(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 202321667 U
(45)授权公告日 2012.07.11

(21)申请号 201120494121.8

(22)申请日 2011.12.02

(73)专利权人 山东科技大学
地址 266590 山东省青岛市经济技术开发区前湾港路 579 号

(72)发明人 苏春建 苗双双 张广恒 李全兰

(51)Int.Cl.
B65G 61/00(2006.01)

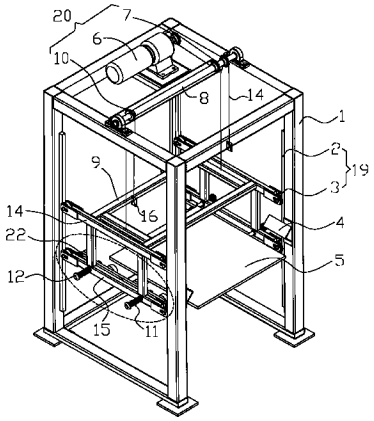
权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 3 页

(54)实用新型名称

一种简易型叠砖机

(57)摘要

本实用新型公开了一种简易型叠砖机，包括机架、接砖架、托板拾放装置、传动装置、导向装置、电动机，机架是由型梁组成的矩形框架；接砖架上设有托板拾放装置和导向装置，传动装置固定在机架的顶部，用于实现接砖架的升降运动；托板拾放装置由四个复位弹簧、四个支撑辊、四个轴承和四个挡块组成；四个支撑辊，两个为一组分别安装在接砖架的两个下横梁上；四个复位弹簧分别套装在四个支撑辊上；四个挡块分别固定在机架上，靠近接砖架上升行程的终止位置处；四个轴承分别设置在挡板靠近挡块方向的端面上。本实用新型其结构大大简化，安装、保养更加方便，具有体积小，重量轻，制造成本低等优点，也适合小型的作业场所使用。



CN 202321667 U

1. 一种简易型叠砖机，包括机架、接砖架、托板拾放装置、传动装置、导向装置、电动机，其特征在于：所述机架是由型梁组成的矩形框架；所述接砖架上设有托板拾放装置和导向装置，所述的传动装置固定在机架的顶部，用于实现接砖架的升降运动；

所述托板拾放装置由四个复位弹簧、四个支撑辊、四个轴承和四个挡块组成；所述四个支撑辊，两个为一组分别安装在接砖架的两个下横梁上；所述四个复位弹簧分别套装在四个支撑辊上；所述四个挡块分别固定在机架上，靠近接砖架上升行程的终止位置处；所述四个轴承分别设置在挡板靠近挡块方向的端面上。

2. 根据权利要求 1 所述的简易型叠砖机，其特征在于：所述传动装置由电动机、传动轴、主动链轮、三个从动链轮、链条和两个重物组成；

所述传动轴设置在机架的顶部并与电动机的输出轴通过链条连接，所述主动链轮安装在电动机的输出轴上；所述三个从动链轮套装在传动轴上，其中一个从动链轮套装在与所述的主动链轮相对齐位置的传动轴上，另两个从动链轮套装在传动轴的轴向两端；

所述传动轴两端的从动链轮上套装的所述链条一端固定在接砖架上，另一端与一重物连接。

3. 根据权利要求 1 所述的简易型叠砖机，其特征在于：所述导向装置由八个导向轮和四个导向杆组成；

所述四个导向杆分别固定在与导向轮相对应位置的机架上的四个竖直横梁上；所述八个导向轮分为两组，每组四个分别设置在接砖架两侧的上横梁和下横梁的端部。

4. 根据权利要求 1 所述的简易型叠砖机，其特征在于：所述电动机设置在机架的顶部。

一种简易型叠砖机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种叠砖机，尤其涉及一种在结构上大大简化了的简易型叠砖机，属于建材机械设备技术领域。

