(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 214191315 U
(45)授权公告日 2021.09.14

(21)申请号 202023094055.3

(22)申请日 2020.12.21

(73)专利权人 河南新富家木业有限公司
地址 450000 河南省开封市尉氏县新尉工业园区国兴路

(72)发明人 侯威

(74)专利代理机构 广东有知猫知识产权代理有限公司 44681
代理人 张欢

(51)Int.Cl.
B65G 23/04(2006.01)
B65G 23/22(2006.01)
B65G 15/30(2006.01)
B65G 47/82(2006.01)

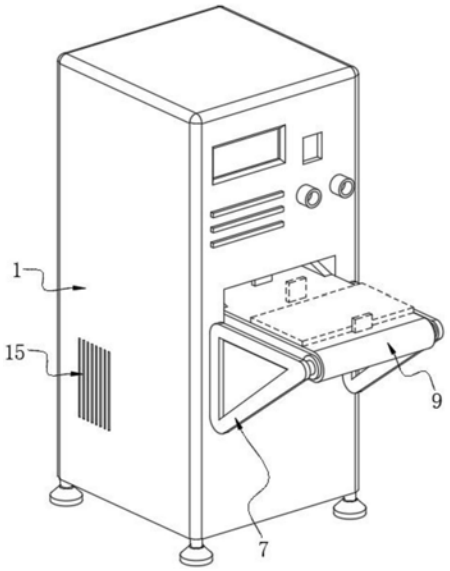
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)实用新型名称

一种带有输送结构的板材加工装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种带有输送结构的板材加工装置，属于板材加工技术领域，包括板材加工设备，所述板材加工设备内侧的底部安装有伺服电机，所述伺服电机的输出轴上固接有主动轮，所述主动轮通过皮带与从动轮传动连接，所述从动轮固接在转动辊a的一端上，所述转动辊a转动连接在板材加工设备内部，所述板材加工设备外侧壁靠近进料口的位置处安装有两个固定架，且两个固定架之间转动连接有转动辊b；便于实现自动上下料工作，解决人工手动上料产生的安全隐患，安全性更高，通过夹持组件的设置，可将加工架上的板材夹紧，确保板材在加工时更加稳固，不易产生位移，确保板材的加工精度以及生产质量。



CN 214191315 U

1.一种带有输送结构的板材加工装置，包括板材加工设备(1)，其特征在于：所述板材加工设备(1)内侧的底部安装有伺服电机(2)，所述伺服电机(2)的输出轴上固接有主动轮(3)，所述主动轮(3)通过皮带(4)与从动轮(5)传动连接，所述从动轮(5)固接在转动辊a(6)的一端上，所述转动辊a(6)转动连接在板材加工设备(1)内部，所述板材加工设备(1)外侧壁靠近进料口的位置处安装有两个固定架(7)，且两个固定架(7)之间转动连接有转动辊b(8)，所述在转动辊a(6)和转动辊b(8)之间传动连接有传输带(9)，所述板材加工设备(1)内部靠近传输带(9)的位置处固接有加工架(12)，所述加工架(12)的底面贴合在传输带(9)位于板材加工设备(1)内部的上表面，所述加工架(12)上固设有夹持组件(14)。

2.根据权利要求1所述的一种带有输送结构的板材加工装置，其特征在于：所述传输带(9)上固接有上料挡块(10)和下料挡块(11)。

3.根据权利要求1所述的一种带有输送结构的板材加工装置，其特征在于：所述加工架(12)呈U型，加工架(12)靠近进料口的两端处均设有上料斜面(13)。

4.根据权利要求1所述的一种带有输送结构的板材加工装置，其特征在于：所述夹持组件(14)包括安装在加工架(12)上的双轴电机(1401)，双轴电机(1401)的两个输出轴分别与两个传动轴(1402)的一端固接，传动轴(1402)的另一端上固接有锥齿轮a(1403)，且锥齿轮a(1403)与锥齿轮b(1404)相啮合，锥齿轮b(1404)固接在转动轴(1405)的顶端上，转动轴(1405)的底端上固接有蜗杆(1406)，且蜗杆(1406)与蜗轮(1407)相啮合，蜗轮(1407)固接在双向丝杠(1408)的一端上，双向丝杠(1408)靠近两端的外侧壁均螺旋传动连接有丝套(1409)，且两个丝套(1409)分别与两个铰接杆(1410)a的一端相铰接，且两个铰接杆(1410)的另一端分别与两个连接块(1411)的底面相铰接，且两个连接块(1411)均固接在压板(1412)的侧壁上，且两个压板(1412)均处于加工架(12)的正上方。

