层，麻层夹在夹层内并从上传送带和下传送带之间的出料口进入麻层梳理装置；送料板上方设有用于定位麻包的挡板。该部分的主要作用就是在解包装置和后面的梳理部分之间起到过渡作用，将解包装置送来的麻层平稳整齐的输送到后面的梳理工序，挡板挡住麻包，麻包在送料板上滚动就可以解开。

[0009] 较佳的，所述的麻层梳理装置包括夹送机构和梳理机构，夹送机构与上传送带和下传送带之间的出料口对接接收麻层，梳理机构位于夹送机构的两侧。梳理装置的作用是对麻层在分料之前进行必要的整理，这样便于后续的分料操作，便于后续工序的操作，夹送

机构在将麻层夹持往后续步骤输送过程中,两侧的梳理机构对麻层进行梳理,使麻层到达后移步骤时处于整齐状态。

[0010] 具体的,所述的夹送机构包括夹持部和输送部;夹持部主要由夹持件、传动带以及矫正件组成,夹持件固定安装在传动带上,矫正件位于传动带的两侧且安装在支架上;输送部主要由上、下两层输送带组成,上输送带套在夹持部外,下输送带的上层和上输送带相贴,上输送带和下输送带之间的进料口与麻层输送装置的出料口对接。其中,上下两层输送带主要起到输送作用,而夹持件利用输送带的自身机构,将夹持件也安装在传动带上,传动过程中,压扣在下输送带上与输送带同步移动,保证对麻层的夹持比较稳定牢靠,避免麻层在梳理过程中被拉偏,矫正件的作用可以对麻层起到引导,使其能够顺利的被夹牢。

[0011] 较佳的,所述的夹持件包括压板,压板两侧设有凸角形成U形状,压板固定在传动带上且凸角呈外凸状,夹持件与下输送带扣配合。夹持件通过压板安装在传动件上,在与下输送带配合时,两个凸角与下传送到的配合有利于保证麻层的稳定。

[0012] 具体的,所述的梳理机构包括梳齿和两个辊笼,梳齿安装在辊笼的外壁,两个辊笼分别位于夹送机构的两侧。通过辊笼的滚动,辊笼上的梳齿对麻层起到梳理的作用,此原理类似于辊笼脱谷机。

[0013] 较佳的,所述的麻层分料装置包括接收机构和分料机构;接收机构为传动带,传动带的一端与夹送机构对接,另一端与分料机构对接且传动带的末端设有工分料机构工作的分料工作区;分料机构包括阻挡块和接收台,阻挡块的两侧设有分料块,阻挡块和分料块位于分料工作区,且阻挡块和分料块的下部均设有起推顶作用的分料气缸,分料块经分料气缸安装在移动架上,接收台上设有供分料块移动的移位槽。先由一个接收机构接收被梳理机构整理好的麻层,将接收的麻层输送到分料分料机构位置处,根据实际需要麻层分割的大小或者多少,当麻层前端超过分料机构部分符合要求时,先由阻挡块升起挡住麻层,再由分料快升起,然后,分两块往两侧移动,最后在往后移就可以将麻层分离,实现分料的目的。

[0014] 作为改进方案,它还包括由两根主动辊筒组成的黄麻初始摆放架,黄麻初始摆放架中的主动辊筒与驱动电机连接,黄麻初始摆放架与一推顶装置连接,黄麻初始摆放架以主动辊筒为轴与支架转动连接;黄麻初始摆放架与麻层输送装置对接。该推顶装置的作用是方便麻包的摆放,在对前一个麻包进行解包时,可以在推顶装置上摆放麻包,保证工作的持续进行。

附图说明:

- [0015] 图1为本发明分梳机的结构示意图;
- [0016] 图2为本发明分梳机另一角度的结构示意图;
- [0017] 图3为本发明分梳机中麻层输送装置的结构示意图;
- [0018] 图4为本发明分梳机中麻层梳理装置的结构示意图;
- [0019] 图5为本发明分梳机中麻层梳理装置另一角度的结构示意图;
- [0020] 图6为本发明分梳机中麻层梳理装置中的局部结构示意图;
- [0021] 图7为本发明分梳机中夹紧件的结构示意图;
- [0022] 图8为本发明分梳机中麻层分料装置的结构示意图;
- [0023] 图9为本发明分梳机的局部结构示意图。

具体实施方式：

[0024] 下面结合附图及具体实施例对本发明作进一步说明。

[0025] 如图1、图2所示，本发明分梳机，它包括支架1，支架1上设有依次对接麻包的解包装置2、麻层梳理装置4以及麻层分料装置5。

[0026] 首先，本发明的工作顺序是，先通过解包装置对麻包进行解包，并将解开的麻层送到麻层输送装置上，再由麻层输送装置将麻层输送到麻层梳理装置进行梳理，麻层梳理装置将麻层整理整齐之后，输送到麻层分料装置，麻层分料装置接收到整齐的麻层之后，就可以进行分料，将整体的麻层分割成下道工序所需的大小。

[0027] 为达到上述目的，上述的各个步骤中设备的具体机构如下：

[0028] 如图3所示，首先，解包装置2由电机驱动的卷滚2.3以及麻层输送装置3，卷滚2.3及其驱动电机都安装在一底板上，底板上设有通孔供麻包中的分割绳穿过卷在卷滚上，然后用支杆将底板支撑在黄麻初始摆放架2.2的上方。卷滚2.3起到解包的辅助作用。