背景技术

[0002] 现有的砖块生产线，一般都是把成型好的砖块湿坯脱膜在托板上，通过送砖机送出，然后由叠砖机把多个托板码放到转运叉车上，将叠好后的砖堆运输到晒砖厂进行晾晒。即便现有的叠砖机能够实现砖块的自动叠放，但结构比较复杂，叠砖机的托板拾放装置和传动装置结构也都更为复杂，给安装和改装带来一定的不便，使得制造成本较高，占用空间大，机身较重，不适合小型的作业场所使用。

实用新型内容

[0003] 为了解决上述问题中的不足之处，本实用新型提供了一种简易型叠砖机，

[0004] 为了解决以上技术问题，本实用新型采用的技术方案是：一种简易型叠砖机，包括机架、接砖架、托板拾放装置、传动装置、导向装置、电动机，其特征在于：所述机架是由型梁组成的矩形框架；所述接砖架上设有托板拾放装置和导向装置，所述的传动装置固定在机架的顶部，用于实现接砖架的升降运动；

[0005] 托板拾放装置由四个复位弹簧、四个支撑辊、四个轴承和四个挡块组成；所述四个支撑辊，两个为一组分别安装在接砖架的两个下横梁上；所述四个复位弹簧分别套装在四个支撑辊上；所述四个挡块分别固定在机架上，靠近接砖架上升行程的终止位置处；所述四个轴承分别设置在挡板靠近挡块方向的端面上。

[0006] 传动装置由电动机、传动轴、主动链轮、三个从动链轮、链条和两个重物组成；

[0007] 传动轴设置在机架的顶部并与电动机的输出轴通过链条连接，所述主动链轮安装在电动机的输出轴上；所述三个从动链轮套装在传动轴上，其中一个从动链轮套装在与所述的主动链轮相对齐位置的传动轴上，另两个从动链轮套装在传动轴的轴向两端；

[0008] 传动轴两端的从动链轮上套装的所述链条一端固定在接砖架上，另一端与一重物连接。

[0009] 导向装置由八个导向轮和四个导向杆组成；

[0010] 四个导向杆分别固定在与导向轮相对应位置的机架上的四个竖直横梁上；所述八个导向轮分为两组，每组四个分别设置在接砖架两侧的上横梁和下横梁的端部。电动机设置在机架的顶部。

