



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 203922158 U

(45) 授权公告日 2014. 11. 05

(21) 申请号 201420347076. 7

(22) 申请日 2014. 06. 27

(73) 专利权人 常州信息职业技术学院

地址 213164 江苏省常州市武进区鸣新中路
22 号

(72) 发明人 叶锋 李洪达

(74) 专利代理机构 南京正联知识产权代理有限
公司 32243

代理人 朱晓凯

(51) Int. Cl.

B65H 5/06 (2006. 01)

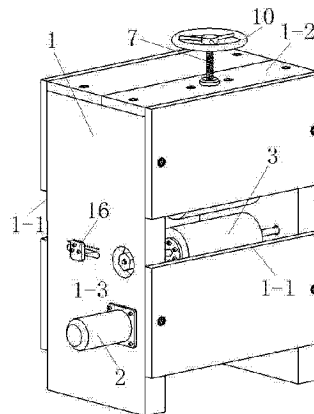
权利要求书1页 说明书3页 附图6页

(54) 实用新型名称

一种辊轮送料机

(57) 摘要

本实用新型涉及一种辊轮送料机,包括机架、马达、传动机构、主动辊轮及从动辊轮、升降机构、调节机构,升降机构包括升降托架、与升降托架动接的导滑块、设有旋转手轮且下端连接升降托架的螺杆,导滑块固定于机架顶端的支撑板,螺杆与支撑板螺纹连接,从动辊轮两端动接于升降托架,传动机构包括一主动链轮、三个从动链轮及与主、从动链轮啮合的链条,马达输出轴与主动链轮连接,主动辊轮一侧轴端及从动辊轮同侧轴端各连接一从动链轮,调节机构包括滑动块轴、拉簧,滑动块轴动配合于机架上的长腰通槽内,拉簧两端分别固定于机架及滑动块轴,另一从动链轮与滑动块轴连接。本实用新型结构简单,方便快捷的调整辊面间距,适合不同厚度的板材输送。



1. 一种辊轮送料机,包括机架、固定于机架的马达、传动机构、位于机架上且相互平行的主动辊轮及从动辊轮,从动辊轮位于主动辊轮的正上方,且从动辊轮与主动辊轮的轴线皆为水平,在机架的前后端设有相对的传输口,从动辊轮与主动辊轮之间有与传输口相对的间隙,马达的输出轴与传动机构连接,主动辊轮通过传动机构与从动辊轮连接,主动辊轮与从动辊轮分别可绕自身轴线转动,主动辊轮与从动辊轮转动的方向相反,其特征在于:还包括升降机构、调节机构,升降机构包括升降托架、位于升降托架上方且与升降托架活动连接的导滑块、螺杆,在机架的顶端设有支撑板,导滑块固定于支撑板上,螺杆穿过支撑板且螺杆与支撑板螺纹连接,螺杆的下端与升降托架固定连接,从动辊轮的两侧轴端活动连接于升降托架上,在螺杆的上端固定有旋转手轮,传动机构包括一个主动链轮、三个从动链轮及与主动链轮、从动链轮同时啮合的链条,马达的输出轴与主动链轮同轴连接,主动辊轮的一侧轴端及从动辊轮与主动辊轮同侧的轴端分别与一从动链轮同轴连接,主动辊轮的两侧轴端分别活动连接于机架上,调节机构包括滑动块轴、拉簧,在机架上有一位于水平面上且垂直于主动辊轮轴线的长腰通槽,滑动块轴活动配合于长腰通槽内,拉簧的一端固定于机架上,拉簧的另一端固定于滑动块轴上,拉簧与长腰通槽位于同一水平面内,另一从动链轮与滑动块轴活动连接。

2. 根据权利要求1所述的辊轮送料机,其特征在于:在导滑块上有竖直的燕尾槽,升降托架与燕尾槽滑动配合。

3. 根据权利要求1或2所述的辊轮送料机,其特征在于:在升降托架的上端固定有连接块,在连接块的上端面有倒T型槽,在螺杆的下端固定有螺钉,螺钉的头部卡于倒T型槽内。

4. 根据权利要求1或2所述的辊轮送料机,其特征在于:滑动块轴上有竖直的卡板,在滑动块轴的一端固定有与卡板平行的盖板,滑动块轴通过卡板及盖板卡于机架上。

一种辊轮送料机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种辊轮送料机,属于机械设备。

背景技术

[0002] 辊轮送料机是传输板材的设备。现有的送料机的两个辊轮一般只能传输固定料厚的板材,同一设备对于传输不同料厚的板材时,不能够方便的调整两个辊轮的辊面距离,功能单一,不满足市场需要。