[0029] 麻层输送装置3包括两条上、下布置的传送带3.1且两条传送带3.1均水平方向布置，其中下传送带伸出一段并向上倾斜形成进料口，上传送带上方设有引料板3.2，引料板3.2的一端与解包装置2对接，另一端倾斜伸到上传送带的上方；上传送带和下传送带之间留有夹层，麻层夹在夹层内，最后从上传送带和下传送带之间的出料口进入麻层梳理装置4。上传送带的上方设有用于定位麻包的挡板6，挡板6有两块，呈喇叭口状，麻包放置在喇叭口内，在上传送带的上方以及卷滚2.3的共同作用下，将麻包解开。

[0030] 如图4、图5、图6、图7所示，麻层梳理装置4包括夹送机构4.1和梳理机构4.2，夹送机构4.1与上传送带和下传送带之间的出料口对接接收麻层，梳理机构4.2位于夹送机构4.1的两侧，对夹送机构4.1送来的麻层进行梳理，便于后续分离程序的操作。其中，夹送机构4.1分为夹持部和输送部；夹持部主要由夹持件4.3、传动带4.4以及矫正件4.8组成，夹持件4.3固定安装在传动带4.4上，矫正件4.8位于传动带4.4的两侧且安装在支架1上；输送部主要由上、下两层输送带4.5组成，上输送带套在夹持部外，与夹持部中的传动带4.4同步移动，下输送带的上层与夹持部的下层相贴，这里的夹持件4.3包括压板4.3.1，压板4.3.1两侧设有凸角4.3.2形成U型状，压板4.3.1固定在传动带4.4上且凸角4.3.2呈外凸状，在传送过程中，夹持件4.3与下输送带扣配合，夹持件4.3与下输送带相配合将麻层夹紧，这样上述结构就可以实现将麻层夹紧输送至梳理机构4.2处进行梳理，当然，上传送带和下输送带之间的进料口要与麻层输送装置3的出料口对接。

[0031] 而梳理机构4.2包括梳齿4.6和两个辊笼4.7，梳齿4.6安装在辊笼4.7的外壁，两个辊笼4.7分别位于夹送机构4.1的两侧，梳齿4.6可以比较规律的排列，也可以随机均匀布置。该梳理机构4.2的工作原理类似于农机中常见打稻机的滚笼。

[0032] 如图8、图9所示，麻层分料装置5包括接收机构5.1和分料机构5.2；接收机构5.1主要的作用是用来接收经输送麻层梳理装置整理之后的麻层，然后将接收到的麻层送到分料结构5.2处进行分料处理，因此，这里选用传动皮带5.14，传动皮带5.14的一端与夹送机构4.1对接，另一端与分料机构5.2对接且传动皮带5.14的末端设有与分料机构5.2工作的分料工作区5.3；分料机构5.2包括阻挡块5.4和接收台5.5，阻挡块5.4的两侧设有分料块5.6，阻挡块5.4和分料块5.6位于分料工作区5.3，且阻挡块5.4和分料块5.6的下部均设有起推

顶作用的分料气缸5.7,分料块5.6经分料气缸5.7安装在移动架上,接收台5.5上设有供分料块5.6移动的移位槽。麻层输送到分料机构5.2的位置,根据需要设置允许麻层超过阻挡块5.4的长度,当达到预定长度之后,阻挡块5.4首先被分料气缸5.7顶起,将麻层分成两部分,并将传动皮带5.14送来的麻层挡住,然后,与阻挡块5.4平行布置的分料块5.6被推起,分料块5.6侧移一端距离然后在移动架的带动下往后移动,这样就可以将阻挡块5.4分割的麻层分离出来,实现对麻包进行分料的目的。

[0033] 上述的移动架原理是设置两个气缸,垂直设置,实现分料块5.6的侧移和后移,具体就是包括横向滑轨5.8和纵向滑轨5.9,分料气缸5.7滑配合安装在纵向滑轨5.9上,纵向滑轨5.9滑配合安装在横向滑轨5.8上,横向滑轨5.8以及纵向滑轨5.9上均设有用于驱动的无杆气缸5.10。

[0034] 为进一步增加移动架的可调性,本发明分梳机还包括基板5.11和支板5.12,支板5.12经丝杆调节机构5.13与基板5.11滑动配合,将分料机构5.2安装在支板5.12上。通过丝杆结构对整个移动架的位置进行调整,可操作性强。

[0035] 为提高本发明的工作效率,本发明还包括由两根主动辊筒2.1组成的黄麻初始摆放架2.2,黄麻初始摆放架2.2中的主动辊筒2.1与驱动电机连接,黄麻初始摆放架2.2与一推顶装置2.4连接,黄麻初始摆放架2.2以主动辊筒2.1为轴与支架1转动连接;黄麻初始摆放架2.2与麻层输送装置3对接。该摆放架的作用是在前一个麻包解包过程中,将麻包放到该摆放架上,在前一个麻包解包完成后,摆放架自动将麻包推送到送料板3.3上被挡板6挡住,解包得以持续进行,效率比较高。

