(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 216188652 U
(45)授权公告日 2022.04.05

(21)申请号 202023014820.6

(22)申请日 2020.12.15

(73)专利权人 青岛海德马克智能装备有限公司
地址 266000 山东省青岛市高新技术产业开发区春阳路北侧、思源路西侧

(72)发明人 王安基 单天松

(74)专利代理机构 北京汇捷知识产权代理事务所(普通合伙) 11531
代理人 宋鹤

(51)Int.Cl.
B65G 39/06(2006.01)
B65G 39/14(2006.01)
B65G 17/08(2006.01)
B65G 21/20(2006.01)
B65G 23/02(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

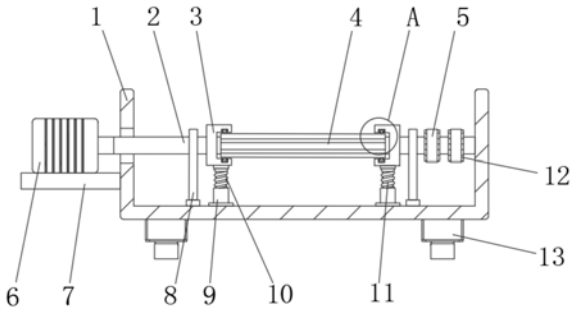
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种热处理炉升降机输送机构

(57)摘要

本发明公开了一种热处理炉升降机输送机构，涉及输送机构技术领域。该热处理炉升降机输送机构，包括输送架，输送架的下内壁固定有多个支撑板和多个缓冲套筒，且多个缓冲套筒均位于多个支撑板之间，多个缓冲套筒的内部均滑动连接有撑杆，多个撑杆的外表面均套接有缓冲弹簧，且多个撑杆的顶端固定连接有环型限位板。该热处理炉升降机输送机构，首先启动驱动电机，驱动电机通过传动轴带动其中一个输送辊转动，输送辊通过齿轮和其他输送辊上的齿轮两两连接进行同步转动，支撑板用以承重，当升降架输送至输送链板上时，首先会由橡胶滚筒减缓输送辊所受到的重力惯性，其次输送辊完全受力。



CN 216188652 U

1.一种热处理炉升降机输送机构，包括输送架(1)，其特征在于：所述输送架(1)的下内壁固定有多个支撑板(8)和多个缓冲套筒(9)，且多个缓冲套筒(9)均位于多个支撑板(8)之间，多个所述缓冲套筒(9)的内部均滑动连接有撑杆(11)，多个所述撑杆(11)的外表面均套接有缓冲弹簧(10)，且多个撑杆(11)的顶端固定连接有环型限位板(3)，所述输送架(1)的左右内壁之间转动连接有多个输送辊(2)，且输送辊(2)通过转轴分别转动连接于支撑板(8)的顶部内壁和环型限位板(3)的内部，所述输送辊(2)的右部外表面固定套接有一组齿轮(12)，且每组齿轮(12)均靠近输送架(1)的右内壁，各组齿轮(12)之间两两连接有链条(5)，所述输送辊(2)的外表面套接有一组橡胶滚筒(14)，且一组橡胶滚筒(14)位于两个环型限位板(3)之间，多组所述橡胶滚筒(14)的外表面套接有输送链板(4)，所述输送架(1)的左侧外表面固定有电机平台(7)，所述电机平台(7)的顶端固定有驱动电机(6)，所述驱动电机(6)的输出端通过传动轴与其中一个输送辊(2)固定连接，且传动轴活动贯穿输送架(1)并延伸至其内侧。

2.根据权利要求1所述的一种热处理炉升降机输送机构，其特征在于：所述输送链板(4)的左右两侧外表面均固定有导向杆(16)，所述环型限位板(3)的两侧内壁均开设有T型槽(15)，且导向杆(16)滑动连接与T型槽(15)的内壁。