发明内容

[0003] 为了解决上述问题,本实用新型提供了一种辊轮送料机,结构简单,调节方便,适合不同厚度的板材输送。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型的具体方案为:

[0005] 一种辊轮送料机,包括机架、固定于机架的马达、传动机构、位于机架上且相互平行的主动辊轮及从动辊轮,从动辊轮位于主动辊轮的正上方,且从动辊轮与主动辊轮的轴线皆为水平,在机架的前后端设有相对的传输口,从动辊轮与主动辊轮之间有与传输口相对的间隙,马达的输出轴与传动机构连接,主动辊轮通过传动机构与从动辊轮连接,主动辊轮与从动辊轮分别可绕自身轴线转动,主动辊轮与从动辊轮转动的方向相反,还包括升降机构、调节机构,升降机构包括升降托架、位于升降托架上方且与升降托架活动连接的导滑块、螺杆,在机架的顶端设有支撑板,导滑块固定于支撑板上,螺杆穿过支撑板且螺杆与支撑板螺纹连接,螺杆的下端与升降托架固定连接,从动辊轮的两侧轴端活动连接于升降托架上,在螺杆的上端固定有旋转手轮,传动机构包括一个主动链轮、三个从动链轮及与主动链轮、从动链轮同时啮合的链条,马达的输出轴与主动链轮同轴连接,主动辊轮的一侧轴端及从动辊轮与主动辊轮同侧的轴端分别与一从动链轮同轴连接,主动辊轮的两侧轴端分别活动连接于机架上,调节机构包括滑动块轴、拉簧,在机架上有一位于水平面上且垂直于主动辊轮轴线的长腰通槽,滑动块轴活动配合于长腰通槽内,拉簧的一端固定于机架上,拉簧的另一端固定于滑动块轴上,拉簧与长腰通槽位于同一水平面内,另一从动链轮与滑动块轴活动连接。这里设置调节机构是为了保证链条始终与各链轮牢靠啮合,当链条受拉时,拉簧被拉伸以释放链条的拉紧力,当链条被松弛时,拉簧恢复弹力以适当拉紧链条。

[0006] 在导滑块上有竖直的燕尾槽,升降托架与燕尾槽滑动配合。

[0007] 在升降托架的上端固定有连接块,在连接块的上端面有倒 T 型槽,在螺杆的下端固定有螺钉,螺钉的头部卡于倒 T 型槽内。

[0008] 滑动块轴上有竖直的卡板,在滑动块轴的一端固定有与卡板平行的盖板,滑动块轴通过卡板及盖板卡于机架上。这里设置卡板及盖板限制了滑动块轴沿轴向的移动,滑动块轴只能在长腰通槽内沿长腰通槽长度方向移动。

[0009] 本实用新型两个辊轮可以根据不同板材的厚度,通过调整旋转手轮控制一个辊轮的垂直位移,从而达到想要的辊面距离。在调整辊面距离的过程中,旋转手轮的驱动将迫使

从动辊轮进行上移或下降,与此同时,传动机构中的滑动块轴上的链轮在拉簧的驱使下,随即进行收放,从而迫使传动链条与链轮始终保持良好的啮合与传输状态。

[0010] 本实用新型结构简单,方便快捷的调整辊面间距,适合不同厚度的板材输送。

附图说明

[0011] 图 1 为本实用新型的立体结构示意图。

[0012] 图 2 为本实用新型的分解结构示意图。

[0013] 图 3 为升降机构的立体结构示意图。

[0014] 图 4 为主动辊轮、从动辊轮与传动机构、机架配合的立体结构示意图。

[0015] 图 5 为螺杆与连接块、升降托架配合的部分立体结构示意图。

[0016] 图 6 为螺杆与螺钉、旋转手轮配合的立体结构示意图。

[0017] 图中:机架 1、传输口 1-1、支撑板 1-2、长腰通槽 1-3、马达 2、主动辊轮 3、从动辊轮 4、升降托架 5、导滑块 6、燕尾槽 6-1、螺杆 7、连接块 8、倒 T 型槽 8-1、螺钉 9、旋转手轮 10、主动链轮 11、从动链轮 12、链条 13、滑动块轴 14、卡板 14-1、拉簧 15、盖板 16。