5.根据权利要求4所述的一种带有输送结构的板材加工装置，其特征在于：所述压板(1412)的上表面固接有两个导向柱(1413)，且两个导向柱(1413)均滑动连接在固定板(1414)上，固定板(1414)固接在加工架(12)的一侧壁上。

6.根据权利要求1所述的一种带有输送结构的板材加工装置，其特征在于：所述板材加工设备(1)外侧壁对应伺服电机(2)的位置处开设有散热孔(15)。

一种带有输送结构的板材加工装置

技术领域

[0001] 本实用新型属于板材加工技术领域，具体涉及一种带有输送结构的板材加工装置。

背景技术

[0002] 板材是做成标准大小的扁平矩形建筑材料板，应用于建筑行业，用来作墙壁、天花板或地板的构件，也多指锻造、轧制或铸造而成的金属板，划分为薄板、中板、厚板、特厚板、通常做成标准大小的扁平矩形建筑材料板，板材的最早是木工用的实木板，用做打制家具或其他生活设施，在科技发展的现今板材的定义很广泛，在家具制造、建筑业、加工业等都有不同材质的板材。

[0003] 目前，在板材加工过程中需要将板材放置到加工板材加工设备内，现有的上料工作一般为手动上料，工作人员手动将板材投放至加工板材加工设备内，一旦发生操作失误等情况，手动上料容易对工作人员造成安全隐患，且板材在进行加工时，对板材的固定效果较差，缺乏对板材的稳定固定机构，导致板材加工过程中任意发生位移等现象，影响加工精度以及生产质量。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种带有输送结构的板材加工装置，以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种带有输送结构的板材加工装置，包括板材加工设备，所述板材加工设备内侧的底部安装有伺服电机，所述伺服电机的输出轴上固接有主动轮，所述主动轮通过皮带与从动轮传动连接，所述从动轮固接在转动辊a的一端上，所述转动辊a转动连接在板材加工设备内部，所述板材加工设备外侧壁靠近进料口的位置处安装有两个固定架，且两个固定架之间转动连接有转动辊b，所述在转动辊a和转动辊b之间传动连接有传输带，所述板材加工设备内部靠近传输带的位置处固接有加工架，所述加工架的底面贴合在传输带位于板材加工设备内部的上表面，所述加工架上固设有夹持组件。

[0006] 方案中需要说明的是：

[0007] 伺服电机和双轴电机均为现有技术的常用部件，采用的型号等均可根据实际使用需求定制。

[0008] 作为一种优选的实施方式，所述传输带上固接有上料挡块和下料挡块。

[0009] 作为一种优选的实施方式，所述加工架呈U型，加工架靠近进料口的两端处均设有上料斜面。

[0010] 作为一种优选的实施方式，所述夹持组件包括安装在加工架上的双轴电机，双轴电机的两个输出轴分别与两个传动轴的一端固接，传动轴的另一端上固接有锥齿轮a，且锥齿轮a与锥齿轮b相啮合，锥齿轮b固接在转动轴的顶端上，转动轴的底端上固接有蜗杆，且

蜗杆与蜗轮相啮合，蜗轮固接在双向丝杠的一端上，双向丝杠靠近两端的外侧壁均螺旋传动连接有丝套，且两个丝套分别与两个铰接杆a的一端相铰接，且两个铰接杆的另一端分别与两个连接块的底面相铰接，且两个连接块均固接在压板的侧壁上，且两个压板均处于加工架的正上方。

