(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 221758544 U
(45)授权公告日 2024.09.24

(21)申请号 202323641668.8

(22)申请日 2023.12.29

(73)专利权人 常州永动智能科技有限公司
地址 213000 江苏省常州市新北区薛家雁荡河路2号

(72)发明人 梁志剑 朱家旺 潘怀斌

(74)专利代理机构 北京达友众邦知识产权代理事务所(普通合伙) 11904
专利代理师 赵利军

(51)Int.Cl.
B65G 21/08(2006.01)
B65G 69/04(2006.01)
B65G 53/50(2006.01)
B65G 15/12(2006.01)
B65G 15/20(2006.01)

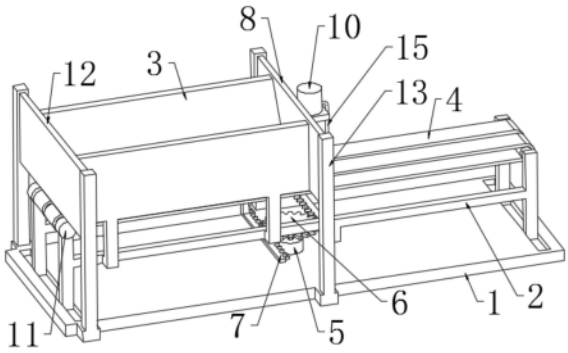
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种螺丝排列输送装置

(57)摘要

本实用新型涉及输送装置技术领域,公开了一种螺丝排列输送装置,包括底座,所述底座两端分别滑动连接有支撑架,所述支撑架顶部固定连接有导向块,所述支撑架位于导向块下方转动连接有传送带,所述传送带与导向块滑动连接,所述底座位于两个支撑架之间固定连接有第一电机,所述第一电机输出端固定连接有齿轮,所述支撑架底部一端固定连接有齿条,所述齿条与齿轮啮合连接,所述底座中部固定连接有第一挡板,所述第一挡板底部设有通孔,所述第一挡板位于通孔上方设置有气泵,通过第一电机、齿轮和齿条的设计能够驱动支撑架移动,进而让两个传送带之间的间距能够进行调节,从而让该装置能够输送更多种类的螺丝。



CN 221758544 U

1.一种螺丝排列输送装置,包括底座(1),其特征在于:所述底座(1)两端分别滑动连接有支撑架(2),所述支撑架(2)顶部固定连接有导向块(3),所述支撑架(2)位于导向块(3)下方转动连接有传送带(4),所述传送带(4)与导向块(3)滑动连接,所述底座(1)位于两个支撑架(2)之间固定连接有第一电机(5),所述第一电机(5)输出端固定连接有齿轮(6),所述支撑架(2)底部一端固定连接有齿条(7),所述齿条(7)与齿轮(6)啮合连接,所述底座(1)中部固定连接有第一挡板(8),所述第一挡板(8)底部设有通孔(9),所述第一挡板(8)位于通孔(9)上方设置有气泵(10)。

2.根据权利要求1所述的一种螺丝排列输送装置,其特征在于:所述支撑架(2)位于导向块(3)一端固定连接有第二电机(11),所述第二电机(11)输出端与传送带(4)输入轴固定连接。

3.根据权利要求1所述的一种螺丝排列输送装置,其特征在于:所述导向块(3)与第一挡板(8)滑动连接,所述导向块(3)远离第一挡板(8)一端滑动连接有第二挡板(12)。

4.根据权利要求3所述的一种螺丝排列输送装置,其特征在于:所述第一挡板(8)和第二挡板(12)两端均固定连接有支撑柱(13),所述支撑柱(13)与底座(1)固定连接。

5.根据权利要求4所述的一种螺丝排列输送装置,其特征在于:所述第一挡板(8)位于通孔(9)上方固定连接有喷气嘴(14)。

6.根据权利要求5所述的一种螺丝排列输送装置,其特征在于:所述喷气嘴(14)通过连接管(15)与气泵(10)输出端连通。

一种螺丝排列输送装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及输送装置技术领域,具体为一种螺丝排列输送装置。

背景技术

[0002] 目前所用的螺丝排列输送装置基本上与螺丝锁附机配合使用,以此来为螺丝锁附机供料,现有的螺丝排列输送装置无法调节输送通道的大小,这就导致现有的螺丝排列输送装置能够输送的螺丝种类有限,不便于后续产品的加工生产。