具体实施方式

[0018] 以下结合附图和实施例对本实用新型作进一步的说明。

[0019] 实施例 1:参见附图 1~附图 6,一种辊轮送料机,包括机架 1、固定于机架 1 的马达 2、传动机构、位于机架 1 上且相互平行的主动辊轮 3 及从动辊轮 4、升降机构、调节机构。

[0020] 从动辊轮 4 位于主动辊轮 3 的正上方,且从动辊轮 4 与主动辊轮 3 的轴线皆为水平,在机架 1 的前后端设有相对的传输口 1-1,从动辊轮 4 与主动辊轮 3 之间有与传输口 1-1 相对的间隙,主动辊轮 3 与从动辊轮 4 分别可绕自身轴线转动,主动辊轮 3 与从动辊轮 4 转动的方向相反。

[0021] 升降机构包括升降托架 5、位于升降托架 5 上方且与升降托架 5 活动连接的导滑块 6、螺杆 7,在机架 1 的顶端设有支撑板 1-2,导滑块 6 固定于支撑板 1-2 上,螺杆 7 穿过支撑板 1-2 且螺杆 7 与支撑板 1-2 螺纹连接,在导滑块 6 上有竖直的燕尾槽 6-1,升降托架 5 与燕尾槽 6-1 滑动配合,在升降托架 5 的上端固定有连接块 8,在连接块 8 的上端面有倒 T 型槽 8-1,在螺杆 7 的下端固定有螺钉 9,螺钉 9 的头部卡于倒 T 型槽 8-1 内。从动辊轮 4 的两侧轴端活动连接于升降托架 5 上,在螺杆 7 的上端固定有旋转手轮 10。

[0022] 传动机构包括一个主动链轮 11、三个从动链轮 12 及与主动链轮 11、从动链轮 12 同时啮合的链条 13,马达 2 的输出轴与主动链轮 11 同轴连接,本实施例主动辊轮 3 左侧轴端及从动辊轮 4 左侧轴端分别与一从动链轮 12 同轴连接,主动辊轮 3 的两侧轴端分别活动连接于机架 1 上。

[0023] 调节机构包括滑动块轴 14、拉簧 15,在机架 1 上有一位于水平面上且垂直于主动辊轮 3 轴线的长腰通槽 1-3,滑动块轴 14 活动配合于长腰通槽 1-3 内,拉簧 15 的一端固定于机架 1 上,拉簧 15 的另一端固定于滑动块轴 14 上,拉簧 15 与长腰通槽 1-3 位于同一水平面内,另一从动链轮 12 与滑动块轴 14 活动连接。滑动块轴 14 上有竖直的卡板 14-1,在滑动块轴 14 的一端固定有与卡板 14-1 平行的盖板 16,滑动块轴 14 通过卡板 14-1 及盖板 16 卡于机架 1 上。

[0024] 本实用新型在工作时,启动马达 2,则马达 2 通过主动链轮 11、链条 13 带动三个从动链轮 12 转动,则主动辊轮 3 与从动辊轮 4 同时转动,板材从机架 1 一侧的传输口 1-1 输入,经主动辊轮 3 与从动辊轮 4 之间的间隙,通过主动辊轮 3 与从动辊轮 4 的转动而被继续向前转动,并经机架 1 另一侧的传输口 1-1 传出。

[0025] 若传输厚一点的板材,则只需旋转旋转手轮 10,使其通过连接块 8 带动升降托架 5 沿燕尾槽 6-1 向上移动一段适当距离,升降托架 5 带动从动辊轮 4 向上移动一段适当距离,此时链条 13 受拉,则通过与滑动块轴 14 连接的从动链轮 12 带动滑动块轴 14 沿长腰通槽 1-3 移动,则拉簧 15 被拉伸,从而释放链条 13 的拉紧力,使得链条 13 与主动链轮 11 及三个从动链轮 12 牢靠啮合。

[0026] 若传输薄一点的板材,则只需反向旋转旋转手轮 10,使其通过连接块 8 带动升降托架 5 沿燕尾槽 6-1 向下移动一段适当距离,升降托架 5 带动从动辊轮 4 向下移动一段适当距离,此时链条 13 被松弛,拉簧 15 将恢复弹力,滑动块轴 14 在拉簧 15 的弹力下沿长腰通槽 1-3 反向移动(与传输厚一点的板材对比),滑动块轴 14 则带动与滑动块轴 14 连接的从动链轮 12 同时移动,从而适当拉紧链条 13,使得链条 13 与主动链轮 11 及三个从动链轮 12 牢靠啮合。