[0011] 本实用新型其结构大大简化，安装、保养更加方便，具有体积小，重量轻，制造成本低等优点，也适合小型的作业场所使用。

附图说明

[0012] 下面结合附图和具体实施方式对本实用新型作进一步详细的说明。

[0013] 图 1 是本实用新型的立体结构示意图。

[0014] 图 2 是本实用新型的侧面结构示意图。

[0015] 图 3 是图 1 中托板拾放装置的结构放大示意图。

[0016] 图 4 是图 2 中托板拾放装置的侧面结构放大示意图。

具体实施方式

[0017] 如图 1- 图 4 所示，本实用新型包括机架 1、接砖架 9、托板拾放装置 21、传动装置 20、导向装置 19 ；机架 1 是由数个型梁组成的矩形体框架，用来支撑和固定其它个各组成部分 ；接砖架 9 用于放置托板 5，并用于安置导向装置 19 和托板拾放装置 21 的部分部件，接砖架 9 的一端分别设置有一体相连的上、下两根横梁 (上横梁 14 和下横梁 15)。托板拾放装置 21 由四个复位弹簧 11、四个支撑辊 12、四个轴承 17 和四个挡块 4 组成 ；四个支撑辊 12，其中两个为一组分别贯穿在接砖架 9 两侧的下横梁 15 上，分别可在贯穿方向上移动 ；四个复位弹簧 11 分别设置在四个支撑棍 12 的外侧和对应的下横梁 15 之间 (套装在四个支撑辊上) ；四个轴承 17 分别设置在挡板 22 靠近挡块 4 方向的端面上 ；四个挡块 4 分别固定在机架 1 上，靠近接砖架 9 上升行程的终止位置处。传动装置 20 由电动机 6、传动轴 8、主动链轮 7(安装在电动机 6 的输出轴上)、三个从动链轮 10、链条 14 和两个重物 16 组成，电动机 6 和传动轴 8 分别设置在机架 1 的顶部，传动轴与电动机的输出轴通过链条连接，三个从动链轮 10 分别套装在传动轴 8 上，其中两个套装在传动轴 8 的轴向两端，另一个套装在传动轴 8 与主动链轮 7 相对齐的位置上 ；主动链轮 7 和从动链轮 10 通过链条 14 连接，链条 14 一端固结在接砖架 9 上，另一端和一个重物 16 连接，以防止链条的翻转。导向装置 19 由八个导向轮 3 和四个导向杆 2 组成，八个导向轮 3 分两组，每组 4 个分别设置在接砖架 9 两侧的上横梁 14 和下横梁 15 的端部，四个导向杆 2 分别固定在与导向轮 3 相对应位置的机架 1 上的四个竖直横梁上 ；各导向轮 3 和各导向杆 2 相适配从而对接砖架 9 的升降起导向作用。另外，支撑辊 12 附近设有光电开关，通过光电开关监测支撑辊 12 的动作状况来控制电动机 6 的正转与翻转，从而实现接砖架 9 的升降。

[0018] 本实用新型的工作过程如图 2 所示，左侧为托板拾放装置 21 接住托板 5 时的工作情况，右侧为托板拾放装置 21 放下托板 5 时的工作情况。如图 1 和图 2 所示接砖架 9 位于机架 1 上，接砖架 9 在传动装置 20 的作用下做上升动作，在上升的过程中，所述的轴承 17 沿着挡块 4 的斜面向上运动，从而使得四根支撑辊 12 分别克服复位弹簧 11 的弹力作用向接砖架 9 的中央移动，带有砖块坯的托板 5 在送砖机的运送下进入接砖架 9 中时，四根支撑辊 12 支撑住带有砖块坯的托板 5，此时，光电开关监测到支撑辊 12 动作以后发送一个电信号给电动机 6 的控制盒，电动机开始反转，驱动接砖架做下降动作，轴承 17 也会慢慢脱离挡块 4，由于接砖架 9 和托板 5 上砖块坯的重力作用，各支撑辊 12 与托板 5 之间的摩擦力远大于各复位弹簧 11 的回弹力，从而使得各个支撑辊 12 不能回缩导致托板 5 掉落 ；接砖架 9 继续向下运动，当托板 5 底部碰到转运叉车时，托板 5 和接砖架 9 分离，此时各支撑辊 12 与托板 5 之间的摩擦力消失，由于复位弹簧 11 的弹力作用，使得各支撑辊 12 向外回弹，从而将托板 5 释放到转运叉车上，此时，光电开关检测到支撑辊 31 动作以后，给电动机 6 的控制盒发送一个电信号，电动机 6 开始正转，驱动接砖架 9 做上升动作，进入下一个工作循环，如此反复，以简单的结构和简便的操作加快了叠砖的速度，在提高生产效率的同时，大大简化