[0003] 如中国专利公开的公开号为CN211277247U、授权公告日为2020年8月18日的中国实用新型专利公开的一种螺丝排列输送装置,属于螺丝排列技术领域,包括底座,所述底座通过螺栓安装有壳体,且壳体内部两侧上端通过螺栓转动安装有送料机构,所述壳体内部开设有料槽,所述壳体外侧一端通过螺栓安装有支撑板,且支撑板顶部通过螺栓安装有转动电机,所述转动电机通过联轴器转动安装有转动轴,转动轴贯穿壳体并与壳体另一侧转动连接,

[0004] 但是在实际使用时,上述装置虽然两个输送轨道的设置,可以为两个工位进行供料,但是该装置无法调节送料轨道的大小,这就导致该装置能够输送的螺丝种类有限,这样在输送较大或较小的螺丝时,该装置就无法使用,进而影响生产。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种螺丝排列输送装置,以解决现有的螺丝排列输送装置能够输送的螺丝种类有限的问题。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种螺丝排列输送装置,包括底座,所述底座两端分别滑动连接有支撑架,所述支撑架顶部固定连接有导向块,所述支撑架位于导向块下方转动连接有传送带,所述传送带与导向块滑动连接,所述底座位于两个支撑架之间固定连接有第一电机,所述第一电机输出端固定连接有齿轮,所述支撑架底部一端固定连接有齿条,所述齿条与齿轮啮合连接,所述底座中部固定连接有第一挡板,所述第一挡板底部设有通孔,所述第一挡板位于通孔上方设置有气泵。

[0007] 优选的,所述支撑架位于导向块一端固定连接有第二电机,所述第二电机输出端与传送带输入轴固定连接。

[0008] 优选的,所述导向块与第一挡板滑动连接,所述导向块远离第一挡板一端滑动连接有第二挡板。

[0009] 优选的,所述第一挡板和第二挡板两端均固定连接有支撑柱,所述支撑柱与底座固定连接。

[0010] 优选的,所述第一挡板位于通孔上方固定连接有喷气嘴。

[0011] 优选的,所述喷气嘴通过连接管与气泵输出端连通。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0013] 本实用新型通过两个传送带的设计来对螺丝进行输送,通过导向块的设计可以让

螺丝移动到两个传送带之间,这样螺丝的螺帽两端就会分别搭在两个传送带上,螺纹端就会自然下垂,从而让传送带能够顺利的对螺丝进行传送,通过第一电机可以驱动齿轮转动,从而带动齿条移动,进而带动支撑架移动,这时两个传送带之间的距离就能得到调节,这样该装置就能输送不同尺寸和型号的螺丝了,让该装置能够输送多种类的螺丝,由于传送带在传送时会有很多螺丝堆积在第一挡板的通孔处,为了避免螺丝将通孔堵住,因此通过气泵和喷气嘴的设计来将堆积在一起的螺丝吹散,从而让螺丝能够顺利的从通过穿过。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型立体结构示意图;

[0015] 图2为本实用新型俯视结构示意图;

[0016] 图3为本实用新型侧视结构示意图;

[0017] 图4为本实用新型中支撑架结构示意图。

[0018] 图中:1、底座;2、支撑架;3、导向块;4、传送带;5、第一电机;6、齿轮;7、齿条;8、第一挡板;9、通孔;10、气泵;11、第二电机;12、第二挡板;13、支撑柱;14、喷气嘴;15、连接管。

具体实施方式

[0019] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。

[0020] 请参阅图1-4,本实用新型提供一种技术方案:一种螺丝排列输送装置,包括底座1,底座1两端分别滑动连接有支撑架2,支撑架2顶部固定连接有导向块3,支撑架2位于导向块3下方转动连接有传送带4,传送带4与导向块3滑动连接,底座1位于两个支撑架2之间固定连接有第一电机5,第一电机5输出端固定连接有齿轮6,支撑架2底部一端固定连接有齿条7,齿条7与齿轮6啮合连接,底座1中部固定连接有第一挡板8,第一挡板8底部设有通孔9,第一挡板8位于通孔9上方设置有气泵10,

