(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 215101110 U
(45)授权公告日 2021.12.10

(21)申请号 202120986456.5

(22)申请日 2021.05.10

(73)专利权人 东莞市和盟实业有限公司
地址 523000 广东省东莞市塘厦镇莲湖东一横路3号2号楼201室

(72)发明人 曾伟东

(74)专利代理机构 西安嘉思特知识产权代理事务所(普通合伙) 61230
代理人 王明超

(51)Int.Cl.
B65H 51/14(2006.01)
B65H 57/04(2006.01)
B08B 1/02(2006.01)
B08B 1/04(2006.01)

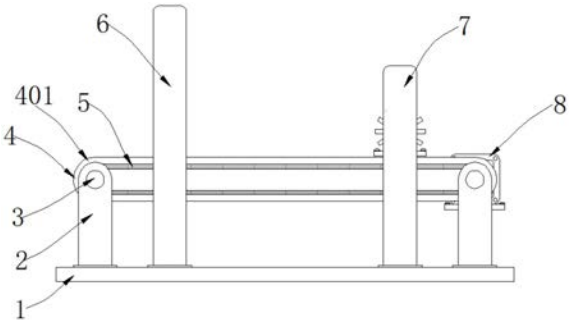
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)实用新型名称

一种弹簧加工用的送料装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种弹簧加工用的送料装置,包括支撑板、传送带和第二电机,所述支撑板顶端的两侧均固定有连接板,所述支撑板的顶端设置有传送带,所述传送带的外部安装有导向结构,所述导向结构包括导向带、放置区、滚珠和导向槽,所述导向带安装于传送带的外部,所述导向带内部的一端设置有导向槽,所述导向带内部的顶端和底端均设置有放置区,且放置区的内部设置有滚珠,所述连接板的一端固定有固定板,所述固定板的顶端安装有第二电机。本实用新型通过设置有导向结构,将线材放置到导向槽内,通过启动第二电机带动导向带进行移动,导向带的移动使线材通过滚珠的滚动快速输送,提高了输送装置的效率。



CN 215101110 U

1.一种弹簧加工用的送料装置,包括支撑板(1)、传送带(5)和第二电机(8),其特征在于:所述支撑板(1)顶端的两侧均固定有连接板(2),所述支撑板(1)的顶端设置有传送带(5);

所述传送带(5)内部的两侧安装有活动轴(3),且活动轴(3)的两端与连接板(2)活动连接,所述传送带(5)的外部安装有导向结构(4),所述导向结构(4)包括导向带(401)、放置区(402)、滚珠(403)和导向槽(404),所述导向带(401)安装于传送带(5)的外部,所述导向带(401)内部的一端设置有导向槽(404),所述连接板(2)的一端固定有固定板(9),所述固定板(9)的顶端安装有第二电机(8);

所述第二电机(8)的输出端通过转轴与活动轴(3)连接,所述支撑板(1)顶端靠中心的一侧安装有固定结构(6),所述支撑板(1)顶端靠中心的另一侧安装有清理机构(7)。

2.根据权利要求1所述的一种弹簧加工用的送料装置,其特征在于:所述导向带(401)内部的顶端和底端均设置有放置区(402),且放置区(402)的内部设置有滚珠(403),所述滚珠(403)设置有若干个,若干个所述滚珠(403)相对于导向带(401)的水平中心线呈对称均匀分布。

3.根据权利要求1所述的一种弹簧加工用的送料装置,其特征在于:所述固定结构(6)包括第一支架(601)、转轮(602)、丝杆(603)、压板(604)、丝套(605)和连接块(606),所述第一支架(601)固定于支撑板(1)的顶端,所述第一支架(601)的内部设置有压板(604),所述压板(604)的两侧安装有丝套(605),所述丝套(605)的内部活动连接有丝杆(603),所述第一支架(601)内部两侧的底端固定有连接块(606),所述第一支架(601)顶端的一侧安装有转轮(602)。

4.根据权利要求3所述的一种弹簧加工用的送料装置,其特征在于:所述丝杆(603)的顶端与第一支架(601)内部的顶端活动连接,所述丝杆(603)的底端与连接块(606)的顶端活动连接。

5.根据权利要求3所述的一种弹簧加工用的送料装置,其特征在于:所述丝套(605)的内径大于丝杆(603)的外径,所述丝杆(603)和丝套(605)之间构成螺纹连接。

6.根据权利要求1所述的一种弹簧加工用的送料装置,其特征在于:所述清理机构(7)包括第二支架(701)、毛刷轮(702)、转杆(703)、第一电机(704)和固定块(705),所述第二支架(701)固定于支撑板(1)的顶端,所述第二支架(701)内部的两侧安装有转杆(703),所述转杆(703)的外部安装有毛刷轮(702),所述第二支架(701)的一侧固定有固定块(705),所述固定块(705)的顶端安装有第一电机(704),且第一电机(704)的输出端通过转轴与转杆(703)固定连接。