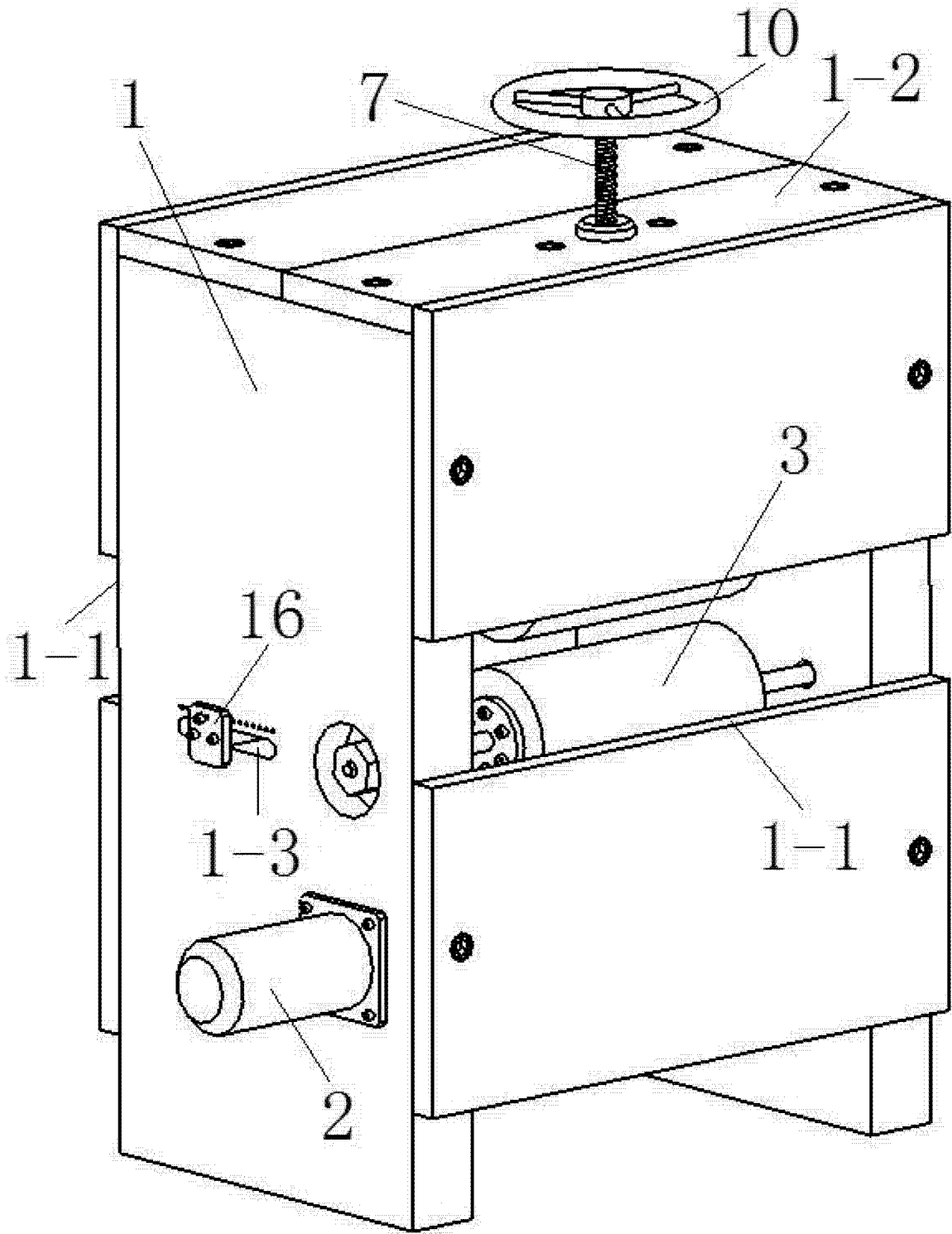


图 1