3.根据权利要求1所述的一种热处理炉升降机输送机构，其特征在于：所述输送链板(4)的表面开设有多个限位槽。

4.根据权利要求1所述的一种热处理炉升降机输送机构，其特征在于：所述输送架(1)的左右两端均安装有盖板(17)，且两个盖板(17)相近的一侧均安装有橡胶垫。

5.根据权利要求4所述的一种热处理炉升降机输送机构，其特征在于：两个所述盖板(17)的表面均设置有把手。

6.根据权利要求1所述的一种热处理炉升降机输送机构，其特征在于：所述输送架(1)的底部四角处均固定有支腿(13)。

一种热处理炉升降机输送机构

技术领域

[0001] 本发明涉及输送机构技术领域，具体为一种热处理炉升降机输送机构。

背景技术

[0002] 输送机设备是在一定的线路上连续输送物料的物料搬运机械，又称连续输送机设备，输送机设备可进行水平、倾斜和垂直输送，也可组成空间输送线路，输送线路一般是固定的，但在现有技术中，部分物品在运输过程中会与输送带或传送滚筒之间发生打滑，利用输送设备在输送重机械时也常发生输送辊折损问题，导致运输效率低。

发明内容

[0003] 本发明提供了一种热处理炉升降机输送机构，通过提升对输送辊的支撑力，和增强输送辊与输送链板之间的缓冲能力，以及对输送链板输送方向的导向固定，增强其限位能力，使其不易与输送辊之间发生打滑造成错位，保证了设备在输送重物或其他货物时输送效率高、稳定性强和对货物的保护性高。

[0004] 为实现以上目的，本发明通过以下技术方案予以实现：一种热处理炉升降机输送机构，包括输送架，所述输送架的下内壁固定有多个支撑板和多个缓冲套筒，且多个缓冲套筒均位于多个支撑板之间，多个所述缓冲套筒的内部均滑动连接有撑杆，多个所述撑杆的外表面均套接有缓冲弹簧，且多个撑杆的顶端固定连接有环型限位板，所述输送架的左右内壁之间转动连接有多个输送辊，且输送辊通过转轴分别转动连接于支撑板的顶部内壁和环型限位板的内部，所述输送辊的右部外表面固定套接有一组齿轮，且每组齿轮均靠近输送架的右内壁，各组齿轮之间两两连接有链条，所述输送辊的外表面套接有一组橡胶滚筒，且一组橡胶滚筒位于两个环型限位板之间，多组所述橡胶滚筒的外表面套接有输送链板，所述输送架的左侧外表面固定有电机平台，所述电机平台的顶端固定有驱动电机，所述驱动电机的输出端通过传动轴与其中一个输送辊固定连接，且传动轴活动贯穿输送架并延伸至其内侧。

[0005] 为了使输送链板不会错位，作为本发明一种热处理炉升降机输送机构优选的，所述输送链板的左右两侧外表面均固定有导向杆，所述环型限位板的两侧内壁均开设有T型槽，且导向杆滑动连接与T型槽的内壁。

[0006] 为了使输送链板表面放置的升降机稳固，作为本发明一种热处理炉升降机输送机构优选的，所述输送链板的表面开设有多个限位槽。

[0007] 为了使升降机输送过程中不会碰坏机械零部件，作为本发明一种热处理炉升降机输送机构优选的，所述输送架的左右两端均安装有盖板，且两个盖板相近的一侧均安装有橡胶垫。

[0008] 为了方便盖板拿取，作为本发明一种热处理炉升降机输送机构优选的，两个所述盖板的表面均设置有把手。

[0009] 为了稳固输送架，作为本发明一种热处理炉升降机输送机构优选的，所述输送架

的底部四角处均固定有支腿。

[0010] 本发明提供了一种热处理炉升降机输送机构。具备以下有益效果：

[0011] 该热处理炉升降机输送机构，首先启动驱动电机，驱动电机通过传动轴带动其中一个输送辊转动，输送辊通过齿轮和其他输送辊上的齿轮两两连接进行同步转动，支撑板用以承重，当升降架输送至输送链板上时，首先会由橡胶滚筒减缓输送辊所受到的重力惯性，其次输送辊完全受力，使得环型限位板向缓冲套筒的内侧移动，从而使得缓冲弹簧发生形变，增大缓冲，可有效将碰撞力消除，防止输送辊发生损坏，输送过程中，输送链板通过导向杆在T型槽内壁方向滑动，也防止输送链板在输送过程中错位导致升降机发生碰撞。

