

(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 202181101 U

(45) 授权公告日 2012.04.04

(21) 申请号 201120291637.2

(22) 申请日 2011.08.11

(73) 专利权人 无锡市德瑞包装设备制造有限公司

地址 214000 江苏省无锡市滨湖区青龙山
118号青龙山工业园C区1号房

(72) 发明人 郑兴林

(74) 专利代理机构 北京中恒高博知识产权代理
有限公司 11249

代理人 王金成

(51) Int. Cl.

B65G 47/248 (2006.01)

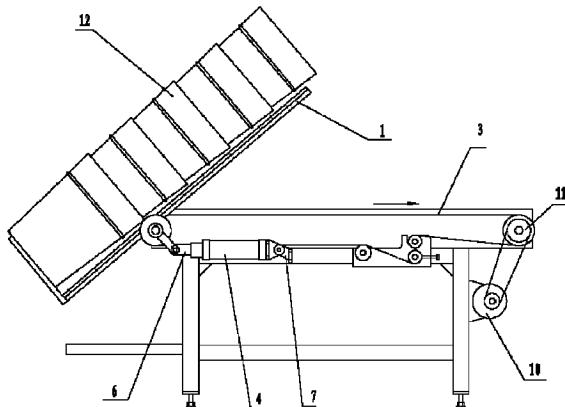
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 5 页

(54) 实用新型名称

一种反转倾倒装置

(57) 摘要

本实用新型提供一种反转倾倒装置，包括机架、倾倒杆、倾倒气缸、输送带、主动轴、从动轴，倾倒杆下端固定一底板，倾倒杆中部通过轴套竖直固定安装于从动轴中央，从动轴通过轴承固定于机架一端，从动轴上固定套装有转轴，转轴尾端通过销轴连接于连接件上，形成一个活动关节，连接件固定连接于倾倒气缸的活塞杆上，倾倒气缸尾端通过销轴连接于支耳上，形成一个活动关节，支耳固定安装在机架上；主动轴通过轴承固定于机架另一端，与电机连接；输送带安装于主动轴和从动轴上。本实用新型一种反转倾倒装置，使叠放在一起的敞口桶能实现由竖直状态向水平状态自动翻转倾倒，便于容器分离。



1. 一种反转倾倒装置,其特征在于:包括机架、倾倒杆、倾倒气缸、输送带、主动轴、从动轴,

所述倾倒杆下端固定一底板,倾倒杆中部通过轴套竖直固定安装于从动轴中央,从动轴通过轴承固定于机架一端,

所述从动轴上固定套装有转轴,转轴尾端通过销轴连接于连接件上,形成一个活动关节,

所述连接件固定连接于倾倒气缸的活塞杆上,倾倒气缸尾端通过销轴连接于支耳上,形成一个活动关节,所述支耳固定安装在机架上;

主动轴通过轴承固定于机架另一端,与电机连接;

所述输送带通过皮带轮安装于主动轴和从动轴上。

2. 根据权利要求 1 所述的一种反转倾倒装置,其特征在于:所述输送带为两根 O 型带,并分列轴套两侧。

3. 根据权利要求 1 所述的一种反转倾倒装置,其特征在于:机架中部两侧分别设置有输送带胀紧螺栓。

4. 根据权利要求 1 所述的一种反转倾倒装置,其特征在于:机架一侧中部、输送带旁侧安装有检测传感器。

一种反转倾倒装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种容器倾倒装置，属于自动包装机械领域。

背景技术

[0002] 敞口桶因其能重叠在一起进行堆放和运输，大规模适用于化工、石油、粮食、食品、制药等行业，现有容器自动分离设备为垂直分离结构，结构复杂，对加工安装使用有一定技术要求，设备高度高维护不方便、整体设备造价高，在同一位置操作工步较多，另外最主要是产能跟不上后续自动灌装生产线产能，致使不能被广泛应用，因此，需要一种能使叠放的敞口桶倾倒的装置，便于分离。