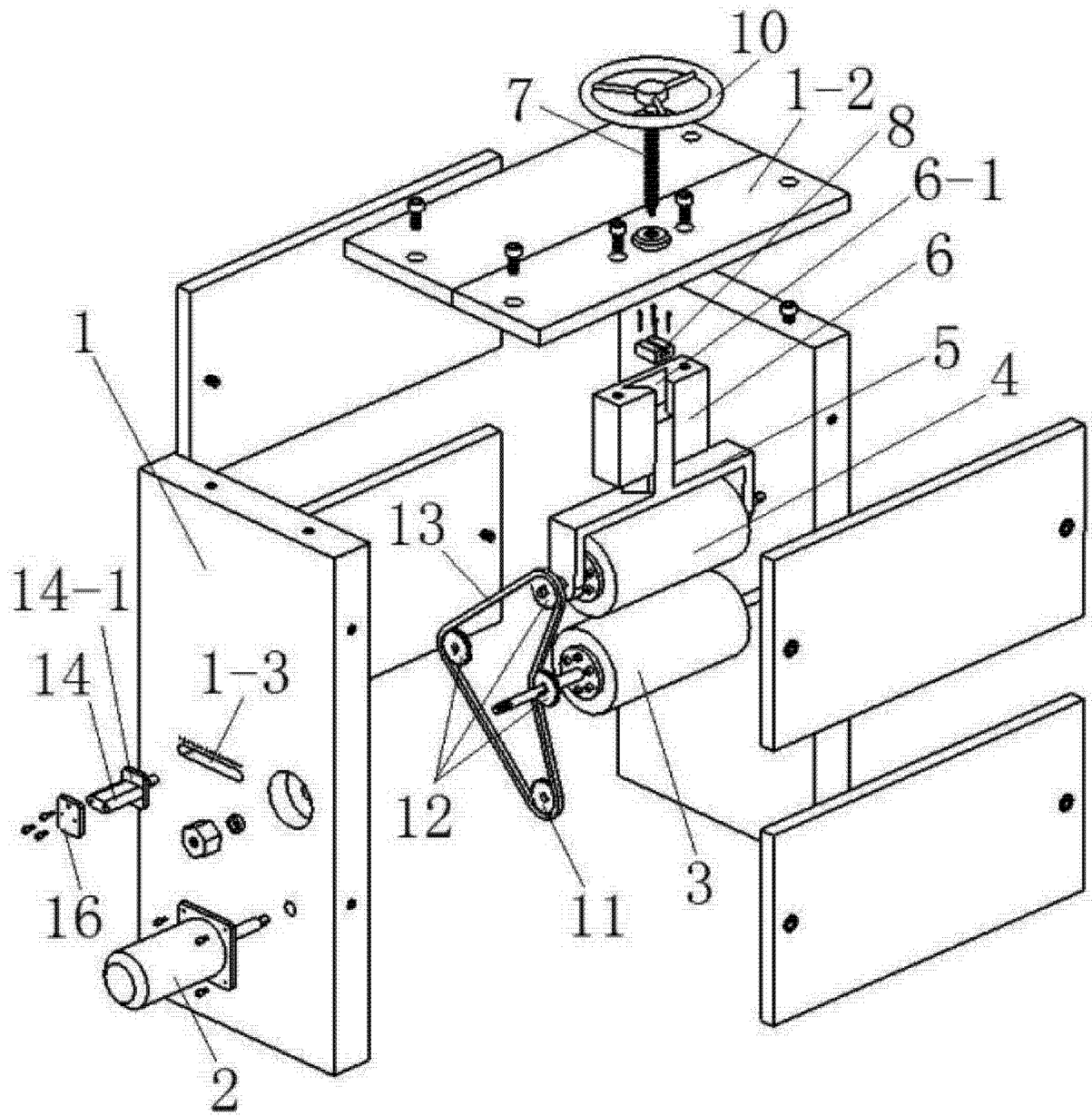


图 2