附图说明

[0012] 图1为本发明的结构示意图；

[0013] 图2为本发明的输送辊侧视图；

[0014] 图3为本发明的图1中A处放大图；

[0015] 图4为本发明的俯视剖视图；

[0016] 图5为本发明的主视图。

[0017] 图中：1、输送架；2、输送辊；3、环型限位板；4、输送链板；5、链条；6、驱动电机；7、电机平台；8、支撑板；9、缓冲套筒；10、缓冲弹簧；11、撑杆；12、齿轮；13、支腿；14、橡胶滚筒；15、T型槽；16、导向杆；17、盖板。

具体实施方式

[0018] 下面将结合本发明实施例中的附图，对本发明实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述，显然，所描述的实施例仅仅是本发明一部分实施例，而不是全部的实施例。

[0019] 所述实施例的示例在附图中示出，其中自始至终相同或类似的标号表示相同或类似的元件或具有相同或类似功能的元件。下面通过参考附图描述的实施例是示例性的，旨在用于解释本发明，而不能理解为对本发明的限制。

[0020] 请参阅图1-5，本发明提供一种技术方案：一种热处理炉升降机输送机构，包括输送架1，输送架1的下内壁固定有多个支撑板8和多个缓冲套筒9，且多个缓冲套筒9均位于多个支撑板8之间，多个缓冲套筒9的内部均滑动连接有撑杆11，多个撑杆11的外表面均套接有缓冲弹簧10，且多个撑杆11的顶端固定连接有环型限位板3，输送架1的左右内壁之间转动连接有多个输送辊2，且输送辊2通过转轴分别转动连接于支撑板8的顶部内壁和环型限位板3的内部，输送辊2的右部外表面固定套接有一组齿轮12，且每组齿轮12均靠近输送架1的右内壁，各组齿轮12之间两两连接有链条5，输送辊2的外表面套接有一组橡胶滚筒14，且一组橡胶滚筒14位于两个环型限位板3之间，多组橡胶滚筒14的外表面套接有输送链板4，输送架1的左侧外表面固定有电机平台7，电机平台7的顶端固定有驱动电机6，驱动电机6的输出端通过传动轴与其中一个输送辊2固定连接，且传动轴活动贯穿输送架1并延伸至其内侧。

[0021] 本实施方案中：输送架1的下内壁固定有多个支撑板8和多个缓冲套筒9，且多个缓冲套筒9均位于多个支撑板8之间，多个缓冲套筒9的内部均滑动连接有撑杆11，多个撑杆11的外表面均套接有缓冲弹簧10，且多个撑杆11的顶端固定连接有环型限位板3，输送架1的

左右内壁之间转动连接有多个输送辊2，且输送辊2通过转轴分别转动连接于支撑板8的顶部内壁和环型限位板3的内部，输送辊2通过支撑板8支撑，当输送升降机时，输送辊2受力，使得环型限位板3向缓冲套筒9的内侧移动，使得缓冲弹簧10发生形变，增大缓冲，可有效将碰撞力消除，防止输送辊2发生损坏，输送辊2的右部外表面固定套接有一组齿轮12，且每组齿轮12均靠近输送架1的右内壁，各组齿轮12之间两两连接有链条5，输送辊2转动可通过链条5两两连接使得其他输送辊2同步转动，输送辊2的外表面套接有一组橡胶滚筒14，且一组橡胶滚筒14位于两个环型限位板3之间，多组橡胶滚筒14的外表面套接有输送链板4，输送链板4与输送辊2之间通过橡胶滚筒14转动，也保护了输送辊2受重力部分得到更好的缓冲，输送架1的左侧外表面固定有电机平台7，电机平台7的顶端固定有驱动电机6，驱动电机6的输出端通过传动轴与其中一个输送辊2固定连接，且传动轴活动贯穿输送架1并延伸至其内侧，使得驱动电机6通过传动轴带动其中一个输送辊2转动，从而带动所有输送辊2同步转动，该驱动电机6的型号可为1TL0001。

