(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 215287206 U
(45)授权公告日 2021.12.24

(21)申请号 202120512775.2

(22)申请日 2021.03.11

(73)专利权人 深圳市国润自动化设备有限公司
地址 518127 广东省深圳市宝安区松岗街道山门路15号101

(72)发明人 罗牛根

(74)专利代理机构 佛山市顺为知识产权代理事务所(普通合伙) 44532
代理人 关健垣

(51)Int.Cl.
B65H 3/46(2006.01)
B65H 3/04(2006.01)
B65H 1/00(2006.01)

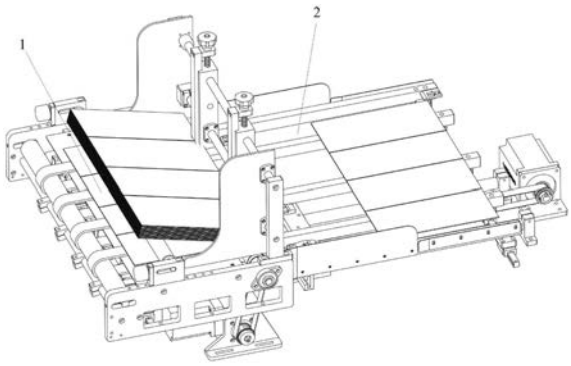
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)实用新型名称

一种上料机构

(57)摘要

本实用新型提供一种上料机构，其特征在于：包括出料结构和送料定位结构，所述出料结构与所述送料定位结构相连接，所述送料定位结构包括托纸条、托纸条调节导轨、挡纸板、推纸块、推纸块连杆、限位感应器、传动轮、前后运动滑块、导杆、马达和传动同步带，所述出料结构包括纸板承载结构、左右挡纸板结构、上下挡纸板结构、传送结构和连杆，所述纸板承载结构包括承载辊、承载固定块和可调节手柄。本实用新型上料机构的所述出料结构完成纸板的输出，所述送料定位结构完成纸板的推送和定位，能够方便下一道工序将纸板取走，不会因为纸板不平整而不能快速的被输送，并且确保每次只输送一张纸板。



CN 215287206 U

1.一种上料机构,其特征在于:包括出料结构和送料定位结构,所述出料结构与所述送料定位结构相连接,所述送料定位结构包括托纸条、托纸条调节导轨、挡纸板、推纸块、推纸块连杆、限位感应器、传动轮、前后运动滑块、导杆、马达和传动同步带,所述托纸条的两端位于所述托纸条调节导轨上,所述限位感应器位于所述托纸条的两端,所述挡纸板位于所述托纸条的两侧,所述推纸块通过所述推纸块连杆连接,所述推纸块位于所述前后运动滑块上,所述前后运动滑块位于所述导杆上,所述传动轮和所述马达通过所述传动同步带连接,所述传动同步带带动所述推纸块连杆往复运动,所述马达为正反转马达。

2.根据权利要求1所述的上料机构,其特征在于:所述出料结构包括纸板承载结构、左右挡纸板结构、上下挡纸板结构、传送结构和连杆,所述左右挡纸板结构和所述上下挡纸板结构位于所述连杆上,所述纸板承载结构位于纸板下方,所述左右挡纸板结构位于所述纸板的两侧,所述上下挡纸板结构位于纸板的前端,所述传送结构位于所述纸板承载结构的下方,所述左右挡纸板结构和所述上下挡纸板结构位于所述传送结构的上方,所述传送结构带动纸板运动。

3.根据权利要求2所述的上料机构,其特征在于:所述纸板承载结构包括承载辊、承载固定块和可调节手柄,所述承载固定块上设有长椭圆形孔,所述承载辊的两端位于所述长椭圆形孔内,所述可调节手柄位于所述承载固定块上,所述可调节手柄调节所述承载辊的两端在所述长椭圆形孔内的位置。