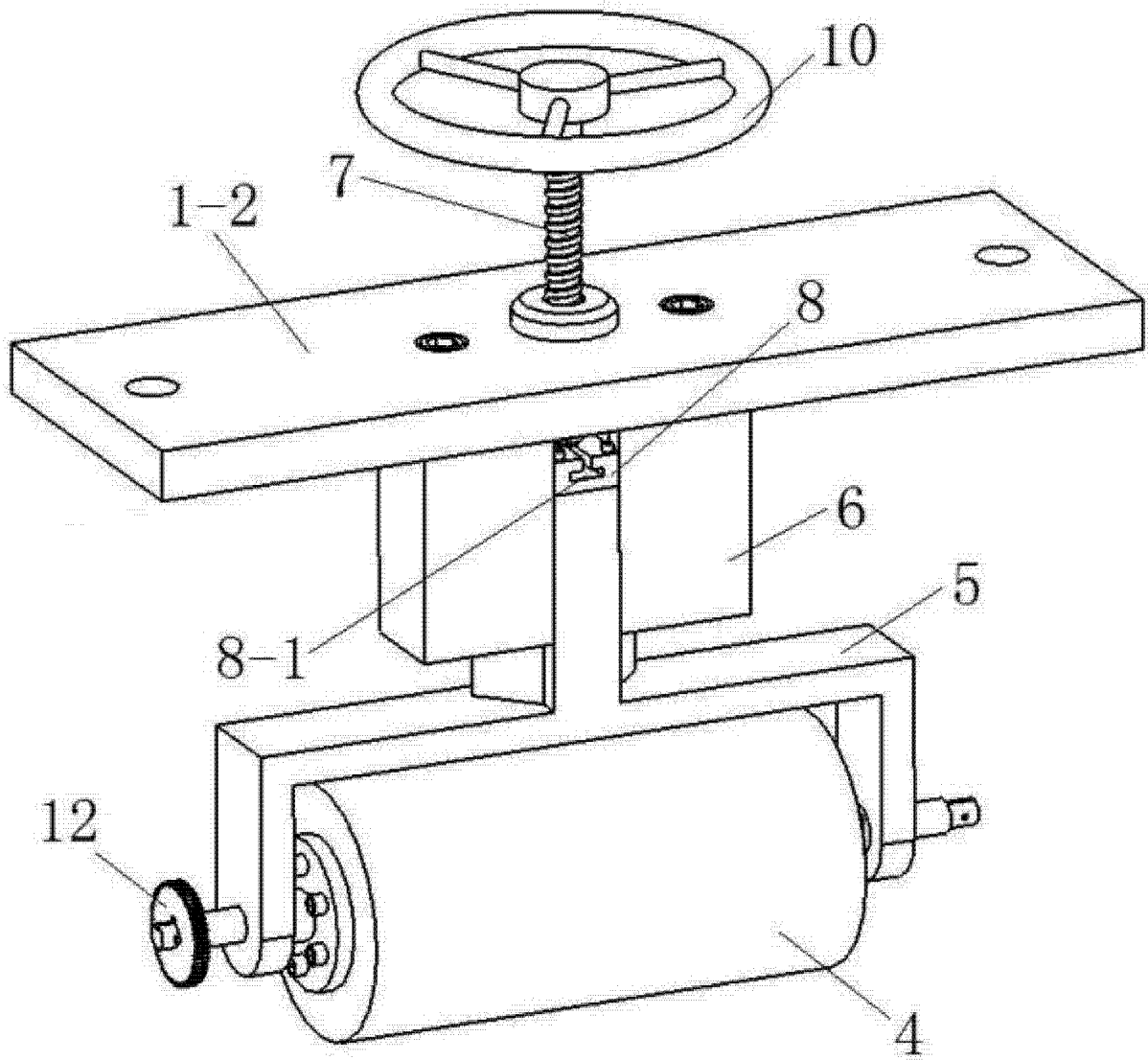


图 3

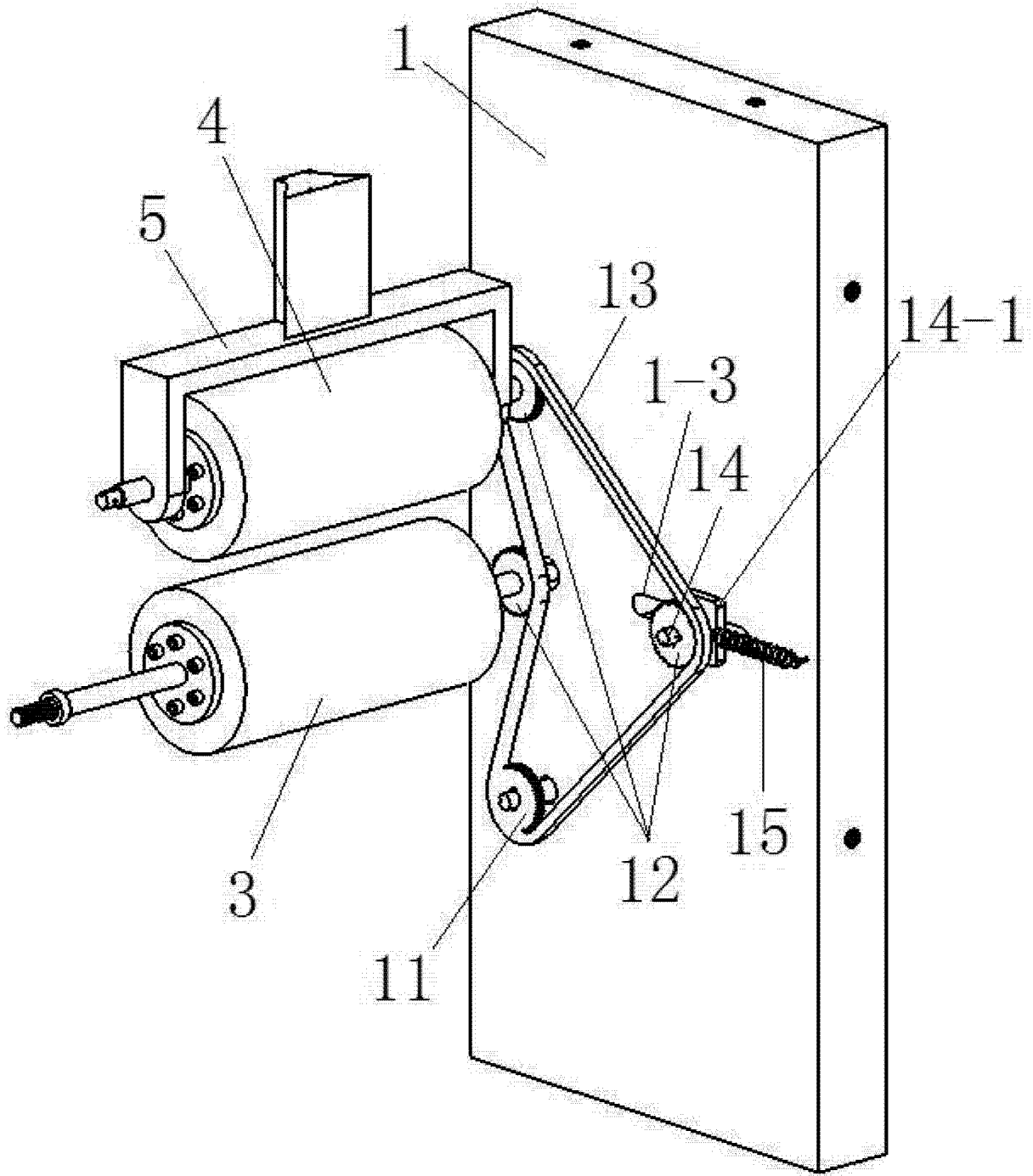