[0011] 作为一种优选的实施方式，所述压板的上表面固接有两个导向柱，且两个导向柱均滑动连接在固定板上，固定板固接在加工架的一侧壁上。

[0012] 作为一种优选的实施方式，所述板材加工设备外侧壁对应伺服电机的位置处开设有散热孔。

[0013] 与现有技术相比，本实用新型提供的带有输送结构的板材加工装置，至少包括如下有益效果：

[0014] (1)利用伺服电机并带动主动轮旋转，主动轮通过皮带的作用带动从动轮旋转，从动轮旋转通过转动辊a和转动轮b的作用带动传输带移动，工作人员将板材放置于传输带上后，在上料挡块的作用下，从而将板材推送至板材加工设备内部的加工架上，而当板材加工完毕后，再通过下料挡块的作用下，从而将板材从加工架上推到传输带上，由传输带将加工后的板材推出即可，便于实现自动上下料工作，解决人工手动上料产生的安全隐患，安全性更高；

[0015] (2)通过夹持组件的设置，利用双轴电机工作并带动传动轴旋转，传动轴旋转后通过锥齿轮a和锥齿轮b的啮合作用带动转动轴旋转，转动轴旋转通过蜗杆和蜗轮的啮合作用带动双向丝杠旋转，进而通过丝套、铰接杆和连接块的作用带动压板移动，当压板向下移动时，可将加工架上的板材夹紧，确保板材在加工时更加稳固，不易产生位移，确保板材的加工精度以及生产质量。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型的结构示意图；

[0017] 图2为本实用新型板材加工设备剖视后的结构示意图；

[0018] 图3为本实用新型加工架上夹持组件的结构示意图；

[0019] 图4为本实用新型板材自动上下料的部件结构示意图。

[0020] 图中：1、板材加工设备；2、伺服电机；3、主动轮；4、皮带；5、从动轮；6、转动辊a；7、固定架；8、转动辊b；9、传输带；10、上料挡块；11、下料挡块；12、加工架；13、上料斜面；14、夹持组件；1401、双轴电机；1402、传动轴；1403、锥齿轮a；1404、锥齿轮b；1405、转动轴；1406、蜗杆；1407、蜗轮；1408、双向丝杠；1409、丝套；1410、铰接杆；1411、连接块；1412、压板；1413、导向柱；1414、固定板；15、散热孔。

具体实施方式

[0021] 下面结合实施例对本实用新型做进一步的描述。

[0022] 以下实施例用于说明本实用新型，但不能用来限制本实用新型的保护范围。实施例中的条件可以根据具体条件做进一步的调整，在本实用新型的构思前提下对本实用新型的方法简单改进都属于本实用新型要求保护的范围。

[0023] 请参阅图1-4，本实用新型提供一种带有输送结构的板材加工装置，包括板材加工

设备1，板材加工设备1内侧的底部安装有伺服电机2，伺服电机2的输出轴上固接有主动轮3，主动轮3通过皮带4与从动轮5传动连接，从动轮5固接在转动辊a6的一端上，转动辊a6转动连接在板材加工设备1内部，板材加工设备1外侧壁靠近进料口的位置处安装有两个固定架7，且两个固定架7之间转动连接有转动辊b8，在转动辊a6和转动辊b8之间传动连接有传输带9，传输带9上固接有上料挡块10和下料挡块11(见图1、图2和图4)；在上料挡块10的作用下，从而将板材推送至板材加工设备1内部的加工架12上，而当板材加工完毕后，再通过下料挡块11的作用下，从而将板材从加工架12上推到传输带9上，实现对板材的推动作用。

[0024] 板材加工设备1内部靠近传输带9的位置处固接有加工架12，加工架12呈U型，加工架12靠近进料口的两端处均设有上料斜面13(见图2和图3)；上料斜面13的设置便于板材从输送带上滑动至加工架12上。