了叠砖机的结构，降低了生产成本。

[0019] 本说明书列举的仅为本实用新型的较佳实施方式，凡在本实用新型的思路下所做的等同技术变换，均视为本实用新型的保护范围。

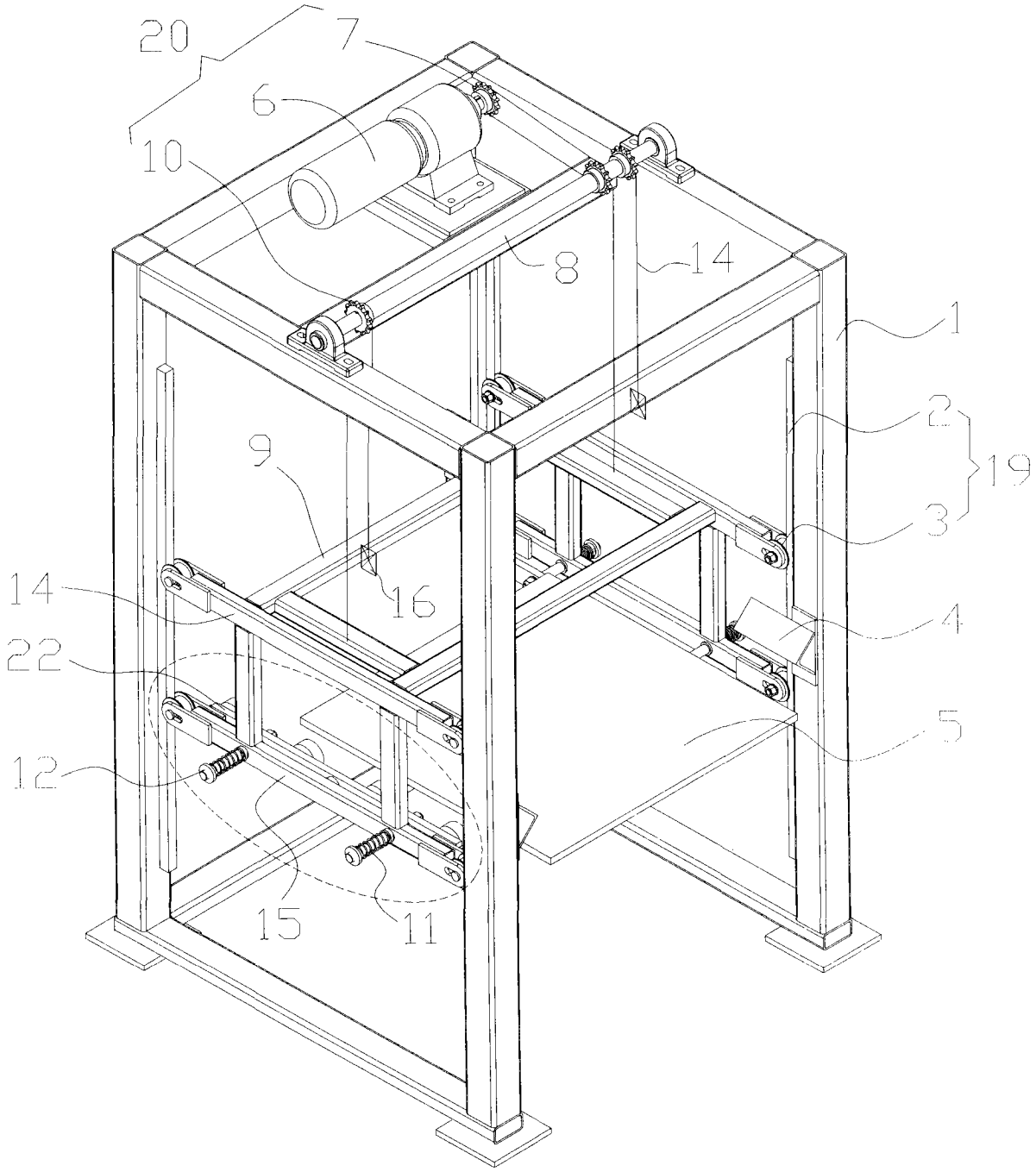


图 1

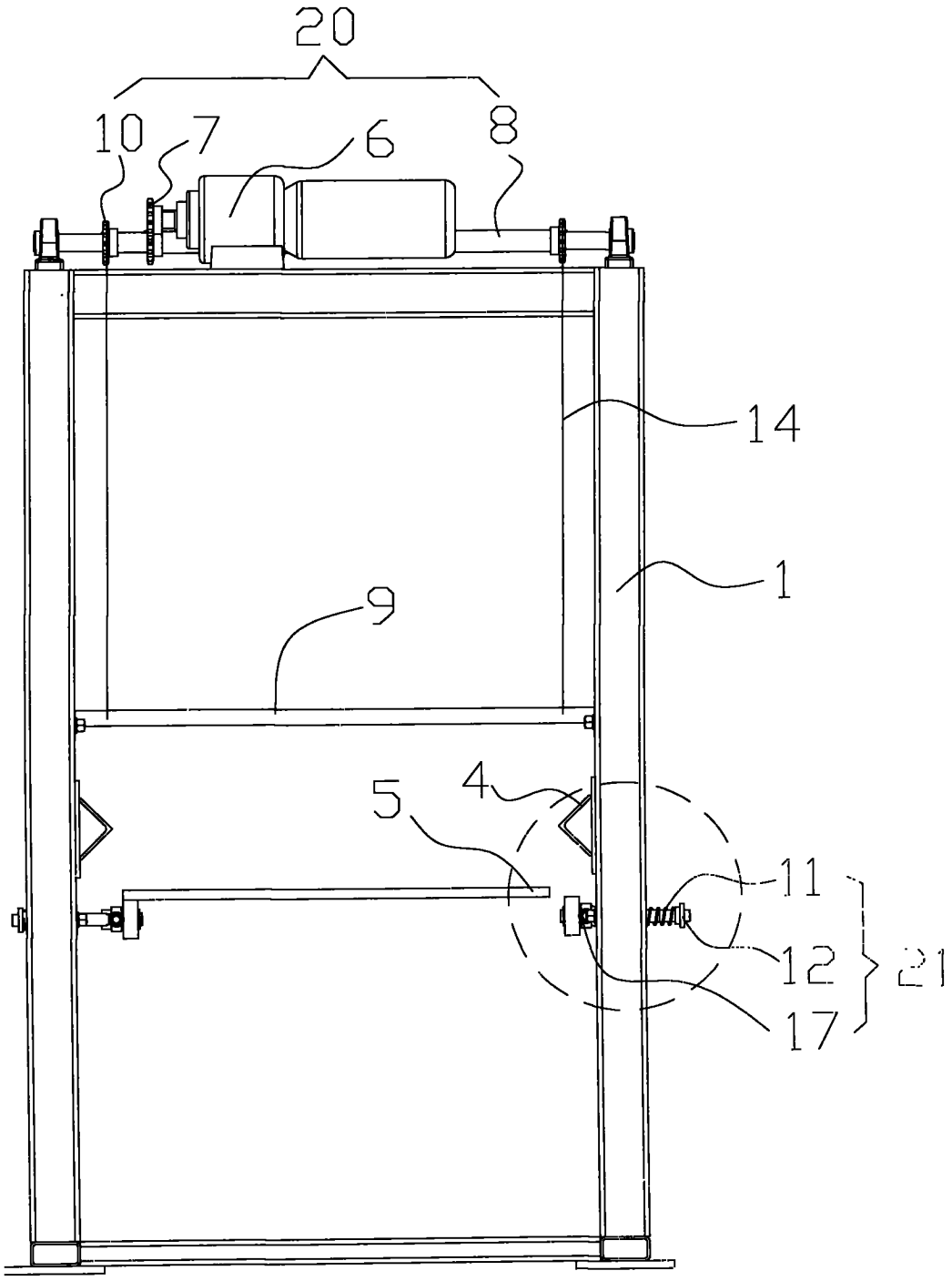


图 2