[0022] 具体的，输送链板4的左右两侧外表面均固定有导向杆16，环型限位板3的两侧内壁均开设有T型槽15，且导向杆16滑动连接与T型槽15的内壁。

[0023] 本实施例中：输送链板4的左右两侧外表面均固定有导向杆16，环型限位板3的两侧内壁均开设有T型槽15，且导向杆16滑动连接与T型槽15的内壁，防止输送链板4输送升降机时，受惯性以及摩擦力影响脱离原输送轨道。

[0024] 具体的，输送链板4的表面开设有多个限位槽。

[0025] 本实施例中：输送链板4的表面开设有多个限位槽，使得升降机输送过程中更加稳固。

[0026] 具体的，输送架1的左右两端均安装有盖板17，且两个盖板17相近的一侧均安装有橡胶垫。

[0027] 本实施例中：输送架1的左右两端均安装有盖板17，且两个盖板17相近的一侧均安装有橡胶垫，橡胶垫使得升降机输送过程中不会撞坏零部件。

[0028] 具体的，两个盖板17的表面均设置有把手。

[0029] 本实施例中：两个盖板17的表面均设置有把手，方便盖板17的拆卸，对输送架1内的装置进行保养更换。

[0030] 具体的，输送架1的底部四角处均固定有支腿13。

[0031] 本实施例中：输送架1的底部四角处均固定有支腿13，使得输送架1更加稳固。

[0032] 使用时，首先启动驱动电机6，驱动电机6通过传动轴带动其中一个输送辊2转动，输送辊2通过齿轮12和其他输送辊2上的齿轮12两两连接进行同步转动，支撑板8用以承重，当升降架输送至输送链板4上时，首先会由橡胶滚筒14减缓输送辊2所受到的重力惯性，其次输送辊2完全受力，使得环型限位板3向缓冲套筒9的内侧移动，从而使得缓冲弹簧10发生形变，增大缓冲，可有效将碰撞力消除，防止输送辊2发生损坏，输送过程中，输送链板4通过导向杆16在T型槽15内壁方向滑动，也防止输送链板4错位。

[0033] 以上所述，仅为本发明较佳的具体实施方式，但本发明的保护范围并不局限于此，任何熟悉本技术领域的技术人员在本发明揭露的技术范围内，根据本发明的技术方案及其发明构思加以等同替换或改变，都应涵盖在本发明的保护范围之内。