7.根据权利要求6所述的一种弹簧加工用的送料装置,其特征在于:所述毛刷轮(702)设置有三个,三个所述毛刷轮(702)在转杆(703)的外部呈等间距排列。

一种弹簧加工用的送料装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及弹簧加工技术领域，特别涉及一种弹簧加工用的送料装置。

背景技术

[0002] 在生产中，大多数产品都是通过输送装置将原材料输送至加工区进行加工，其中弹簧加工也是一样，需要将弹簧的原材料通过送料装置送到弹簧的加工装置中。

[0003] 中国专利授权公告号CN210312863U，公告日2020.04.14，公开了一种弹簧加工用送线装置，包括送线台，所述送线台的上端面上固定安装有前后对称分布的安装板，所述安装板之间转动安装有放线辊，所述放线辊上设置有钢丝线，所述放线辊的右侧设置有若干个上下对称设置输送辊，所述输送辊之间设置有润滑机构和校直机构，所述校直机构位于润滑机构的右侧，本实用新型为一种弹簧加工用送线装置，通过设置定位孔、凹槽部和软毛刷等，达到了提高弹簧加工过程中送线装置的稳定性和校直效果，解决了目前普通加工设备在生产加工过程中，容易出现线材校直效果差，输送过程中产生抖动等现象，导致该线材送入加工弹簧的过程时，降低弹簧的精度问题；

[0004] 上述中现有的技术方案存在以下缺陷：在线材输送过程中，没有体现较好的导向作用，线材与导向槽的摩擦力较大，可能在输送过程中出现卡材料等现象。

实用新型内容

[0005] (一)要解决的技术问题

[0006] 本实用新型的目的是提供一种弹簧加工用的送料装置，用以解决现有的在线材输送过程中，没有体现较好的导向作用，线材与导向槽的摩擦力较大，可能在输送过程中出现卡材料等现象的缺陷。

[0007] (二)实用新型内容

[0008] 为了解决上述技术问题，本实用新型提供如下技术方案：一种弹簧加工用的送料装置，包括支撑板、传送带和第二电机，所述支撑板顶端的两侧均固定有连接板，所述支撑板的顶端设置有传送带；

[0009] 所述传送带内部的两侧安装有活动轴，且活动轴的两端与连接板活动连接，所述传送带的外部安装有导向结构，所述导向结构包括导向带、放置区、滚珠和导向槽，所述导向带安装于传送带的外部，所述导向带内部的一端设置有导向槽，所述导向带内部的顶端和底端均设置有放置区，且放置区的内部设置有滚珠，所述连接板的一端固定有固定板，所述固定板的顶端安装有第二电机；

[0010] 所述第二电机的输出端通过转轴与活动轴连接，所述支撑板顶端靠中心的一侧安装有固定结构，所述支撑板顶端靠中心的另一侧安装有清理机构。

[0011] 优选的，所述滚珠设置有若干个，若干个所述滚珠相对于导向带的水平中心线呈对称均匀分布。

[0012] 优选的，所述固定结构包括第一支架、转轮、丝杆、压板、丝套和连接块，所述第一

支架固定于支撑板的顶端，所述第一支架的内部设置有压板，所述压板的两侧安装有丝套，所述丝套的内部活动连接有丝杆，所述第一支架内部两侧的底端固定有连接块，所述第一支架顶端的一侧安装有转轮。

[0013] 优选的，所述丝杆的顶端与第一支架内部的顶端活动连接，所述丝杆的底端与连接块的顶端活动连接。

[0014] 优选的，所述丝套的内径大于丝杆的外径，所述丝杆和丝套之间构成螺纹连接。

[0015] 优选的，所述清理机构包括第二支架、毛刷轮、转杆、第一电机和固定块，所述第二支架固定于支撑板的顶端，所述第二支架内部的两侧安装有转杆，所述转杆的外部安装有毛刷轮，所述第二支架的一侧固定有固定块，所述固定块的顶端安装有第一电机，且第一电机的输出端通过转轴与转杆固定连接。

[0016] 优选的，所述毛刷轮设置有三个，三个所述毛刷轮在转杆的外部呈等间距排列。

[0017] (三)有益效果

[0018] 本实用新型提供的一种弹簧加工用的送料装置，其优点在于：通过设置有导向结构，将线材放置到导向槽内，通过启动第二电机带动导向带进行移动，导向带的移动使线材通过滚珠的滚动快速输送，提高了输送装置的效率；