[0021] 在本实施例中,两个导向块3相邻的一端均设置为倾斜向下状态,这样将螺丝放入两个导向块3之间时,这时螺丝会在导向块3的作用下移动到两个传送带4之间,这时螺丝的螺帽两端就会分别搭在两个传送带4上,螺纹端就会自然下垂,从而让传送带4能够顺利的对螺丝进行传送,螺丝在被传送的过程中会穿过第一挡板8底部的通孔9,从而能够被顺利的传送出去,在在此过程中会有很多螺丝堆积在通孔9处,为了避免螺丝将通孔9堵住,这时就需要将气泵10打开,气泵10产生的气流就会将堆积在一起的螺丝吹散,其中气泵10的输出端设置在通孔9上方,且倾斜向下设置,这样堆积在一起的螺丝就能被顺利的吹散,从而让传送带4能够顺利的对螺丝进行传送,其中为了避免气泵10连续吹气导致螺丝无法被顺利的传送,所以实际使用时将气泵10设置为间歇性供气,这样就不会影响螺丝的传送,当需要输送不同尺寸的螺丝时,这时将第一电机5打开,在第一电机5的驱动下齿轮6就会进行转动,从而带动齿条7移动,由于齿条7与支撑架2是固定连接在一起的,而且支撑架2与底座1是滑动连接在一起的,因此在齿条7移动时支撑架2就会随之移动,进而带动传送带4和导向块3一起移动,这样两个传送带4之间的间距就会发生改变,从而让不同尺寸的螺丝能够顺利的被传送。

[0022] 支撑架2位于导向块3一端固定连接有第二电机11,第二电机11输出端与传送带4输入轴固定连接,在本实施例中,由于传送带4在对螺丝进行传送时需要一个驱动力,因此通过第二电机11的设计来为传送带4提供驱动力。

[0023] 导向块3与第一挡板8滑动连接,导向块3远离第一挡板8一端滑动连接有第二挡板12,在本实施例中,第一挡板8和第二挡板12能够将螺丝集中在两个导向块3之间,这样就能避免螺丝的螺纹端还没位于两个传送带4之间时就被传送出去,其中通过将第一挡板8和第二挡板12均与导向块3滑动连接在一起,这样就不会影响导向块3移动,进而不会影响传送带4移动。

[0024] 第一挡板8和第二挡板12两端均固定连接有支撑柱13,支撑柱13与底座1固定连接,在本实施例中,通过为了让第一挡板8和第二挡板12能够稳定的位于导向块3两端,因此通过支撑柱13的设计将第一挡板8和第二挡板12固定起来,这样第一挡板8和第二挡板12就会始终处于导向块3两端。

[0025] 第一挡板8位于通孔9上方固定连接有喷气嘴14,在本实施例中,喷气嘴14与气泵10输出端连通,并且喷气嘴14出气端倾斜向下设置,喷气嘴14吹出的气流就能将堆积在一起的螺丝吹散了。

[0026] 喷气嘴14通过连接管15与气泵10输出端连通,在本实施例中,通过连接管15的设计让喷气嘴14能够顺利的与气泵10输出端连通在一起。

[0027] 工作原理:在使用时,首先将螺丝放入两个导向块3之间,这时螺丝会在导向块3的作用下移动到两个传送带4之间,这时螺丝的螺帽两端就会分别搭在两个传送带4上,螺纹端就会自然下垂,从而让传送带4能够顺利的对螺丝进行传送,这时就可以将第二电机11打开,在第二电机11的驱动下传送带4就会进行转动,从而对螺丝进行传送,螺丝在被传送的过程中会穿过第一挡板8底部的通孔9,从而能够被顺利的传送出去,在在此过程中会有很多螺丝堆积在通孔9处,为了避免螺丝将通孔9堵住,这时就需要将气泵10打开,气泵10产生的气流会经连接管15从喷气嘴14喷出,从喷气嘴14喷出的气流就会将堆积在一起的螺丝吹散,从而让传送带4能够顺利的对螺丝进行传送,其中为了避免气泵10连续供气导致螺丝被全部吹到第二挡板12一端,造成螺丝无法被顺利的传送,所以实际使用时将气泵10设置为间歇性供气,这样就不会影响螺丝的传送,当需要输送不同尺寸的螺丝时,这时将第一电机5打开,在第一电机5的驱动下齿轮6就会进行转动,从而带动齿条7移动,由于齿条7与支撑架2是固定连接在一起的,而且支撑架2与底座1是滑动连接在一起的,因此在齿条7移动时支撑架2就会随之移动,进而带动传送带4和导向块3一起移动,这样两个传送带4之间的间距就会发生改变,从而让不同尺寸的螺丝能够顺利的被传送。