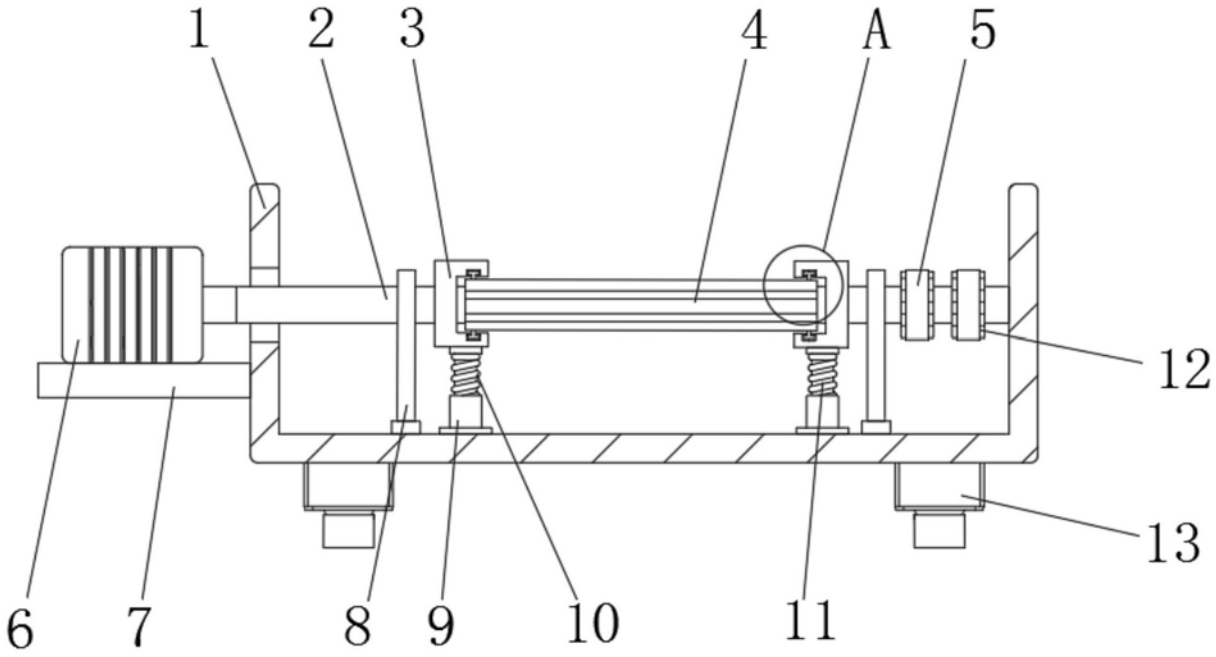


图1

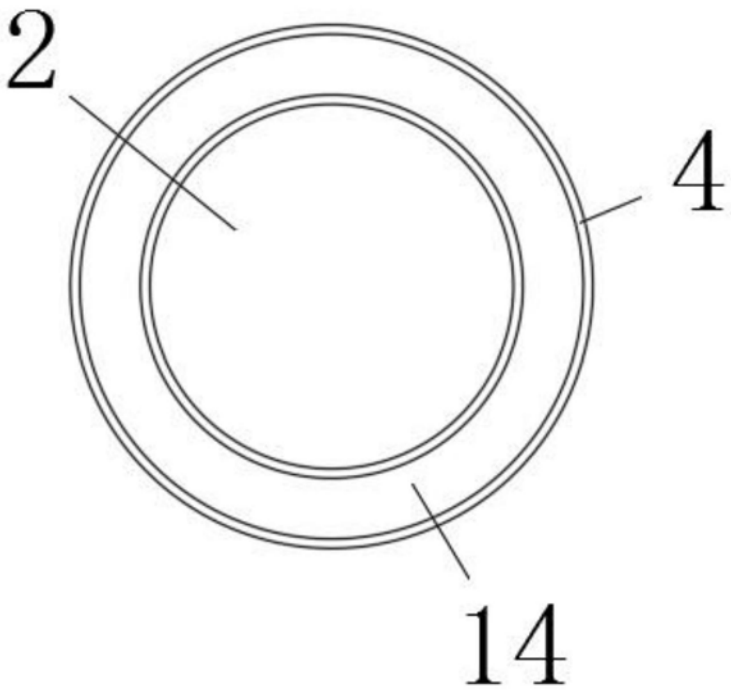