[0025] 加工架12的底面贴合在传输带9位于板材加工设备1内部的上表面，加工架12上固设有夹持组件14，夹持组件14包括安装在加工架12上的双轴电机1401，双轴电机1401的两个输出轴分别与两个传动轴1402的一端固接，传动轴1402的另一端上固接有锥齿轮a1403，且锥齿轮a1403与锥齿轮b1404相啮合，锥齿轮b1404固接在转动轴1405的顶端上，转动轴1405的底端上固接有蜗杆1406，且蜗杆1406与蜗轮1407相啮合，蜗轮1407固接在双向丝杠1408的一端上，双向丝杠1408靠近两端的外侧壁均螺旋传动连接有丝套1409，且两个丝套1409分别与两个铰接杆1410a的一端相铰接，且两个铰接杆1410的另一端分别与两个连接块1411的底面相铰接，且两个连接块1411均固接在压板1412的侧壁上，且两个压板1412均处于加工架12的正上方(见图2和图3)；利用双轴电机1401工作并带动传动轴1402旋转，传动轴1402旋转后通过锥齿轮a1403和锥齿轮b1404的啮合作用带动转动轴1405旋转，转动轴1405旋转通过蜗杆1406和蜗轮1407的啮合作用带动双向丝杠1408旋转，进而通过丝套1409、铰接杆1410和连接块1411的作用带动压板1412移动，当压板1412向下移动时，可将加工架12上的板材夹紧，确保板材在加工时更加稳固，不易产生位移，确保板材的加工精度以及生产质量。

[0026] 压板1412的上表面固接有两个导向柱1413，且两个导向柱1413均滑动连接在固定板1414上，固定板1414固接在加工架12的一侧壁上(见图3)；通过导向柱1413和固定板1414的设置，从而导向柱1413可随压板1412的移动而上下移动，对压板1412进行限位，使压板1412在上下移动时更加稳定有效。

[0027] 板材加工设备1外侧壁对应伺服电机2的位置处开设有散热孔15(见图1)；便于对伺服电机2进行散热，提高伺服电机2的使用寿命。

[0028] 在使用时，工作人员将板材放置于传输带9上后，利用伺服电机2并带动主动轮3旋转，主动轮3通过皮带4的作用带动从动轮5旋转，从动轮5旋转通过转动辊a6和转动轮b的作用带动传输带9移动，在上料挡块10的作用下，从而将板材推送至板材加工设备1内部的加工架12上，此时通过夹持组件14的设置，利用双轴电机1401工作并带动传动轴1402旋转，传动轴1402旋转后通过锥齿轮a1403和锥齿轮b1404的啮合作用带动转动轴1405旋转，转动轴1405旋转通过蜗杆1406和蜗轮1407的啮合作用带动双向丝杠1408旋转，进而通过丝套1409、铰接杆1410和连接块1411的作用带动压板1412移动，当压板1412向下移动时，可将加工架12上的板材夹紧，确保板材在加工时更加稳固，不易产生位移，夹紧后可对板材进行加工作业，而当板材加工完毕后，伺服电机2的输出轴反转带动输送带向外部移动，再通过下

料挡块11的作用下，从而将板材从加工架12上推到传输带9上，由传输带9将加工后的板材推出即可，便于实现自动上下料工作，解决人工手动上料产生的安全隐患，安全性更高。

[0029] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例，对于本领域的普通技术人员而言，可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型，本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