实用新型内容

[0003] 本实用新型要解决的技术问题是克服现有的缺陷，提供了一种反转倾倒装置，使叠放在一起的敞口桶能实现自动翻转倾倒，便于分离。

[0004] 为了解决上述技术问题，本实用新型提供了如下的技术方案：

[0005] 一种反转倾倒装置，包括机架、倾倒杆、倾倒气缸、输送带、主动轴、从动轴，所述倾倒杆下端固定一底板，倾倒杆中部通过轴套竖直固定安装于从动轴中央，从动轴通过轴承固定于机架一端，从动轴上固定套装有转轴，转轴尾端通过销轴连接于连接件上，形成一个活动关节，连接件固定连接于倾倒气缸的活塞杆上，倾倒气缸尾端通过销轴连接于支耳上，形成一个活动关节，支耳固定安装在机架上；主动轴通过轴承固定于机架另一端，与电机连接；输送带通过皮带轮安装于主动轴和从动轴上。

[0006] 进一步地，输送带为两根 O 型带，并分列轴套两侧。

[0007] 进一步地，机架中部两侧分别设置有输送带胀紧螺栓。

[0008] 进一步地，机架一侧中部、输送带旁侧安装有检测传感器。

[0009] 本实用新型一种反转倾倒装置，使叠放在一起的敞口桶能实现由竖直状态向水平状态自动翻转倾倒，便于容器分离。

附图说明

[0010] 附图用来提供对本实用新型的进一步理解，并且构成说明书的一部分，与本实用新型的实施例一起用于解释本实用新型，并不构成对本实用新型的限制。在附图中：

[0011] 图 1 是本实用新型一种反转倾倒装置的主视结构示意图；

[0012] 图 2 是本实用新型一种反转倾倒装置的俯视结构示意图；

[0013] 图 3 是本实用新型一种反转倾倒装置的左视结构示意图；

[0014] 图 4 是本实用新型一种反转倾倒装置的未反转时的示意图；

[0015] 图 5 是本实用新型一种反转倾倒装置的反转时的动作示意图；

[0016] 图 6 是本实用新型一种反转倾倒装置的反转后的示意图。

具体实施方式

[0017] 以下结合附图对本实用新型的优选实施例进行说明，应当理解，此处所描述的优选实施例仅用于说明和解释本实用新型，并不用于限定本实用新型。

[0018] 如图 1、图 2、图 3 所示，一种反转倾倒装置，包括机架 14、倾倒杆 1、倾倒气缸 4、输送带 3、主动轴 11、从动轴 9。倾倒杆 1 下端固定有一底板，倾倒杆 1 中部通过轴套 2 竖直固定安装于从动轴 9 中部，从动轴 9 两端通过轴承固定于机架 14 一端，从动轴 9 上固定套装有转轴 5，转轴 5 尾端通过销轴连接于连接件 6 上，形成一个活动关节。连接件 6 固定连接于倾倒气缸 4 的活塞杆上，倾倒气缸 4 尾端通过销轴连接于支耳 7 上，形成一个活动关节。支耳 7 固定安装在机架 14 上；主动轴 11 两端通过轴承固定于机架 14 另一端，由电机 10 连接驱动；输送带 3 为两根 O 型带，通过皮带轮安装于主动轴 11 和从动轴 9 上，并分列于轴套 2 两侧。

[0019] 机架 14 中部两侧分别设置有输送带胀紧螺栓 13，调节输送带 3 的松紧。机架 14 一侧中部、输送带 3 旁侧安装有检测传感器 8。

[0020] 两个活动关节相互配合，可以将倾倒气缸 4 活塞杆的直线运动转换成转轴 5 的旋转运动，转轴 5 带动从动轴 9 转动，进而带动轴套 2 的转动，轴套 2 带动倾倒杆 1，从而实现倾倒杆 1 在 90 度范围内倾倒翻转。

[0021] 如图 4 所示，电机 10 启动，带动主动轴 11 转动，进而带动输送带 3 定向运行。

[0022] 如图 4 所示，将一摞桶 12 送达到倾倒杆 1 的底板上，等待，接收到允许供桶信号时，倾倒气缸 4 的活塞杆伸出，通过连接件 6 带动转轴 5 动作，转轴 5 带动从动轴 9 转动，从动轴 9 带动轴套 2 动作进而带动放有桶 12 的倾倒杆 1 翻转。