4.根据权利要求2所述的上料机构,其特征在于:所述纸板承载结构包括承载辊、滑块和滑轨,所述承载辊的两端位于所述滑块上,所述滑块位于所述滑轨上并在所述滑轨上滑动。

5.根据权利要求3或4所述的上料机构,其特征在于:所述上下挡纸板结构包括上下挡板、连接块、上下固定块、紧固螺丝、弹簧、调节手柄、左右调节固定块和调节牙杆,所述调节手柄与所述调节牙杆的一端相连接,所述调节牙杆的另一端位于所述上下固定块内,所述上下固定块位于所述连杆上,所述弹簧位于所述调节牙杆上并位于所述调节手柄和所述上下固定块之间,所述连接块与所述上下挡板的一端相连接,所述连接块位于所述调节手柄与所述弹簧之间,所述紧固螺丝用于固定所述调节牙杆,所述左右调节固定块位于所述连杆上并位于所述上下固定块的一侧或两侧。

6.根据权利要求5所述的上料机构,其特征在于:所述左右挡纸板结构包括左侧挡板、左侧调节固定块、右侧挡板和右侧调节固定块,所述左侧调节固定块位于所述左侧挡板的一侧并位于所述连杆上,所述右侧调节固定块位于所述右侧挡板的一侧并位于所述连杆上。

7.根据权利要求6所述的上料机构,其特征在于:所述传送结构包括动力源、皮带、第一转动轴、第二转动轴和同步带,所述第一转动轴和所述动力源通过所述同步带连接,所述第一转动轴和所述第二转动轴通过所述皮带连接,纸板的一端位于所述承载辊上,纸板的另一端位于所述皮带上,所述上下挡板的另一端与所述皮带之间的距离大于等于一张纸板的厚度小于两张纸板的厚度。

一种上料机构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及设备送料领域，尤其涉及一种上料机构。

背景技术

[0002] 送料机是借助机器运动的作用力加力于材料，对材料进行运动运输的机器。送料机是轻工行业、重工业不可缺少的设备。

[0003] 目前现有的取料装置，是将一堆纸板放置在待取走的位置上，由下一道工序的取料结构将纸板从一堆纸板的底部将最底下的一张纸板取走，但是在这种情况下，就要求每张纸板很平整，纸板的边边角角不能翘起，否则就很难将最底下的一张纸板取走，或者是可能一次取走多张纸板，影响下一道工序正常进行，为此，我们提出一种上料机构，以解决上述提出问题，从而提高生产效率，降低人工成本。

实用新型内容

[0004] 基于现有技术的不足，本实用新型创造的目的在于提供一种上料机构，其特征在于：包括出料结构和送料定位结构，所述出料结构与所述送料定位结构相连接，所述送料定位结构包括托纸条、托纸条调节导轨、挡纸板、推纸块、推纸块连杆、限位感应器、传动轮、前后运动滑块、导杆、马达和传动同步带，所述托纸条的两端位于所述托纸条调节导轨上，所述限位感应器位于所述托纸条的两端，所述挡纸板位于所述托纸条的两侧，所述推纸块通过所述推纸块连杆连接，所述推纸块位于所述前后运动滑块上，所述前后运动滑块位于所述导杆上，所述传动轮和所述马达通过所述传动同步带连接，所述传动同步带带动所述推纸块连杆往复运动。

[0005] 作为本实用新型上料机构的改进，本实用新型上料机构的所述出料结构包括纸板承载结构、左右挡纸板结构、上下挡纸板结构、传送结构和连杆，所述左右挡纸板结构和所述上下挡纸板结构位于所述连杆上，所述纸板承载结构位于纸板下方，所述左右挡纸板结构位于所述纸板的两侧，所述上下挡纸板结构位于纸板的前端，所述传送结构位于所述纸板承载结构的下方，所述左右挡纸板结构和所述上下挡纸板结构位于所述传送结构的上方，所述传送结构带动纸板运动。