[0036] 另,本例中的各个传动带、输送带以及传送皮带等输送机构较为常见,驱动动力可以采用电动机,采用电动机的驱动方式非常简单,技术成熟、常见,在此不再累述。

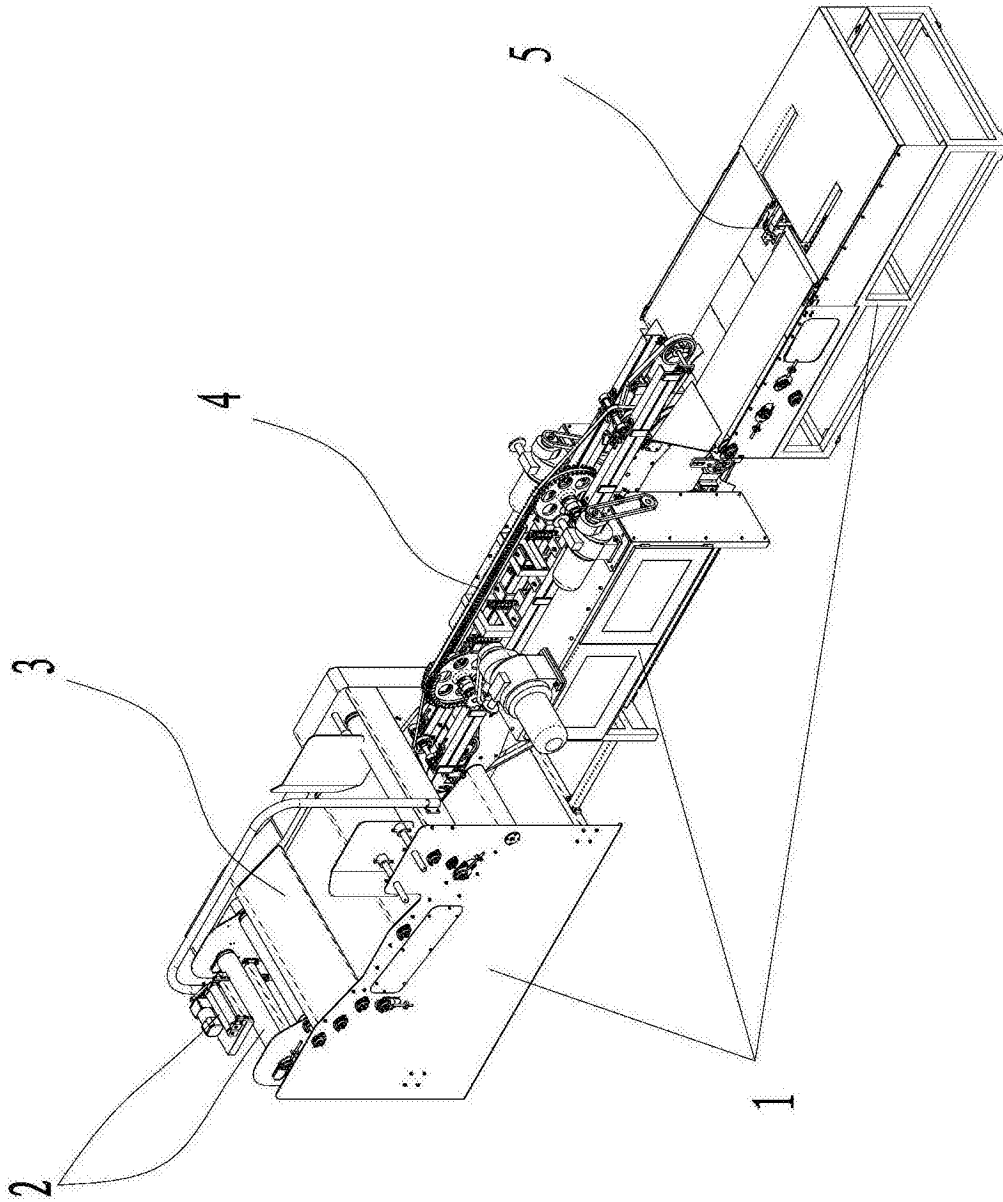


图1

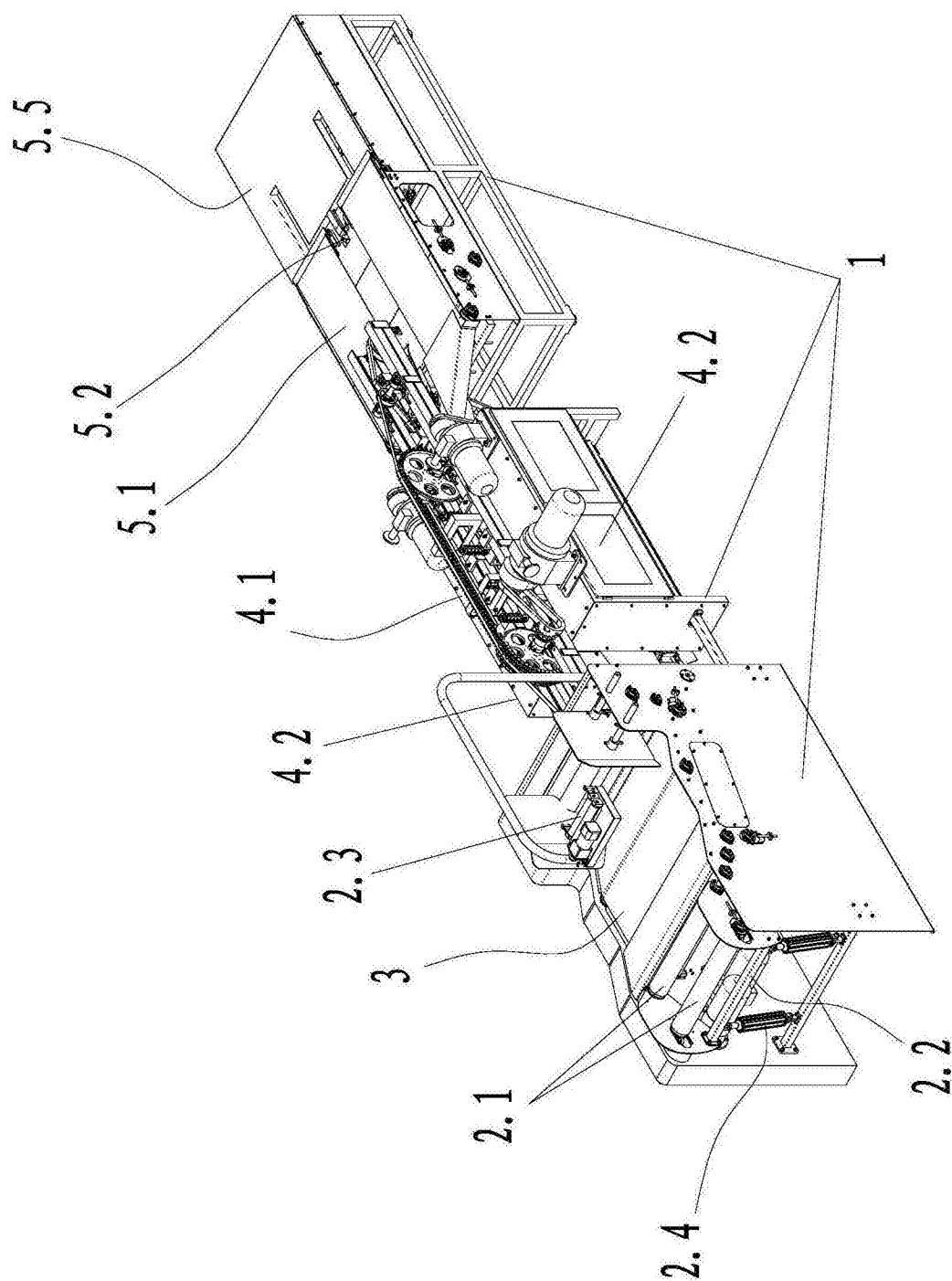