[0023] 如图 5、图 6 所示，倾倒气缸 4 的活塞杆伸到位时，倾倒杆 1 带着桶 12 随之翻转 90 度，桶 12 被翻转成侧卧状，倾倒杆 1 置于两条输送带 3 中间的间隔内，并降至输送带 3 下面，桶 12 架置于两条输送带 3 上，桶 12 随输送带 3 向前输送。检测开关 8 检测到有桶，倾倒气缸 4 处于翻转保持状态，当检测开关 8 检测到没有桶后，倾倒气缸 4 复位，带动倾倒杆 1 从水平状态恢复至竖直状态，允许向倾倒杆 1 再次进桶，开始下一次进桶、反转倾倒动作。

[0024] 本实用新型一种反转倾倒装置，使叠放在一起的敞口桶能实现由竖直状态向水平状态自动翻转倾倒，便于容器分离。

[0025] 以上所述仅为本实用新型的优选实施例而已，并不用于限制本实用新型，尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明，对于本领域的技术人员来说，其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改，或者对其中部分技术特征进行等同替换。凡在本实用新型的精神和原则之内，所作的任何修改、等同替换、改进等，均应包含在本实用新型的保护范围之内。

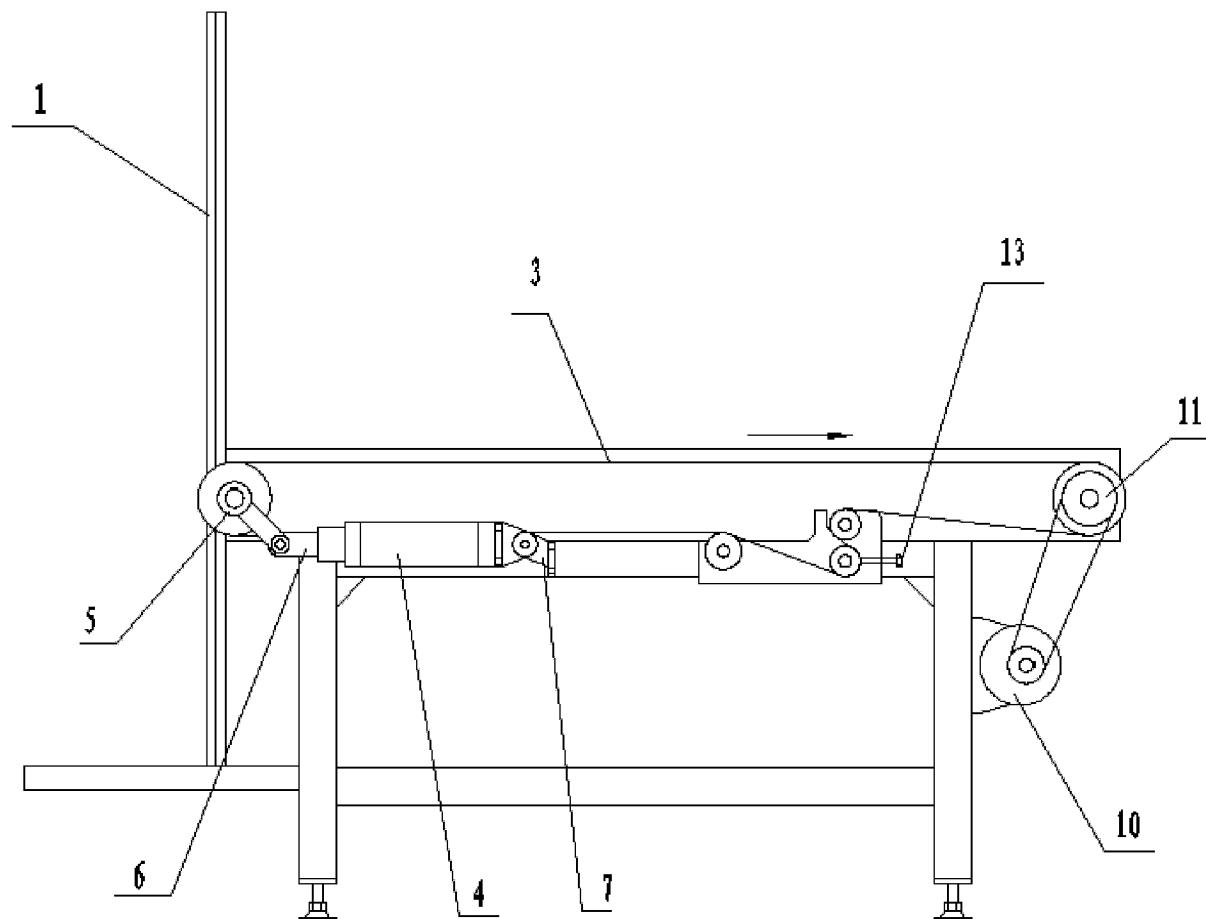


图 1

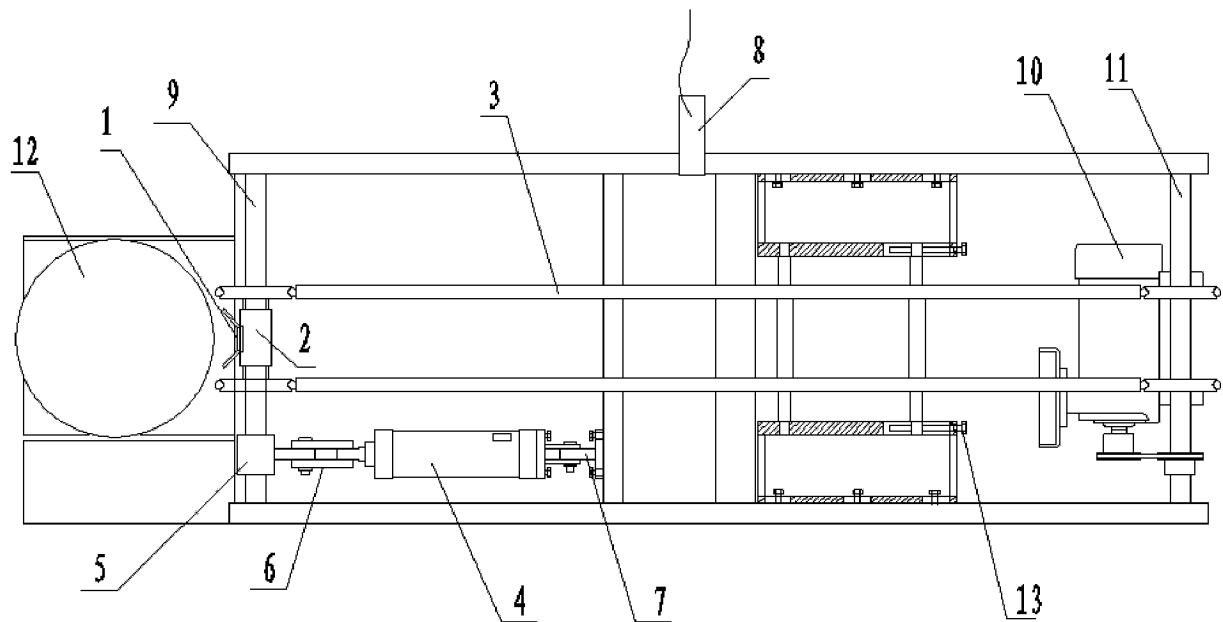


图 2

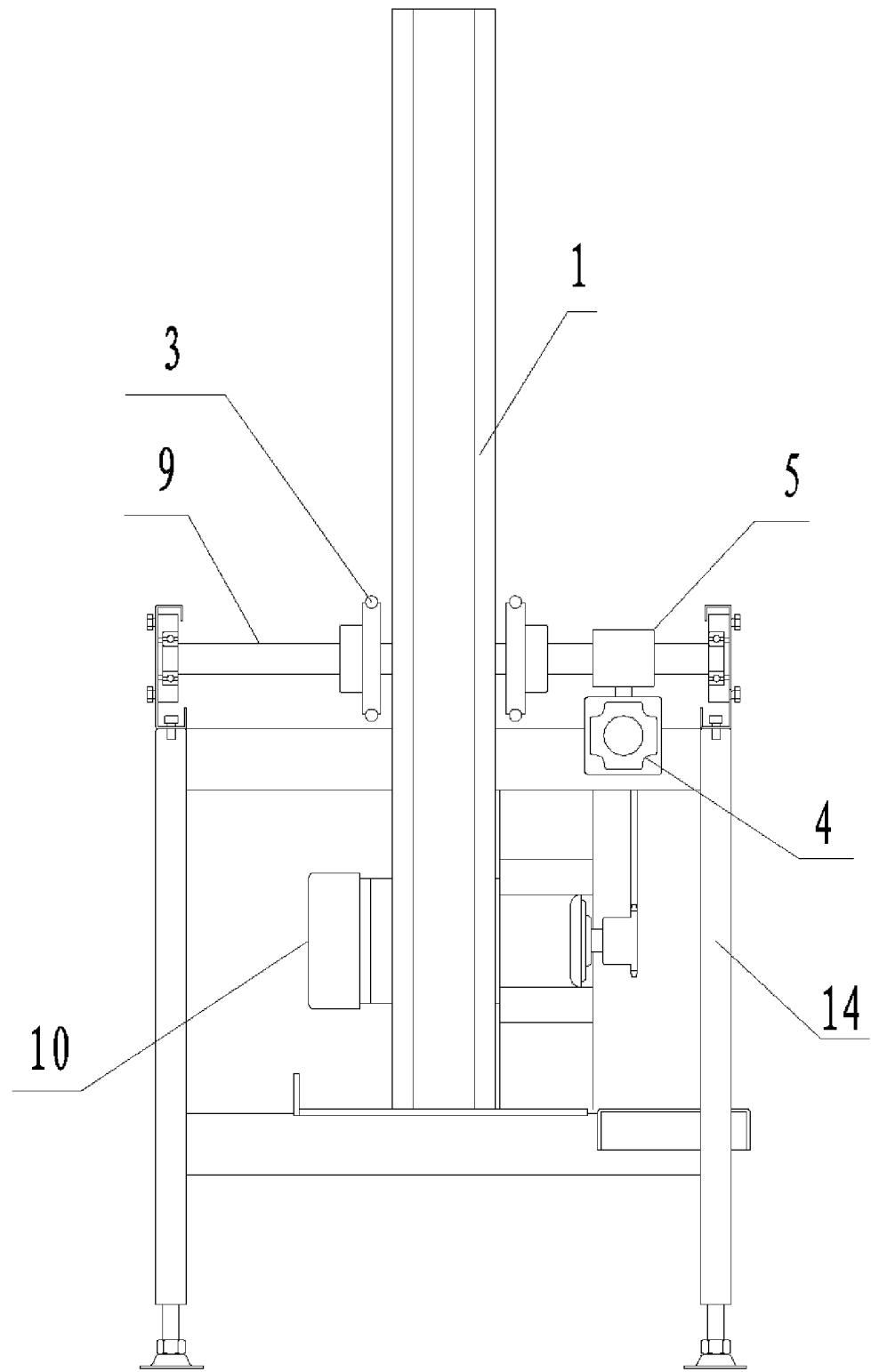