[0006] 作为本实用新型上料机构的改进，本实用新型上料机构的所述纸板承载结构包括承载辊、承载固定块和可调节手柄，所述承载固定块上设有长椭圆形孔，所述承载辊的两端位于所述长椭圆形孔内，所述可调节手柄位于所述承载固定块上，所述可调节手柄调节所述承载辊的两端在所述长椭圆形孔内的位置。

[0007] 作为本实用新型上料机构的改进，本实用新型上料机构的所述纸板承载结构包括承载辊、滑块和滑轨，所述承载辊的两端位于所述滑块上，所述滑块位于所述滑轨上并在所述滑轨上滑动。

[0008] 作为本实用新型上料机构的改进，本实用新型上料机构的所述上下挡纸板结构包括上下挡板、连接块、上下固定块、紧固螺丝、弹簧、调节手柄、左右调节固定块和调节牙杆，

所述调节手柄与所述调节牙杆的一端相连接，所述调节牙杆的另一端位于所述上下固定块内，所述上下固定块位于所述连杆上，所述弹簧位于所述调节牙杆上并位于所述调节手柄和所述上下固定块之间，所述连接块与所述上下挡板的一端相连接，所述连接块位于所述调节手柄与所述弹簧之间，所述紧固螺丝用于固定所述调节牙杆，所述左右调节固定块位于所述连杆上并位于所述上下固定块的一侧或两侧。

[0009] 作为本实用新型上料机构的改进，本实用新型上料机构的所述左右挡纸板结构包括左侧挡板、左侧调节固定块、右侧挡板和右侧调节固定块，所述左侧调节固定块位于所述左侧挡板的一侧并位于所述连杆上，所述右侧调节固定块位于所述右侧挡板的一侧并位于所述连杆上。

[0010] 作为本实用新型上料机构的改进，本实用新型上料机构的所述传送结构包括动力源、皮带、第一转动轴、第二转动轴和同步带，所述第一转动轴和所述动力源通过所述同步带连接，所述第一转动轴和所述第二转动轴通过所述皮带连接，纸板的一端位于所述承载辊上，纸板的另一端位于所述皮带上，所述上下挡板的另一端与所述皮带之间的距离大于等于一张纸板的厚度小于两张纸板的厚度。

[0011] 与现有技术相比较，本实用新型上料机构具有以下有益效果：由于所述上下挡板的另一端与所述皮带之间的距离大于等于一张纸板的厚度小于两张纸板的厚度，纸板的后端位于所述承载辊上，纸板的前端与所述皮带相接触，使得纸板为倾斜状，并且倾斜的角度可以调节，从而确保每次只输送最底下的一张纸板到所述送料定位结构，也能够避免纸板不平整不能快速输送的问题，还能够避免每次输送多张纸板的问题，所述送料定位结构再对纸板进行定位接着推送至下一道工序，提高了工作效率。

附图说明

[0012] 图1为本实用新型上料机构优选实施例的所述上料机构的结构示意图。

[0013] 图2为本实用新型上料机构优选实施例的所述出料结构的结构示意图1。

[0014] 图3为本实用新型上料机构优选实施例的所述出料结构的结构示意图2。

[0015] 图4为本实用新型上料机构优选实施例的所述送料定位结构的结构示意图。

具体实施方式

[0016] 本实用新型上料机构适用于各种材料输送。

[0017] 参考图1、图2、图3和图4，详细描述本实用新型上料机构的优选实施例。

[0018] 在本实施例中，本实用新型的上料机构，包括出料结构1和送料定位结构2，所述出料结构1与所述送料定位结构2相连接，所述送料定位结构2包括托纸条 2.1、托纸条调节导轨2.2、挡纸板2.3、推纸块2.4、推纸块连杆2.5、限位感应器2.6、传动轮2.7、前后运动滑块2.8、导杆2.9、马达2.10和传动同步带2.11，所述托纸条2.1的两端位于所述托纸条调节导轨2.2上，所述托纸条2.1可以在所述托纸条调节导轨2.2上滑动来改变位置，满足不同宽度纸板的要求，所述限位感应器2.6位于所述托纸条2.1的两端，所述挡纸板2.3位于所述托纸条2.1 的两侧，防止纸板的位置发生改变，起到给纸板定位的作用，所述推纸块2.4位于位于所述托纸条2.1之间并所述前后运动滑块2.8上，所述推纸块2.4之间通过所述推纸块连杆2.5连接，所述前后运动滑块2.8位于所述导杆2.9上，所述传动轮2.7和所述马达2.10通