图2

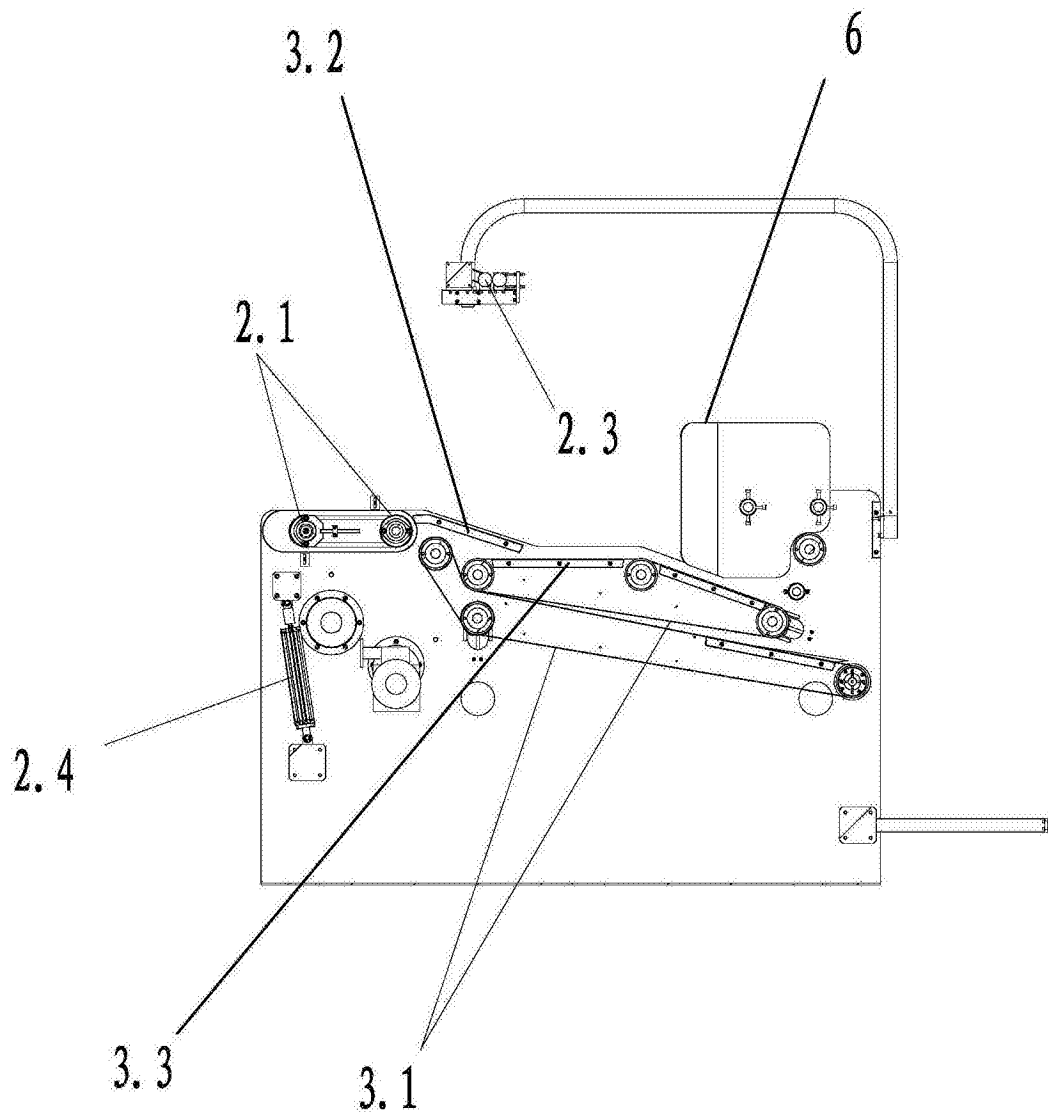


图3

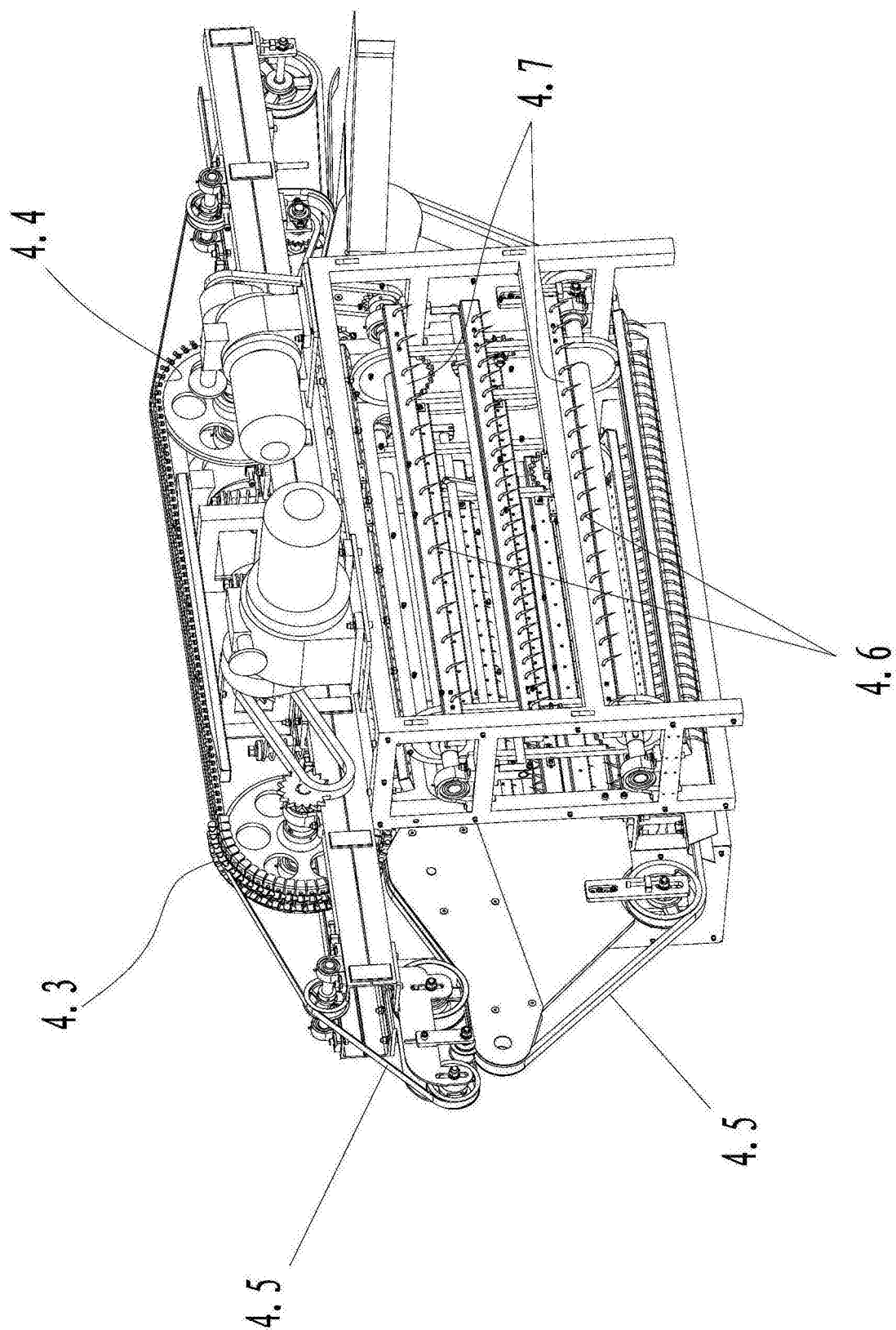