图2

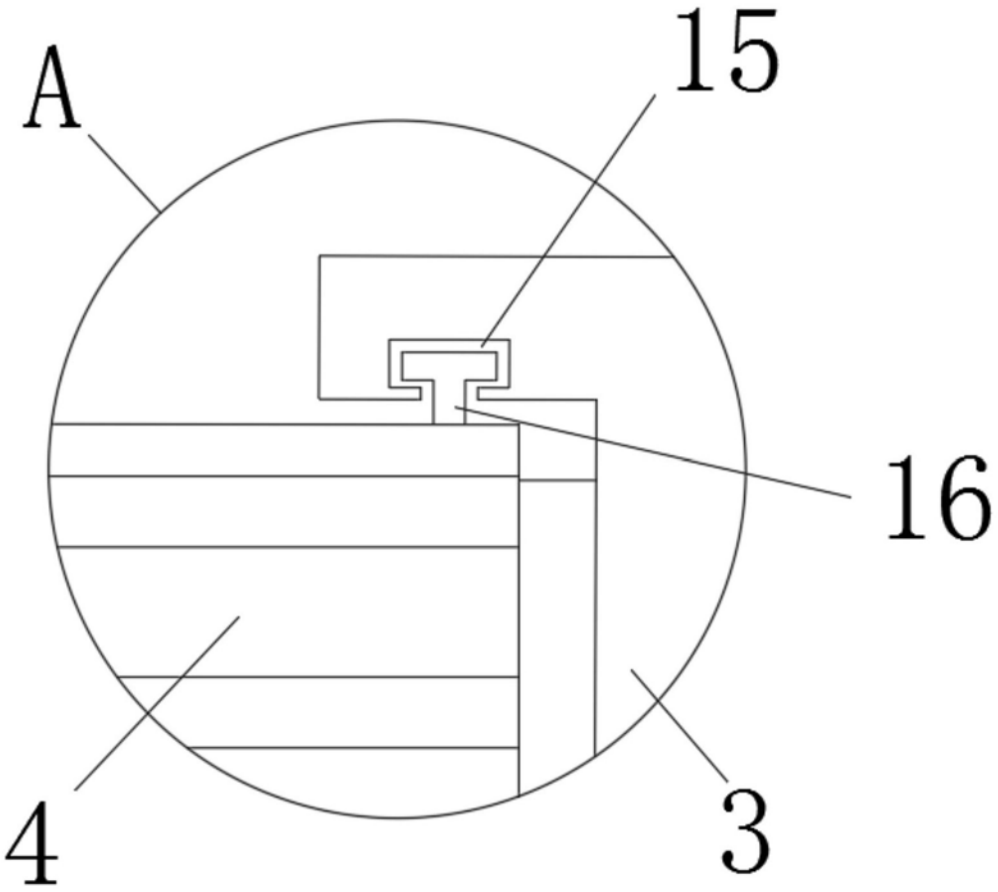


图3