图 3

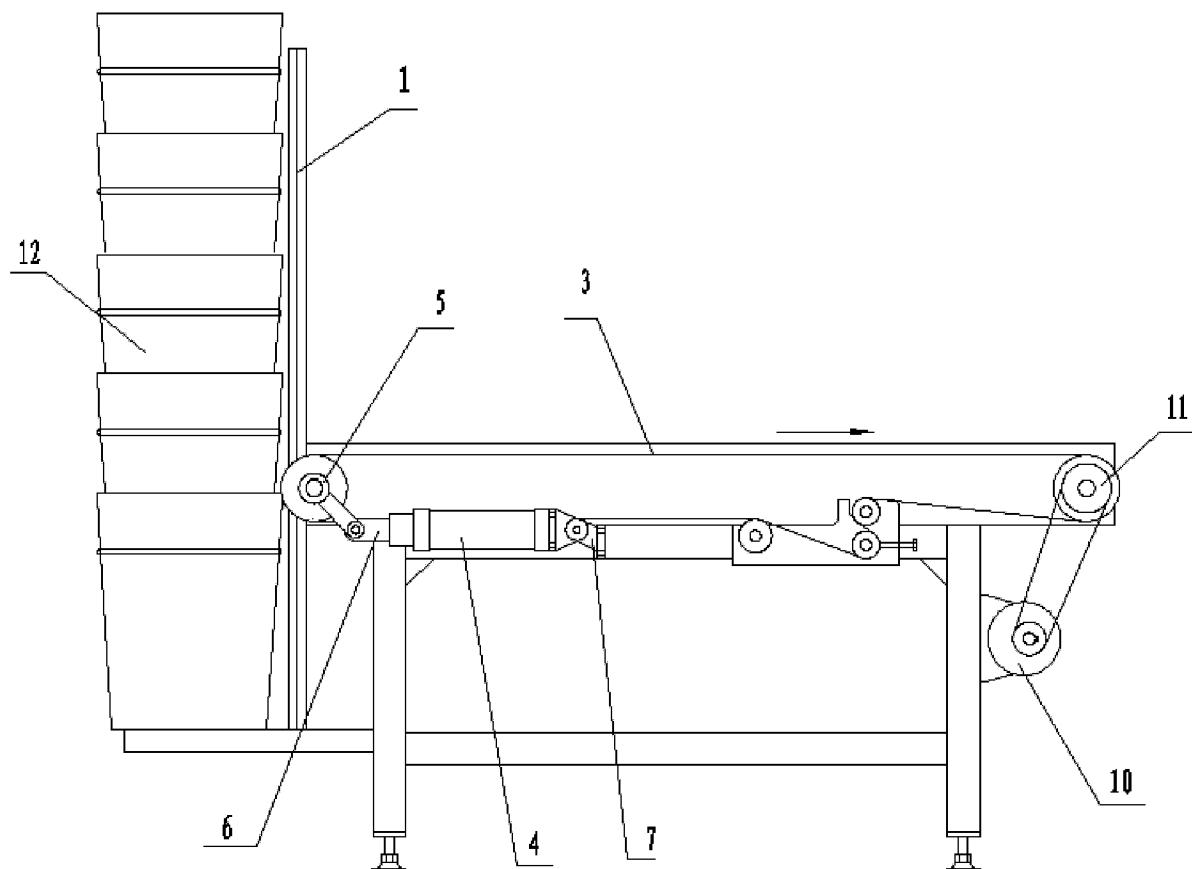


图 4

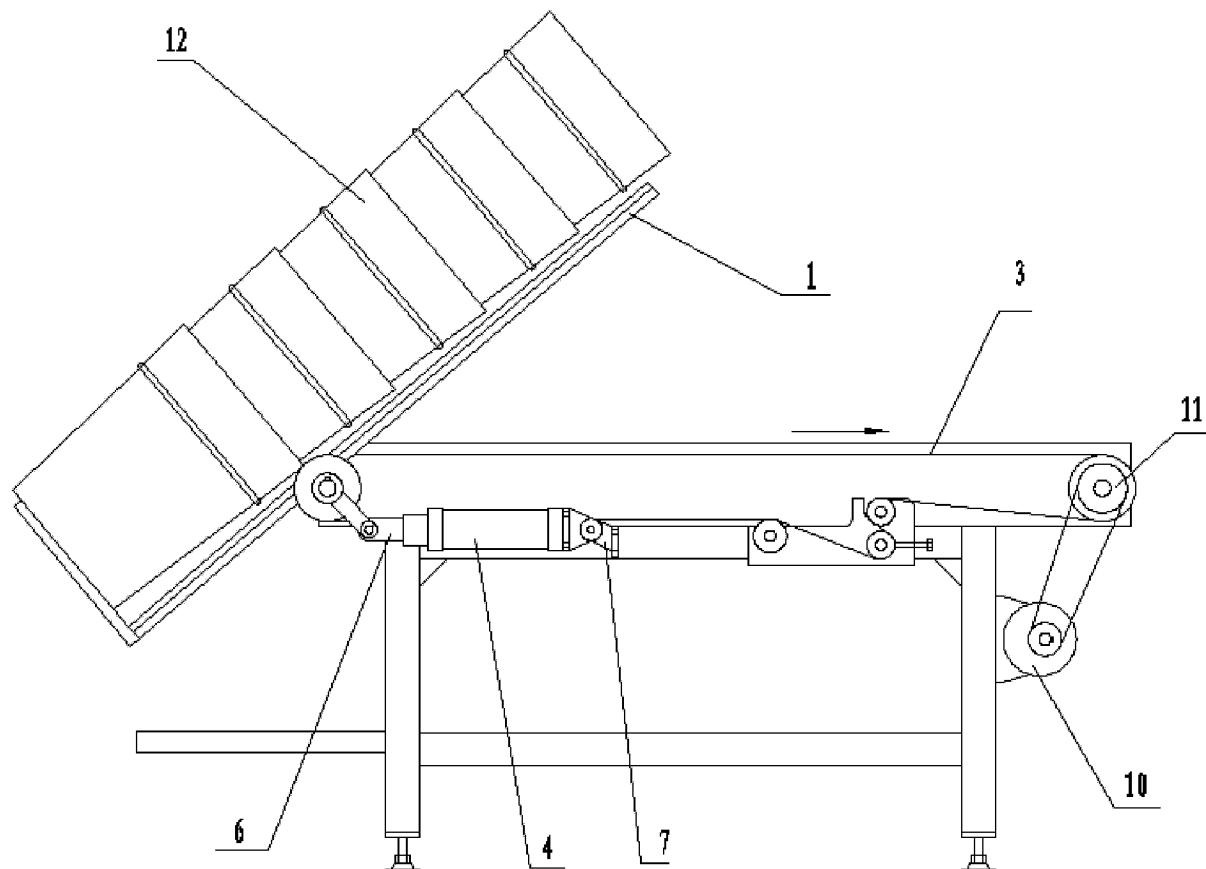


图 5

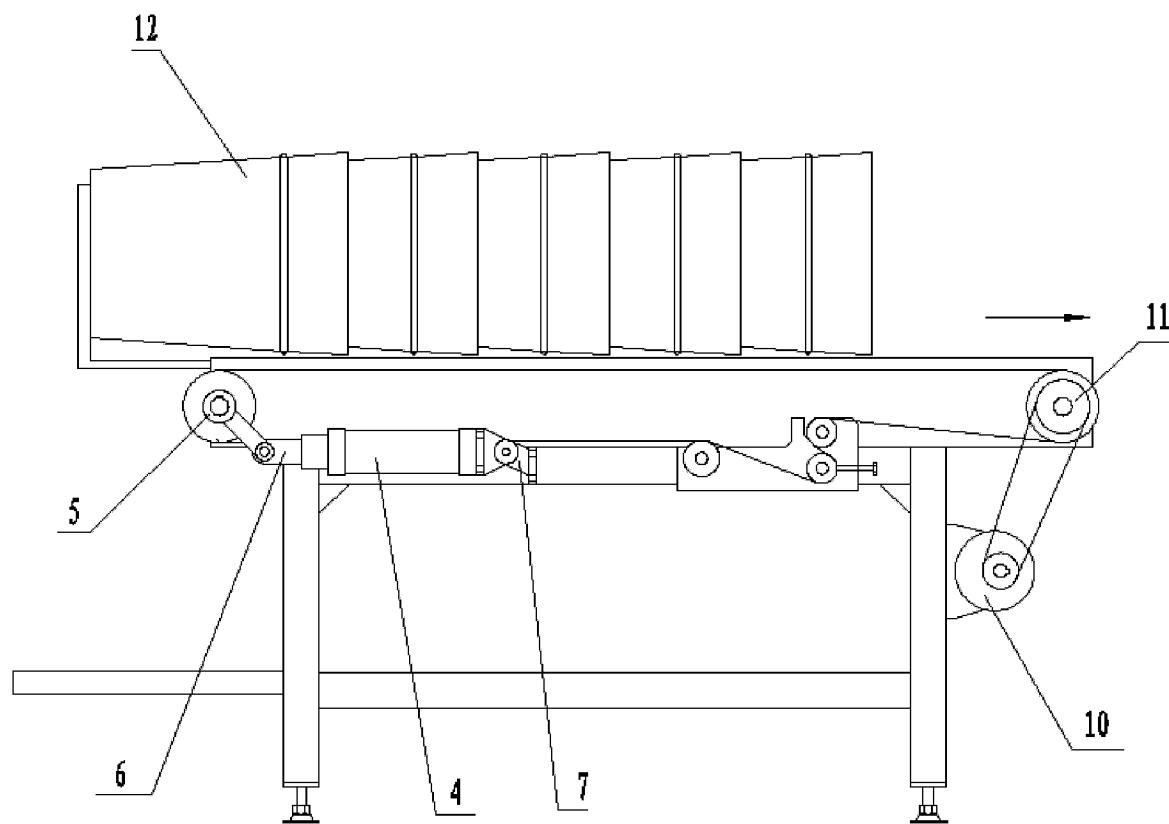


图 6