图4

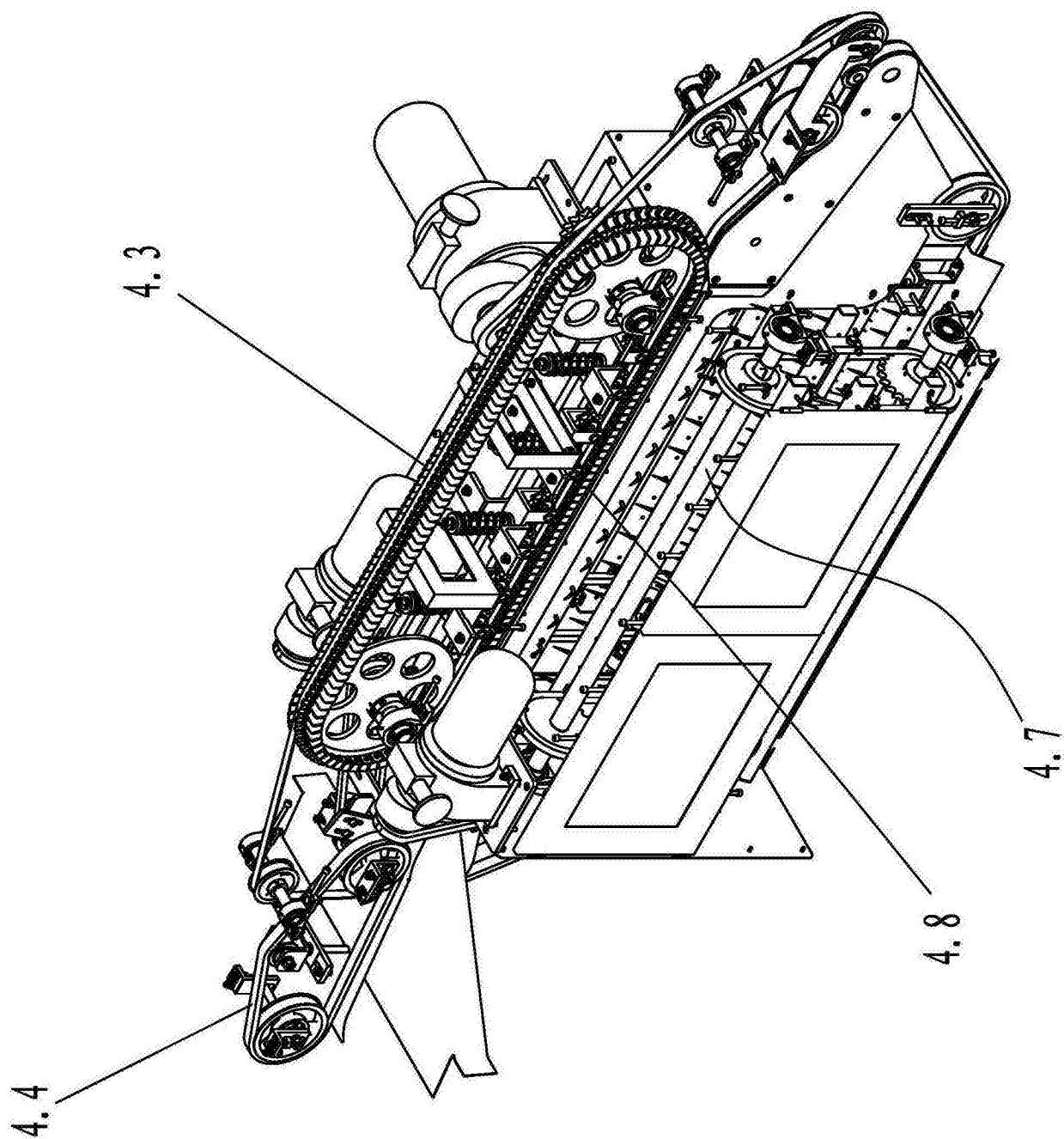


图5