过所述传动同步带2.11连接，所述马达2.10为正反转马达，所述传动同步带2.11带动所述推纸块连杆2.5往复运动，所述推纸块 2.4开始挨着所述送灰板装置1，当所述送灰板装置1将纸板送至所述托纸条2.1 上时，所述推纸块2.4位于纸板的后端，通过所述正反转马达传动，所述推纸块2.4将纸板推至靠近所述输送带，所述三轴光电定位机械手3.2再将纸板取走，所述推纸块2.4在通过所述正反转马达传动回到之前的位置进行下一张纸板的推送。

[0019] 在本实施例中，本实用新型的上料机构的所所述出料结构1包括纸板承载结构1.1、左右挡纸板结构1.2、上下挡纸板结构1.3、传送结构1.4和连杆1.5，所述左右挡纸板结构1.2和所述上下挡纸板结构1.3位于所述连杆1.5上，所述纸板承载结构1.1位于纸板下方，所述左右挡纸板结构1.2位于所述纸板的两侧，所述上下挡纸板结构1.3位于纸板的前端，所述传送结构1.4位于所述纸板承载结构1.1的下方，所述左右挡纸板结构1.2和所述上下挡纸板结构1.3位于所述传送结构1.4的上方，所述传送结构1.4带动纸板运动。

[0020] 在本实施例中，本实用新型的上料机构的所述纸板承载结构1.1包括承载辊1.1.1、承载固定块1.1.2和可调节手柄1.1.3，所述承载固定块1.1.2上设有长椭圆形孔1.1.2.1，所述承载辊1.1.1的两端位于所述长椭圆形孔1.1.2.1内，所述可调节手柄1.1.3位于所述承载固定块1.1.2上，所述可调节手柄1.1.3调节所述承载辊1.1.1的两端在所述长椭圆形孔1.1.2.1内的位置，当纸板不同时，因为纸板的重量、材质等的不同，需要调节纸板的倾斜度，通过调节所述承载辊1.1.1在所述长椭圆形孔1.1.2.1内的位置来改变所述承载辊1.1.1在纸板下的位置从而改变纸板的倾斜度，方便纸板进入至下一道工序。

[0021] 在其他实施例中，本实用新型的上料机构的所述纸板承载结构1.1包括承载辊1.1.1、滑块和滑轨，所述承载辊1.1.1的两端位于所述滑块上，所述滑块位于所述滑轨上并在所述滑轨上滑动，当纸板不同时，因为纸板的重量、材质等的不同，需要调节纸板的倾斜度，通过调节所述滑块在所述滑轨上的位置来改变所述承载辊1.1.1在纸板下的位置从而改变纸板的倾斜度，方便纸板进入至下一道工序。