[0019] 通过设置有固定结构，转动转轮，转轮的转动使丝杆旋转，进而带动丝套进行上下移动，将丝套移动至传送带的上方，实现了在线材输送过程中有一定的固定效果，避免线材出现脱槽的现象；

[0020] 通过设置有清理机构，启动第一电机，使转杆旋转，转杆的旋转带动毛刷轮旋转，在线材输送时对线材的表面进行刷洗，可以对线材表面粘附的灰尘进行刷除，提高了输送装置的功能性。

附图说明

[0021] 为了更清楚地说明本实用新型实施例或现有技术中的技术方案，下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍，显而易见地，下面描述中的附图是本实用新型的一些实施例，对于本领域普通技术人员来讲，在不付出创造性劳动的前提下，还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0022] 图1为本实用新型的正视结构示意图；

[0023] 图2为本实用新型的固定结构的立体结构示意图；

[0024] 图3为本实用新型的固定结构侧视剖面结构示意图；

[0025] 图4为本实用新型的清理机构侧视剖面结构示意图；

[0026] 图5为本实用新型的导向结构俯视局部剖面结构示意图。

[0027] 图中的附图标记说明：

[0028] 1、支撑板；2、连接板；3、活动轴；4、导向结构；401、导向带；402、放置区；403、滚珠；404、导向槽；5、传送带；6、固定结构；601、第一支架；602、转轮；603、丝杆；604、压板；605、丝套；606、连接块；7、清理机构；701、第二支架；702、毛刷轮；703、转杆；704、第一电机；705、固定块；8、第二电机；9、固定板。

具体实施方式

[0029] 为使本实用新型实施例的目的、技术方案和优点更加清楚，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，显然，所描述的实施例是本实用新型一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例，本领域普通技术人员在没有作创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例，都属于本实用新型保护的范围。

[0030] 在本实用新型的描述中，需要说明的是，除非另有明确的规定和限定，术语“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解，例如，可以是固定连接，也可以是可拆卸连接，或一体地连接；可以是机械连接，也可以是电连接；可以是直接相连，也可以通过中间媒介间接相连，可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言，可以具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0031] 请参阅图1-5，本实用新型提供的一种实施例：一种弹簧加工用的送料装置，包括支撑板1、传送带5和第二电机8，支撑板1顶端的两侧均固定有连接板2，支撑板1的顶端设置有传送带5；

[0032] 传送带5内部的两侧安装有活动轴3，且活动轴3的两端与连接板2活动连接，传送带5的外部安装有导向结构4，连接板2的一端固定有固定板9，固定板9的顶端安装有第二电机8，该第二电机8的型号可为EDSMT-2T，第二电机8的输入端通过导线与控制面板的输出端电性连接；

[0033] 第二电机8的输出端通过转轴与活动轴3连接，支撑板1顶端靠中心的一侧安装有固定结构6，支撑板1顶端靠中心的另一侧安装有清理机构7；

[0034] 导向结构4包括导向带401、放置区402、滚珠403和导向槽404，导向带401安装于传送带5的外部，导向带401内部的一端设置有导向槽404，导向带401内部的顶端和底端均设置有放置区402，且放置区402的内部设置有滚珠403，滚珠403设置有若干个，若干个滚珠403相对于导向带401的水平中心线呈对称均匀分布，使线材移动更顺畅；

[0035] 具体地，如图1、图2、图4和图5所示，使用该结构时，首先，将线材放置到导向带401内部，启动第二电机8，使活动轴3进行旋转带动传送带5移动，进而带动导向带401移动，导向带401的移动使线材在导向带401的内部通过放置区402的滚动进行输送；

[0036] 固定结构6包括第一支架601、转轮602、丝杆603、压板604、丝套605和连接块606，第一支架601固定于支撑板1的顶端，第一支架601的内部设置有压板604，压板604的两侧安装有丝套605，丝套605的内部活动连接有丝杆603，第一支架601内部两侧的底端固定有连接块606，第一支架601顶端的一侧安装有转轮602，丝杆603的顶端与第一支架601内部的顶端活动连接，丝杆603的底端与连接块606的顶端活动连接，丝套605的内径大于丝杆603的外径，丝杆603和丝套605之间构成螺纹连接，使压板604移动的更快捷；

[0037] 具体地，如图1、图2和图3所示，使用该结构时，首先，转动转轮602使丝杆603进行旋转，丝杆603的旋转带动丝套605进行上下移动，进而带动压板604上下移动，将压板604移动至导向带401的上方；

[0038] 清理机构7包括第二支架701、毛刷轮702、转杆703、第一电机704和固定块705，第二支架701固定于支撑板1的顶端，第二支架701内部的两侧安装有转杆703，转杆703的外部安装有毛刷轮702，第二支架701的一侧固定有固定块705，固定块705的顶端安装有第一电