图 4

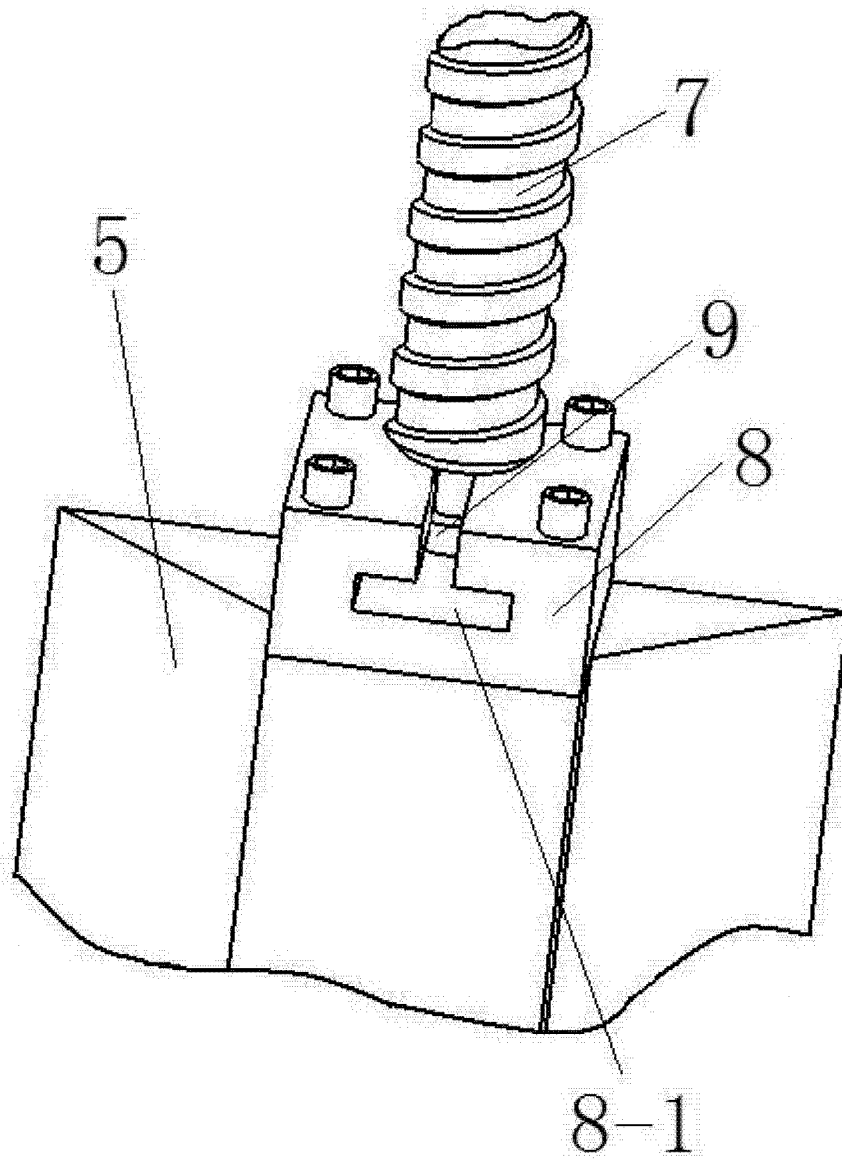