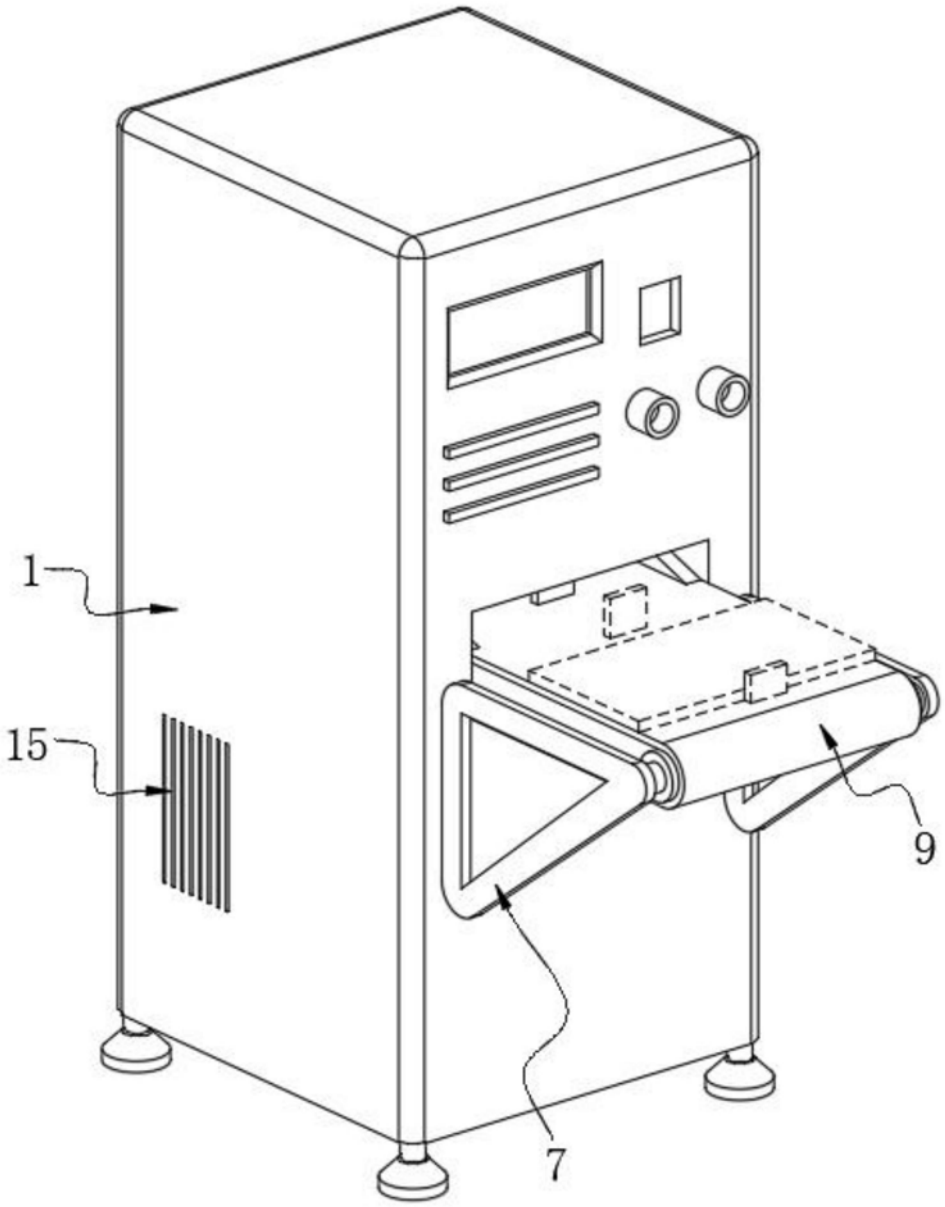


图1

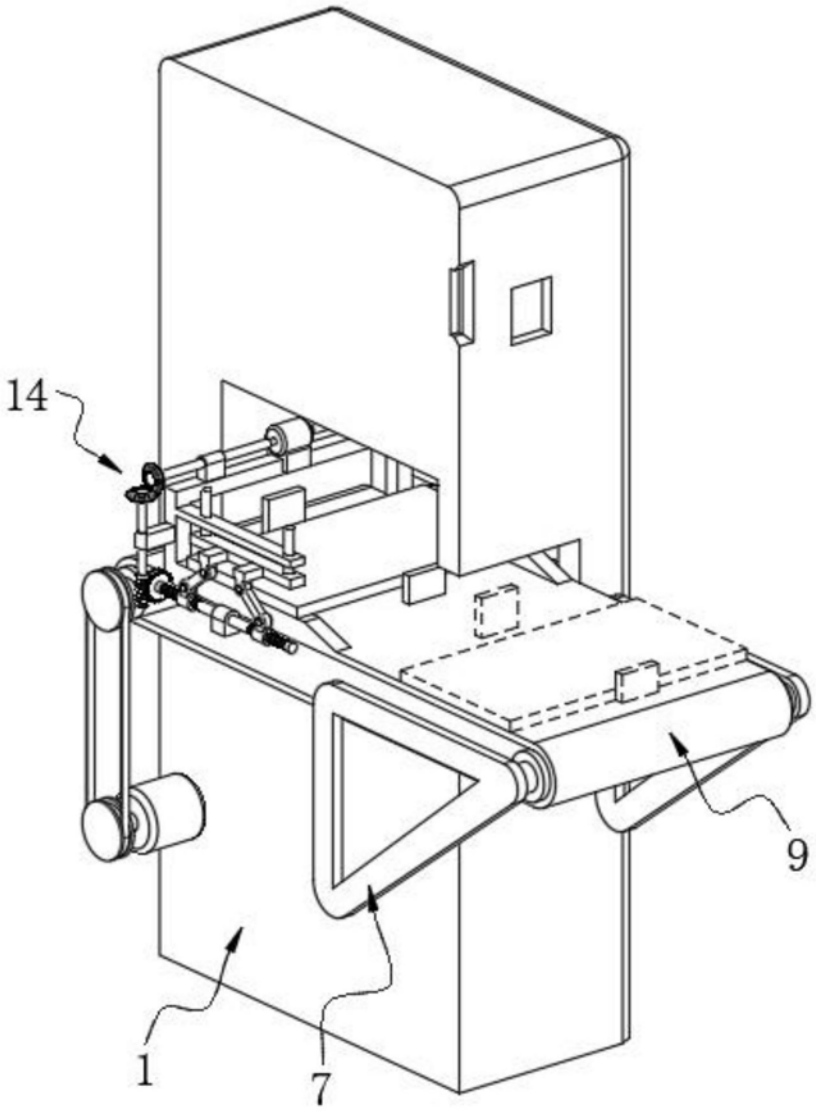


图2