[0028] 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下可以对这些实施例进行多种变化和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

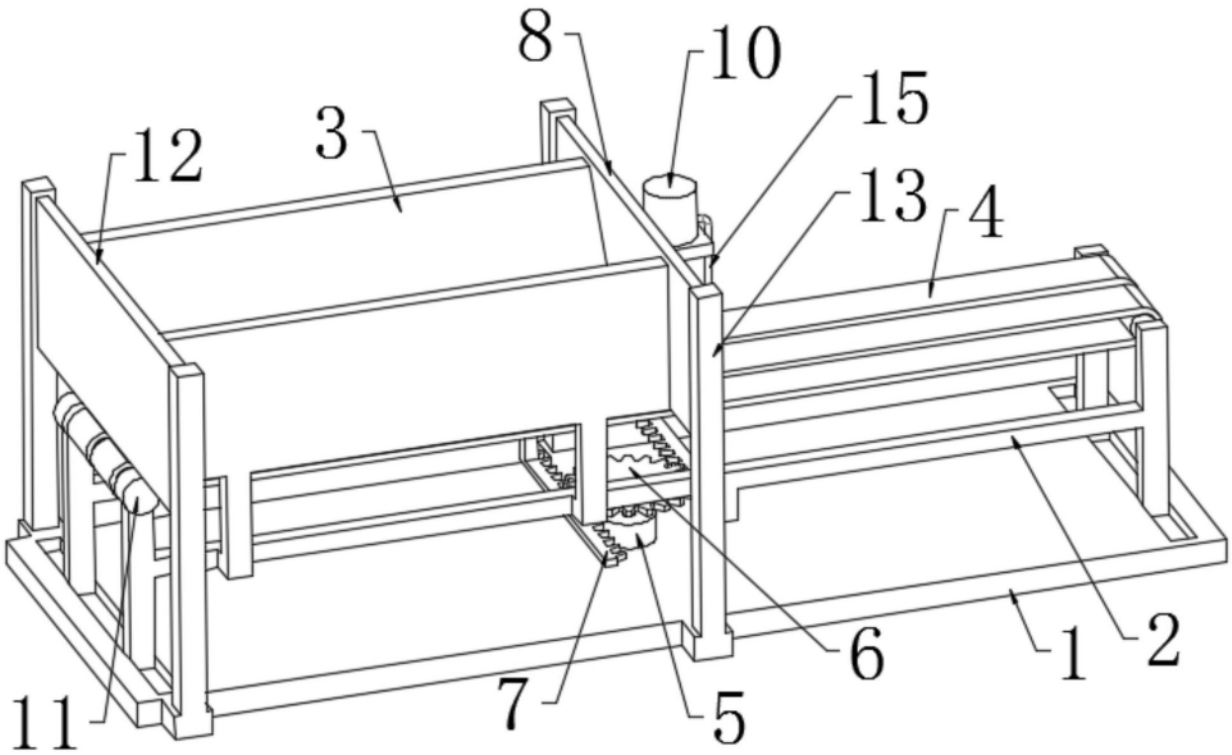


图1

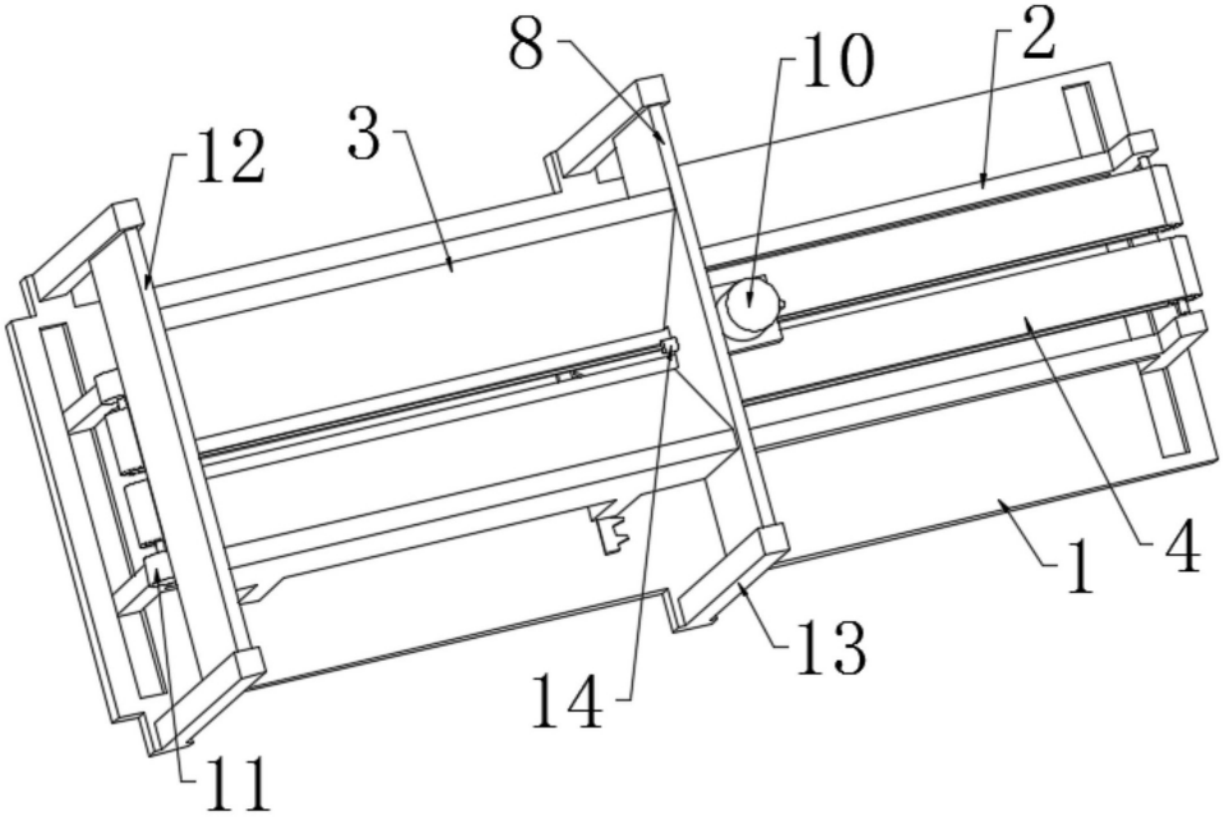