图 5

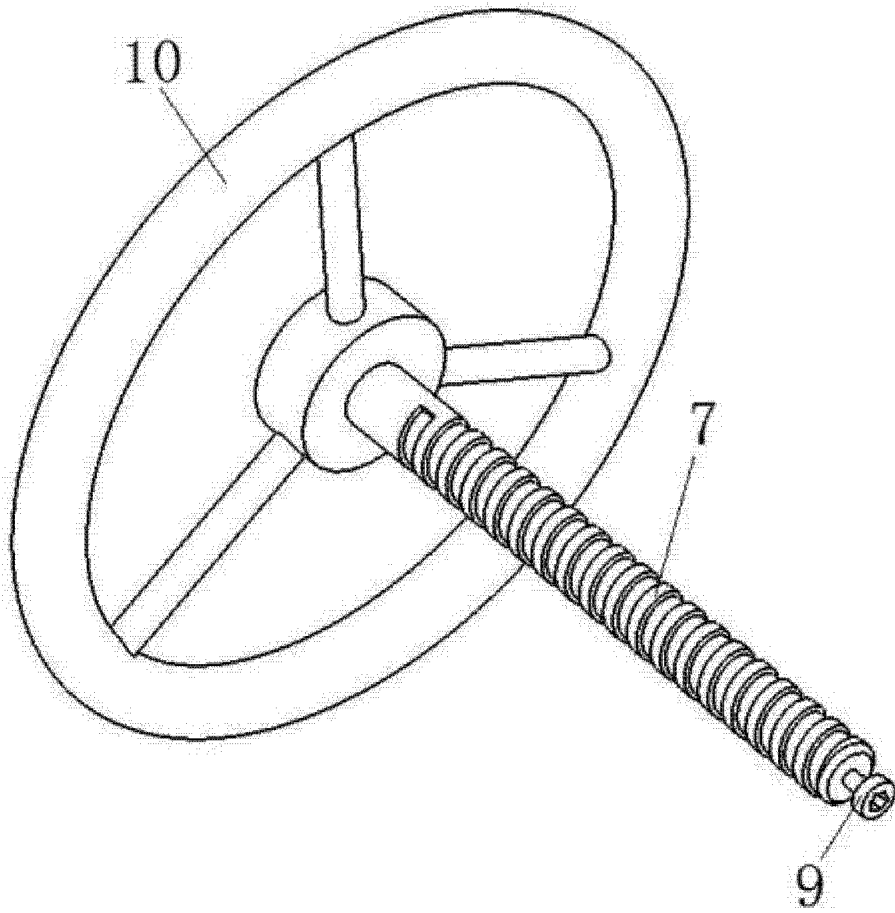


图 6