[0022] 在本实施例中，本实用新型的上料机构的所述上下挡纸板结构1.3包括上下挡板1.3.1、连接块1.3.2、上下固定块1.3.3、紧固螺丝1.3.4、弹簧1.3.5、调节手柄1.3.6、调节牙杆1.3.7和左右调节固定块1.3.8，所述调节手柄1.3.6与所述调节牙杆1.3.7的一端相连接，所述调节牙杆1.3.7的另一端位于所述上下固定块 1.3.3内，所述上下固定块1.3.3位于所述连杆1.5上，所述弹簧1.3.5位于所述调节牙杆1.3.7上并位于所述调节手柄1.3.6和所述上下固定块1.3.3之间，所述连接块1.3.2与所述上下挡板1.3.1的一端相连接，所述连接块1.3.2位于所述调节手柄1.3.6与所述弹簧1.3.5之间，所述紧固螺丝1.3.4用于固定所述调节牙杆1.3.7，根据纸板的厚度的要求，调节所述调节牙杆1.3.7上下运动，使得所述上下挡板 1.3.1的底端与所述皮带之间的距离略大于一张纸板的厚度小于两张纸板的厚度，再将所述紧固螺丝1.3.4拧紧使得所述调节牙杆1.3.7固定，所述左右调节固定块 1.3.8位于所述上下固定块1.3.3的一侧或两侧，当纸板的宽度变化时，可以调节所述上下挡板1.3.1结构在所述连杆1.5上的位置；所述左右挡纸板结构1.2包括左侧挡板1.2.1、左侧调节固定块1.2.2、右侧挡板1.2.3和右侧调节固定块1.2.4，所述左侧调节固定块1.2.2位于所述左侧挡板1.2.1的一侧并位于所述连杆1.5上，所述右侧调节固定块1.2.4位于所述右侧挡板1.2.3的一侧并位于所述连杆1.5上，纸板的宽度发生变化时，通过调节所述左右挡板之间的位置可以完成对纸板的定位，所述传送结构1.4包括动力源1.4.1、皮带1.4.2、第

一转动轴1.4.3、第二转动轴1.4.4和同步带1.4.5，所述第一转动轴1.4.3和所述动力源1.4.1通过所述同步带1.4.5连接，所述第一转动轴1.4.3和所述第二转动轴1.4.4通过所述皮带1.4.2 连接，所述上下挡板1.3.1的另一端与所述皮带1.4.2之间的距离大于或者等于纸板的厚度，纸板的一端位于所述承载辊1.1.1上，纸板的另一端位于所述皮带1.4.2 上，确保所述皮带1.4.2运动带动纸板运动并确保每次只送出一张纸板。

[0023] 与现有技术相比较，本实用新型具有以下有益效果：由于所述上下挡板的另一端与所述皮带之间的距离大于等于一张纸板的厚度小于两张纸板的厚度，纸板的一端位于所述承载辊上，纸板的另一端与所述皮带相接触，使得纸板为倾斜状，并且倾斜的角度可以调节，从而确保每次只输送最底下的一张纸板到所述送料定位结构，也能够避免纸板不平整不能快速输送的问题，还能够避免每次输送多张纸板的问题，所述送料定位结构再对纸板进行定位接着推送至下一道工序，提高了工作效率。

[0024] 以上所揭露的仅为本实用新型的较佳实施例而已，当然不能以此来限定本实用新型之权利范围，因此依本实用新型申请专利范围所作的等同变化，仍属本实用新型所涵盖的范围。