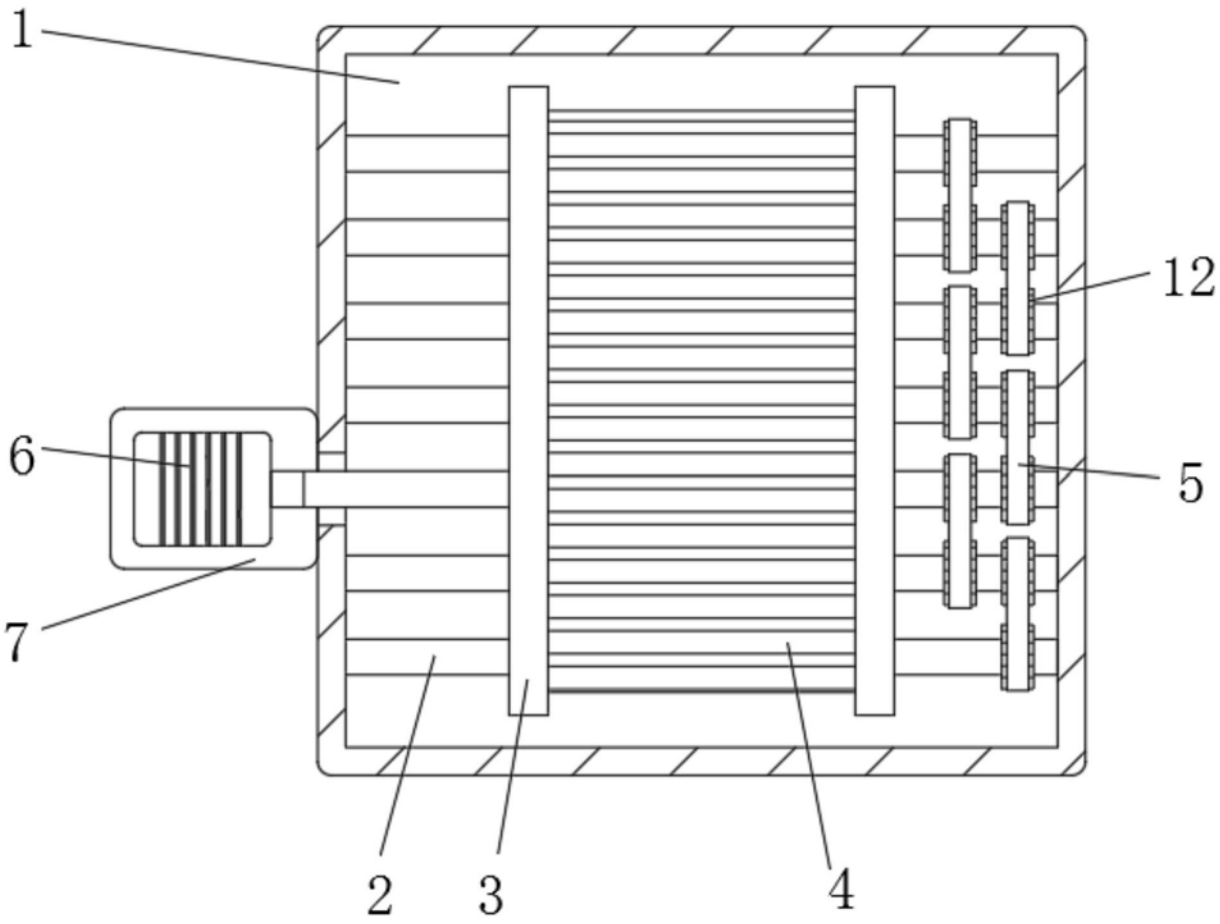


图4

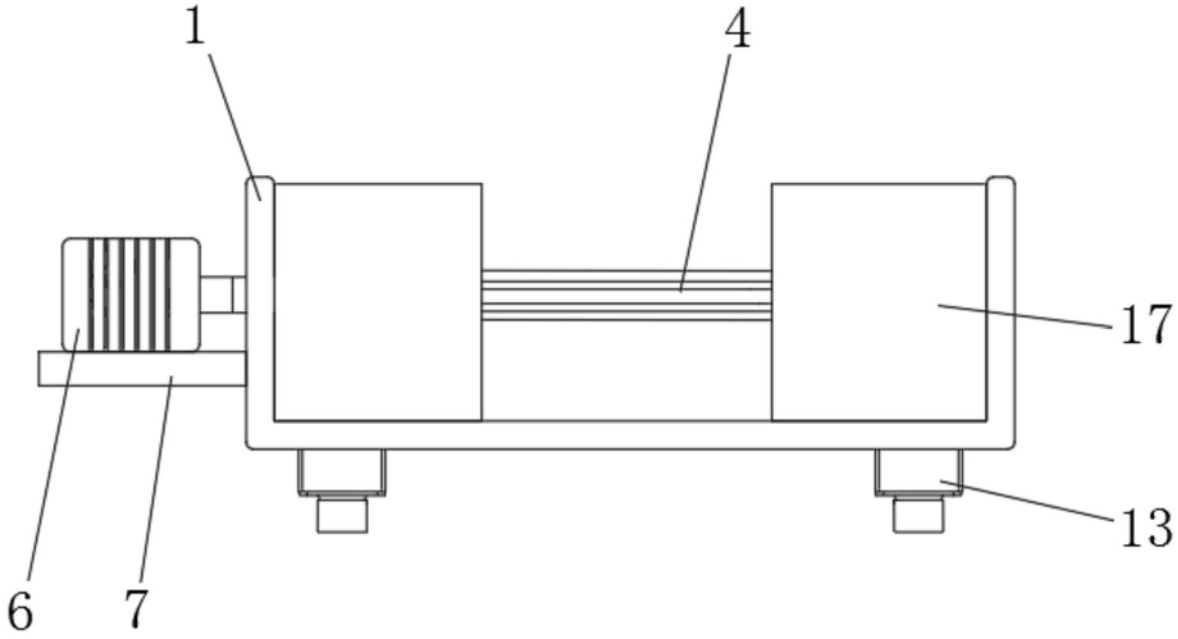


图5