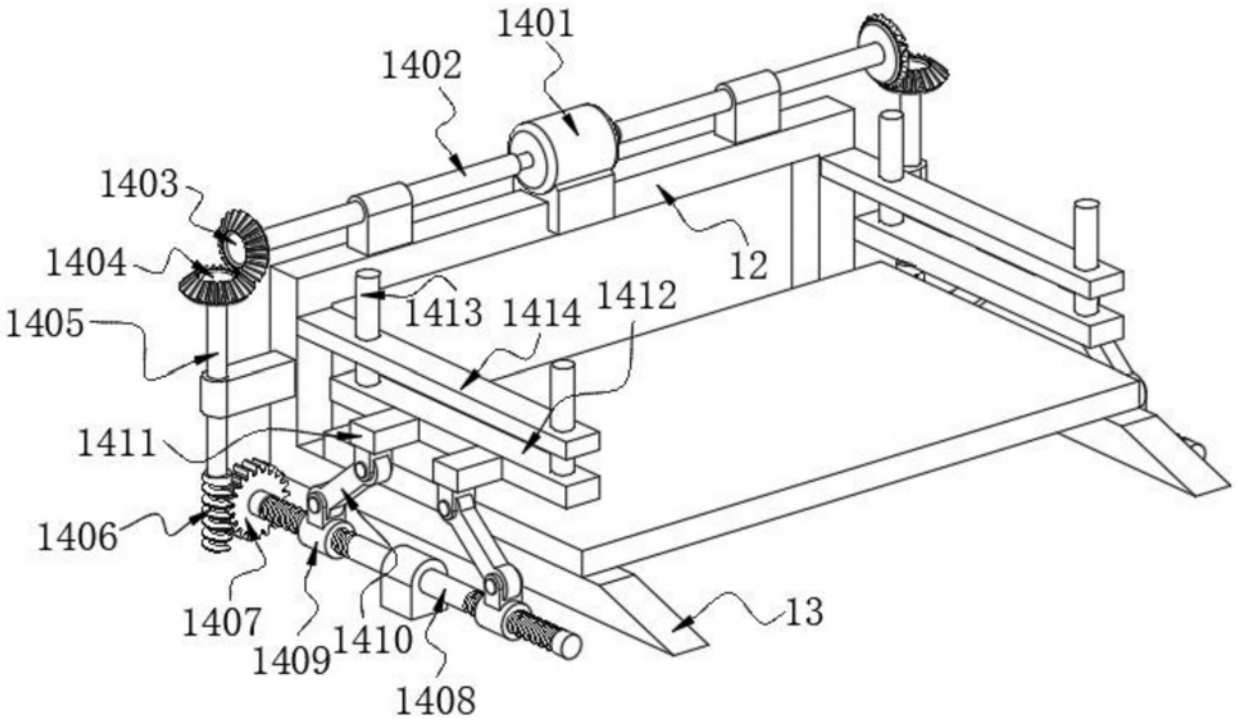

1401
1402
1403
1404
1405
1411
1406
1407
1409
1410