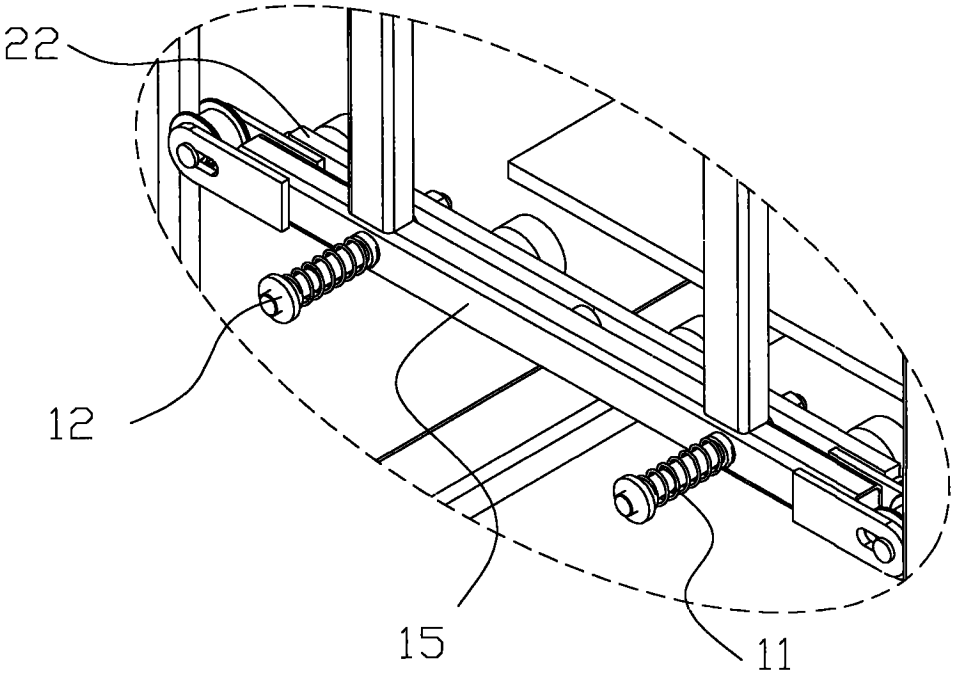


图 3

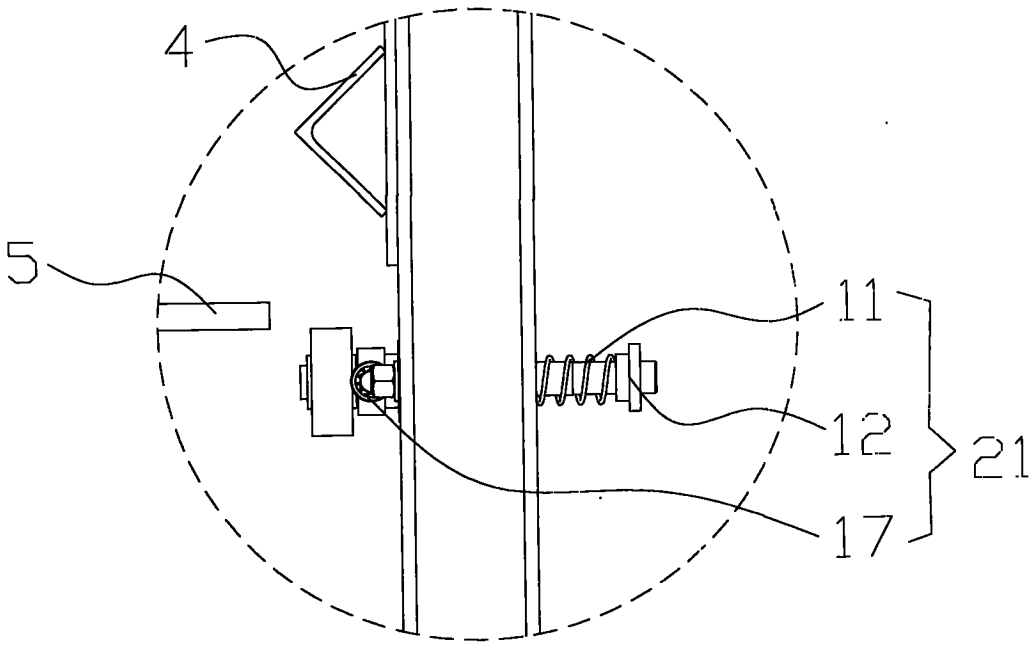


图 4