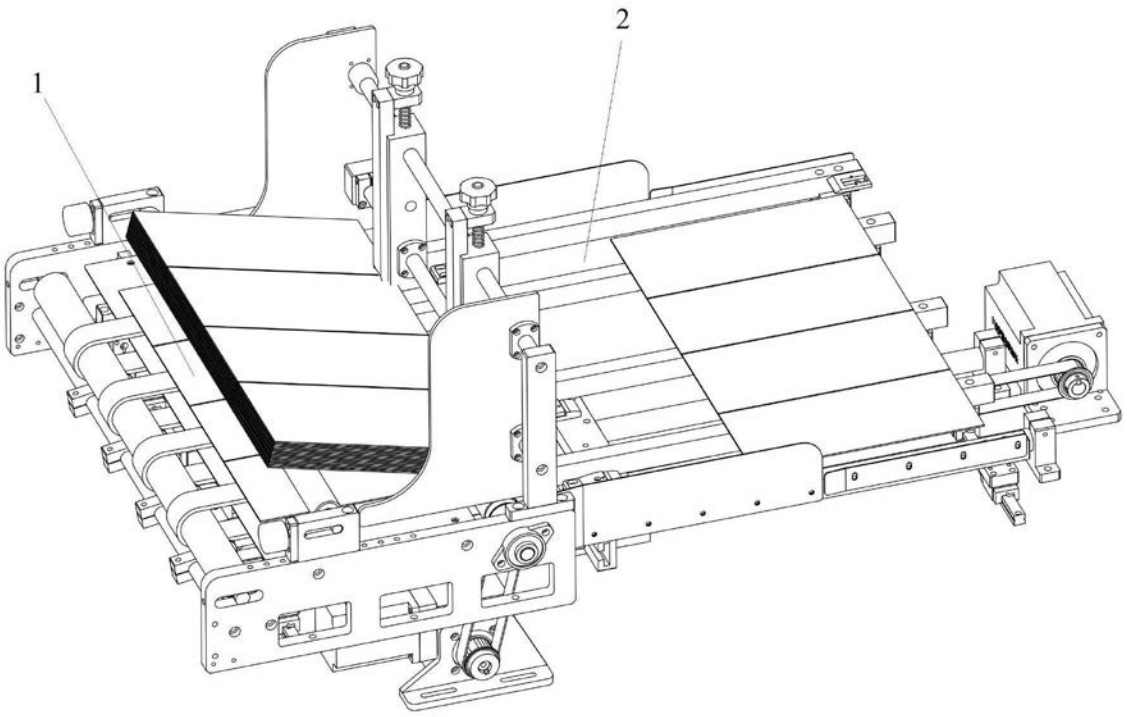


图1

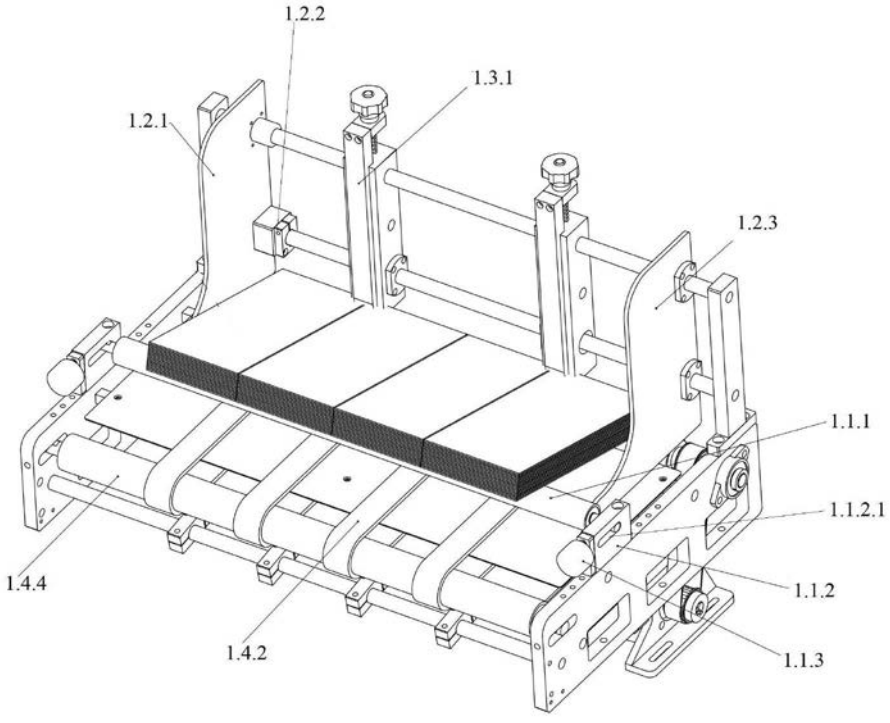


图2

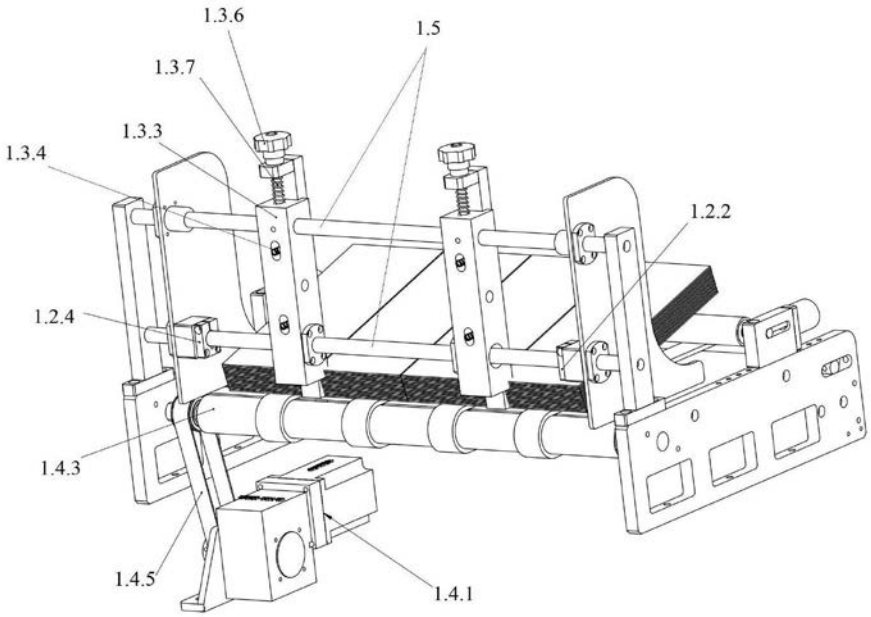

1.3.6
1.5
1.3.7