1408
1413
1414
1412
12
13

图3

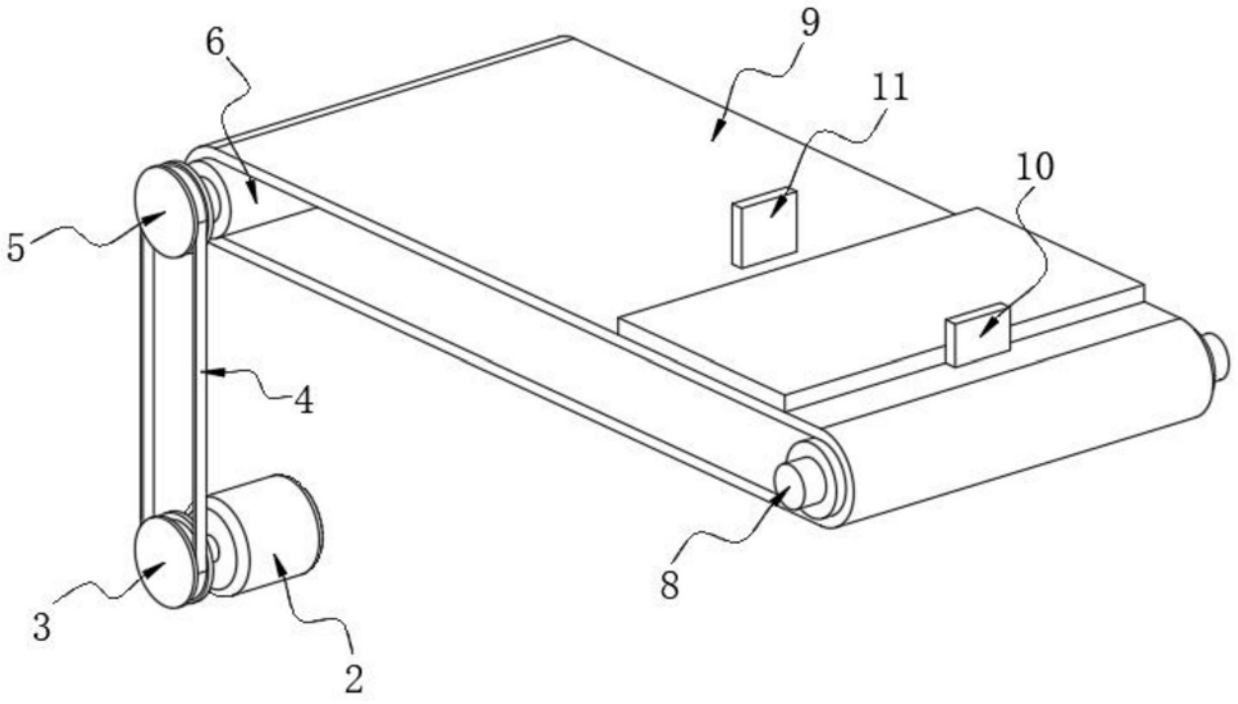

6
9
11
10
5
4
3
2
8

图4