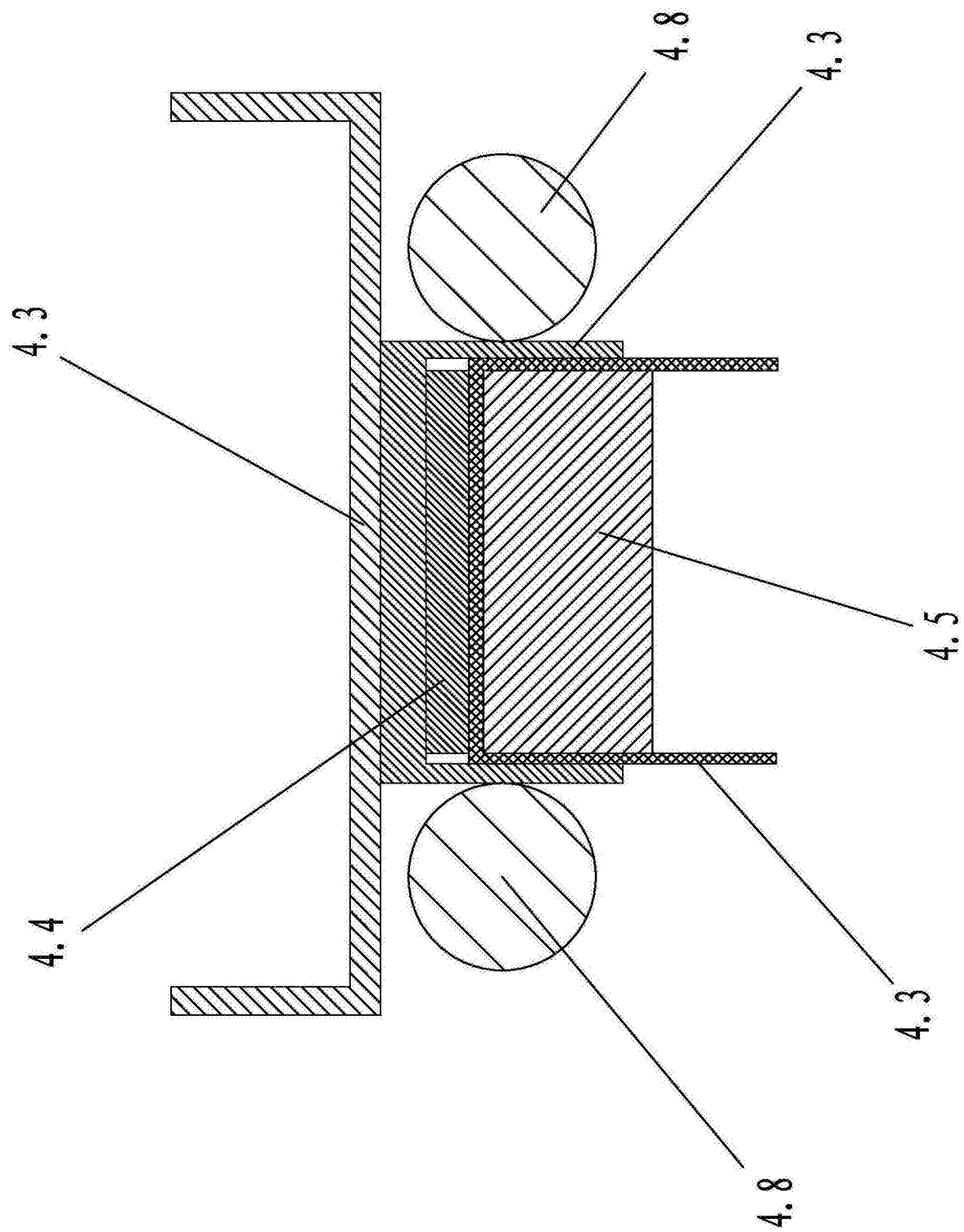


图6

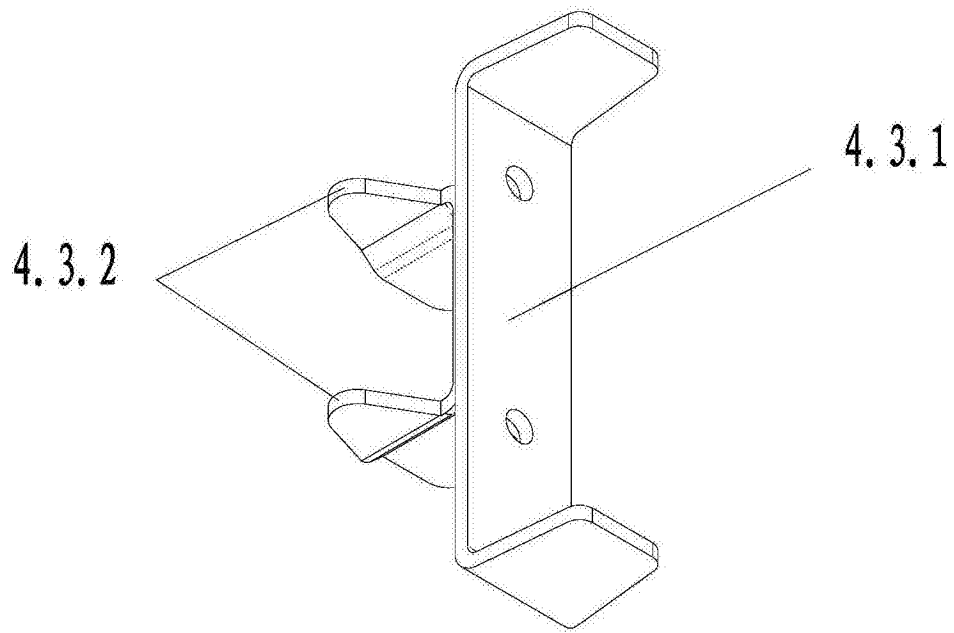


图7