1.3.3
1.3.4
1.2.2
1.2.4
1.4.3
1.4.5
1.4.1

图3

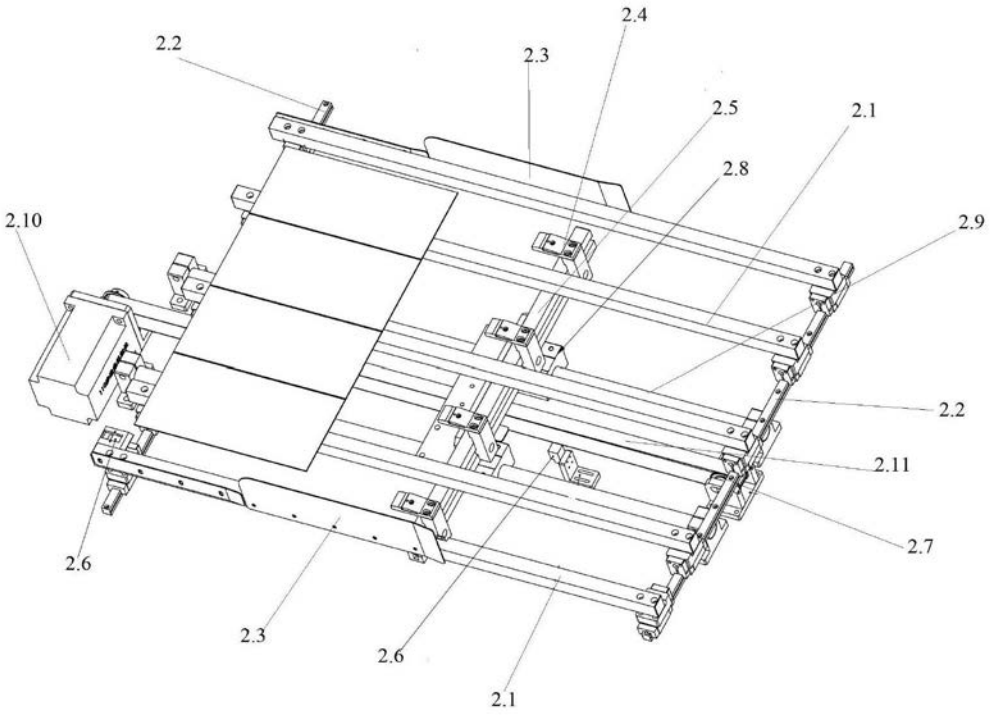

2.4
2.2
2.3
2.5
2.1
2.8
2.10
2.9
2.2
2.11
2.7
2.6
2.3
2.6
2.1

图4