图2

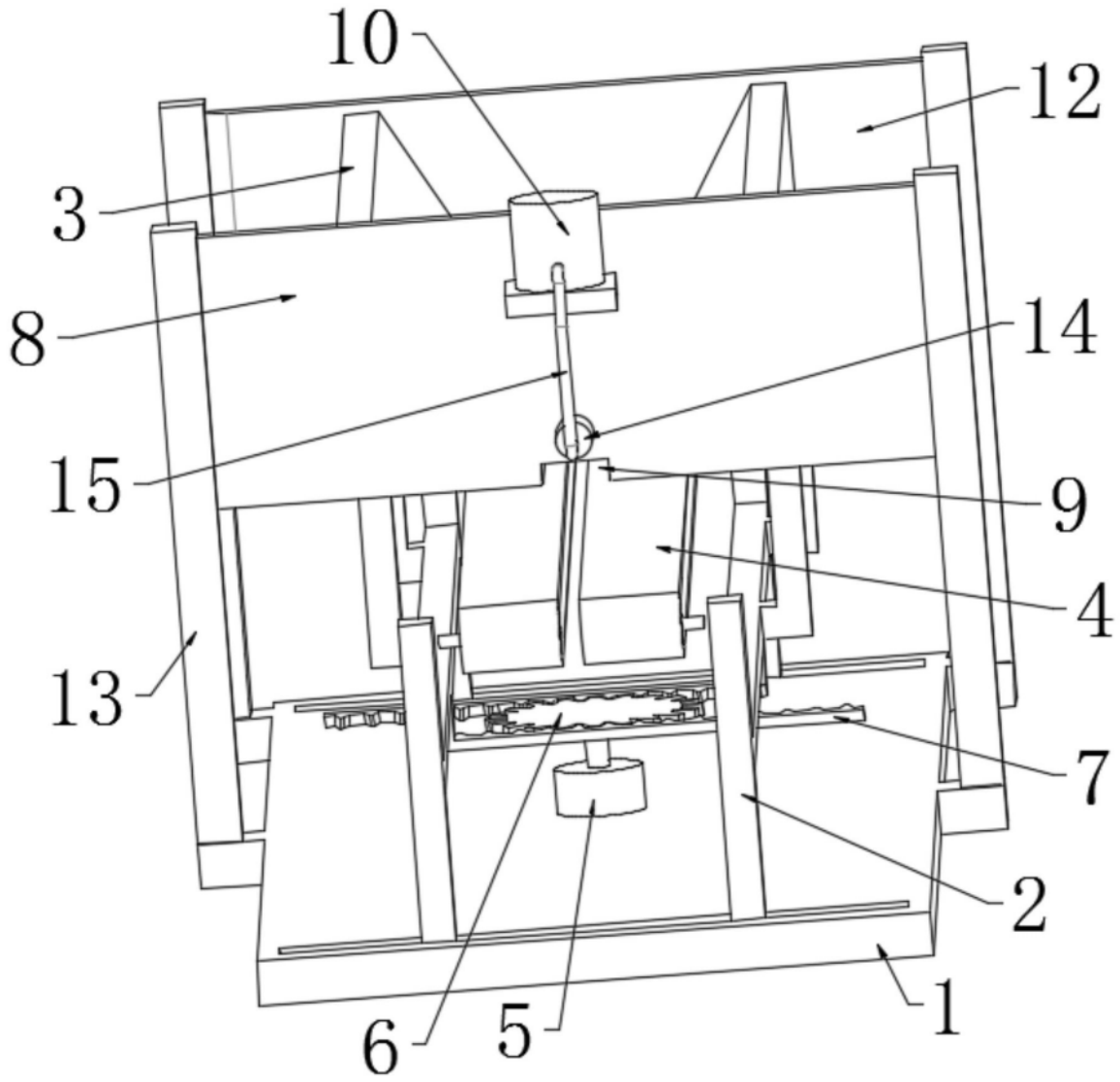


图3

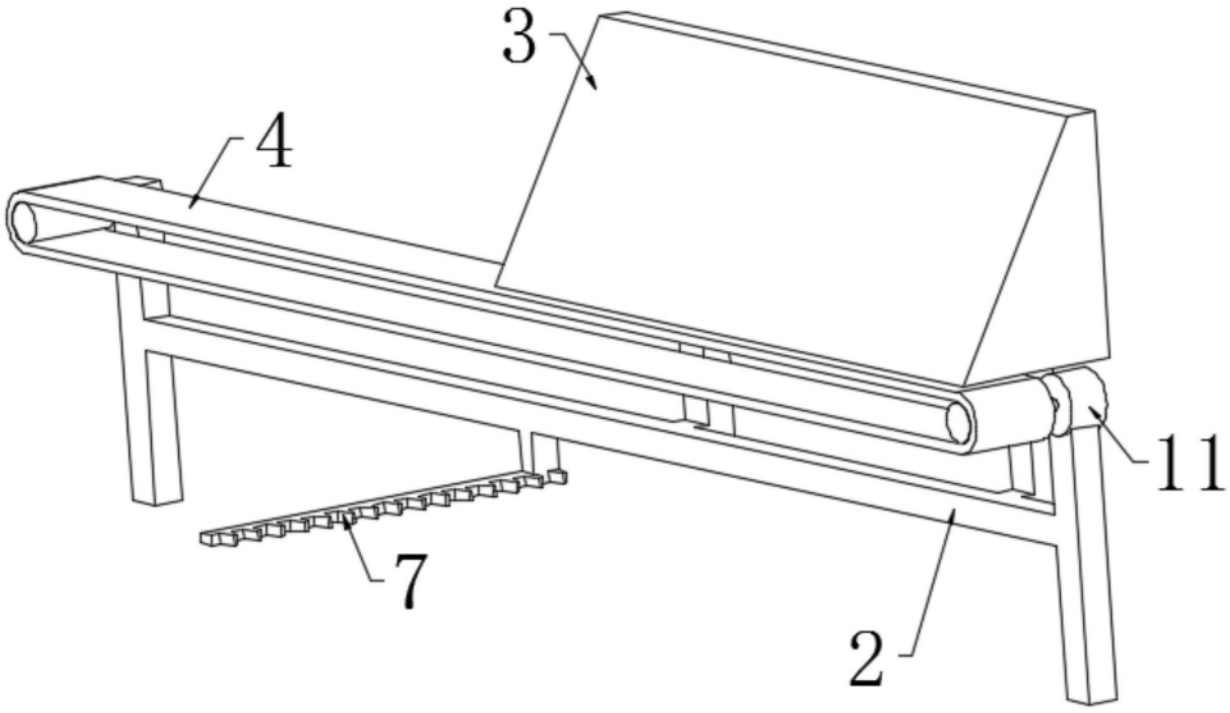


图4