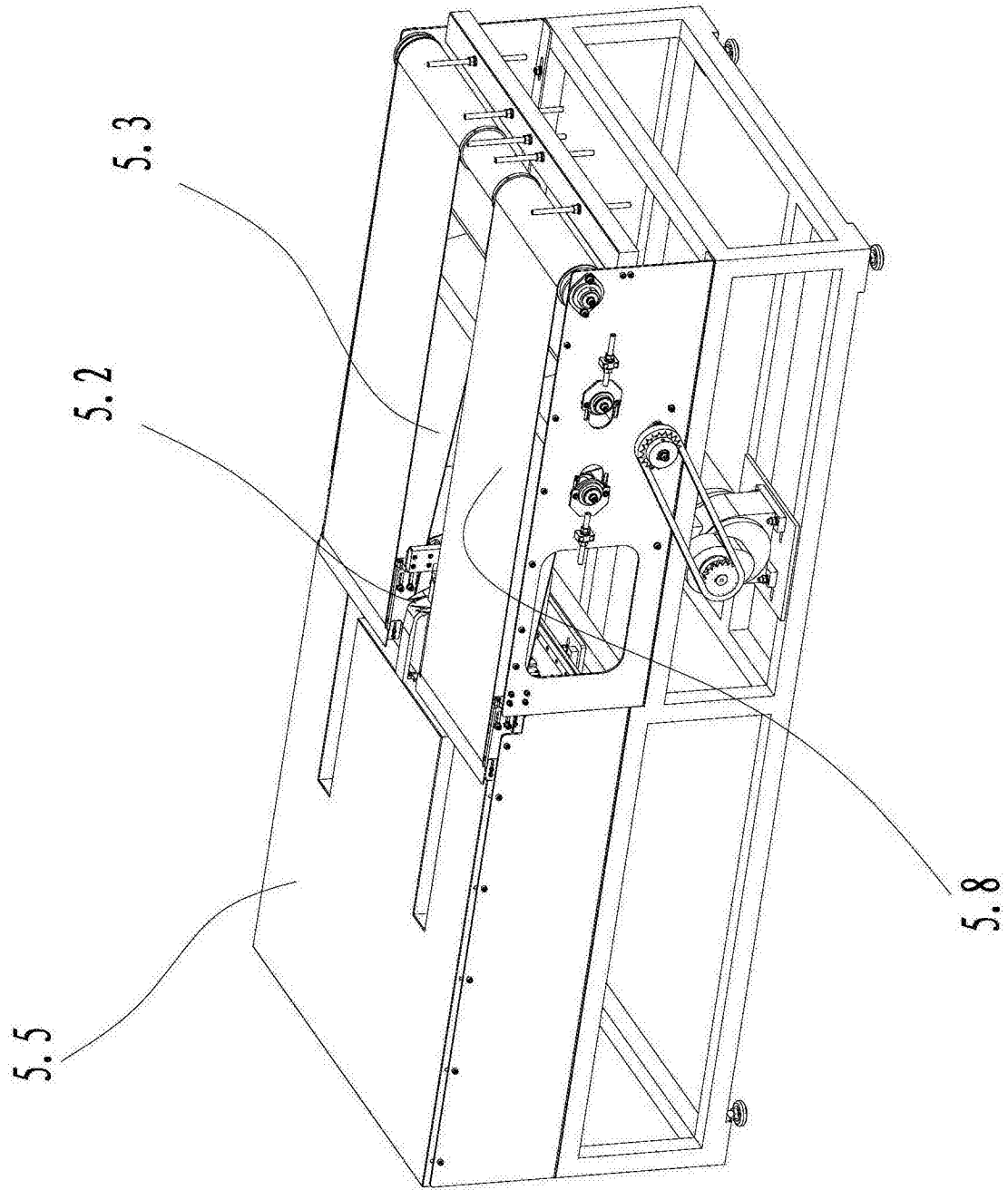


图8

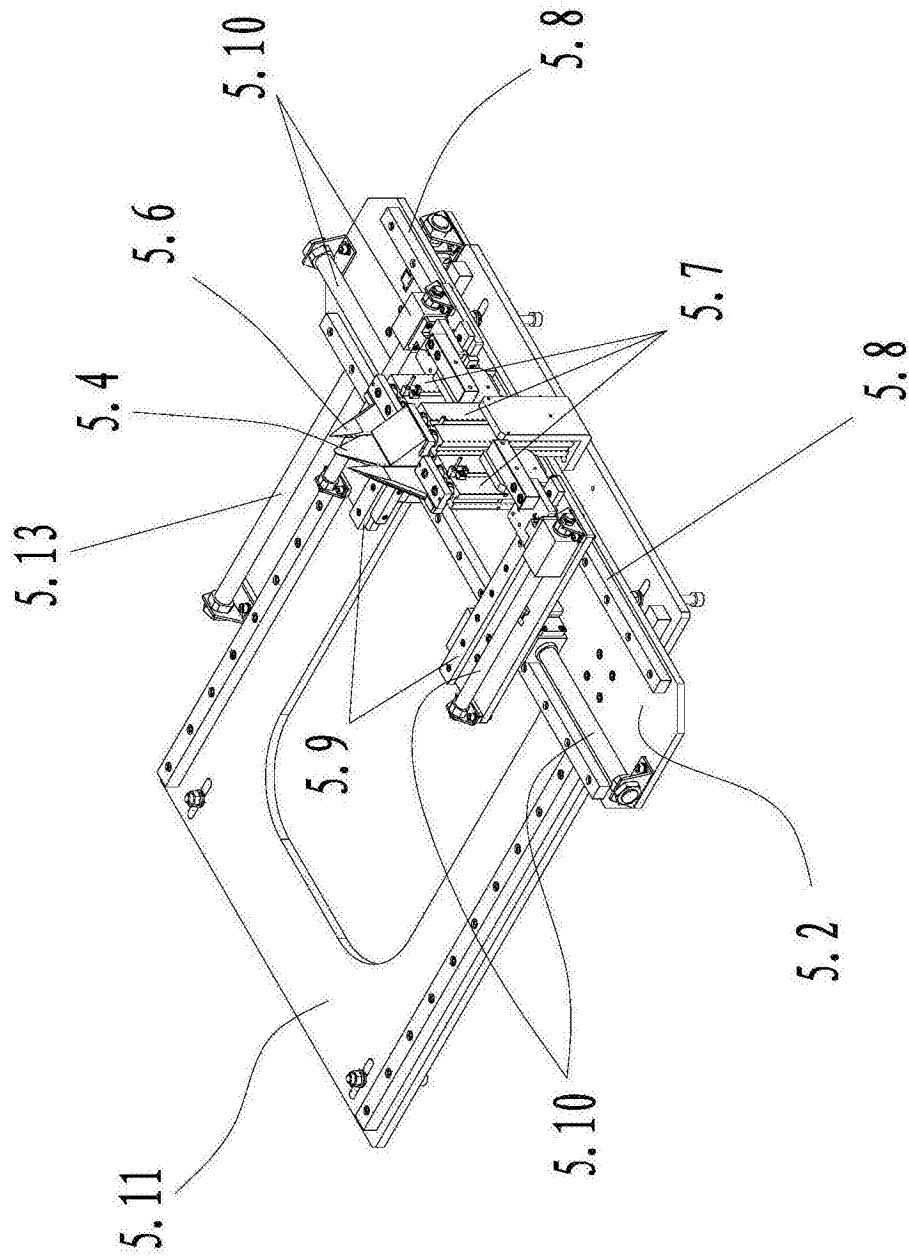


图9