机704，且第一电机704的输出端通过转轴与转杆703固定连接，毛刷轮702设置有三个，三个毛刷轮702在转杆703的外部呈等间距排列，使线材可以在一次多送的时候方便清理；

[0039] 具体地，如图1和图4所示，使用该结构时，首先，启动第一电机704，该第一电机704的型号可为MR-J2S-10A，第一电机704的输入端通过导线与控制面板的输出端电性连接，第一电机704的旋转带动转杆703旋转，进而带动毛刷轮702转动，通过毛刷轮702的转动可以对线材的表面进行清理。

[0040] 工作原理：使用时，该弹簧加工用的送料装置外接电源，首先，将线材放置到导向带401上，启动第二电机8，使活动轴3进行旋转，活动轴3的旋转带动传送带5移动，进而带动导向带401移动，导向带401的移动使线材在导向带401的内部通过放置区402的滚动进行输送；

[0041] 其次，在输送过程中，转动转轮602，转轮602的转动使丝杆603进行旋转，丝杆603的旋转带动丝套605进行上下移动，进而带动压板604上下移动，将压板604移动至导向带401的上方轻轻压住线材即可；

[0042] 最后，启动第一电机704，第一电机704的旋转带动转杆703旋转，进而带动毛刷轮702转动，线材在输送的时候，毛刷轮702的转动可以对线材的表面进行清理，最终完成该弹簧加工用的送料装置的使用工作。

[0043] 在本实用新型的描述中，需要说明的是，除非另有明确的规定和限定，术语“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解，例如，可以是固定连接，也可以是可拆卸连接，或一体地连接；可以是机械连接，也可以是电连接；可以是直接相连，也可以通过中间媒介间接相连，可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言，可以具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0044] 以上所描述的装置实施例仅仅是示意性的，其中所述作为分离部件说明的单元可以是或者也可以不是物理上分开的，作为单元显示的部件可以是或者也可以不是物理单元，即可以位于一个地方，或者也可以分布到多个网络单元上。可以根据实际的需要选择其中的部分或者全部模块来实现本实施例方案的目的。本领域普通技术人员在不付出创造性的劳动的情况下，即可以理解并实施。

[0045] 最后应说明的是：以上实施例仅用以说明本实用新型的技术方案，而非对其限制；尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明，本领域的普通技术人员应当理解：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；而这些修改或者替换，并不使相应技术方案的本质脱离本实用新型各实施例技术方案的精神和范围。

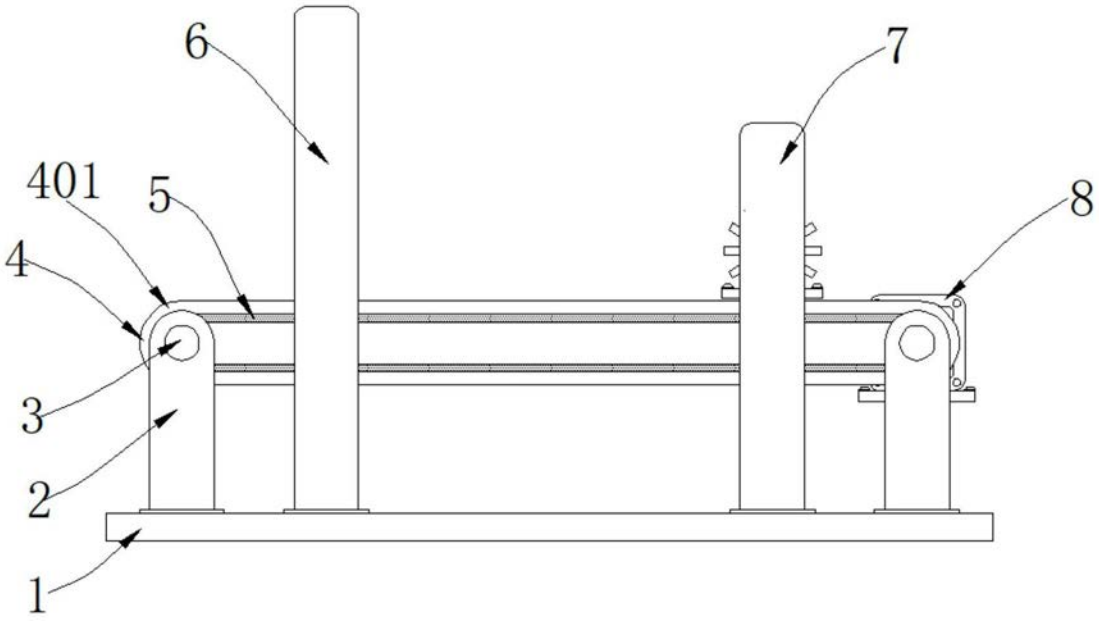


图1

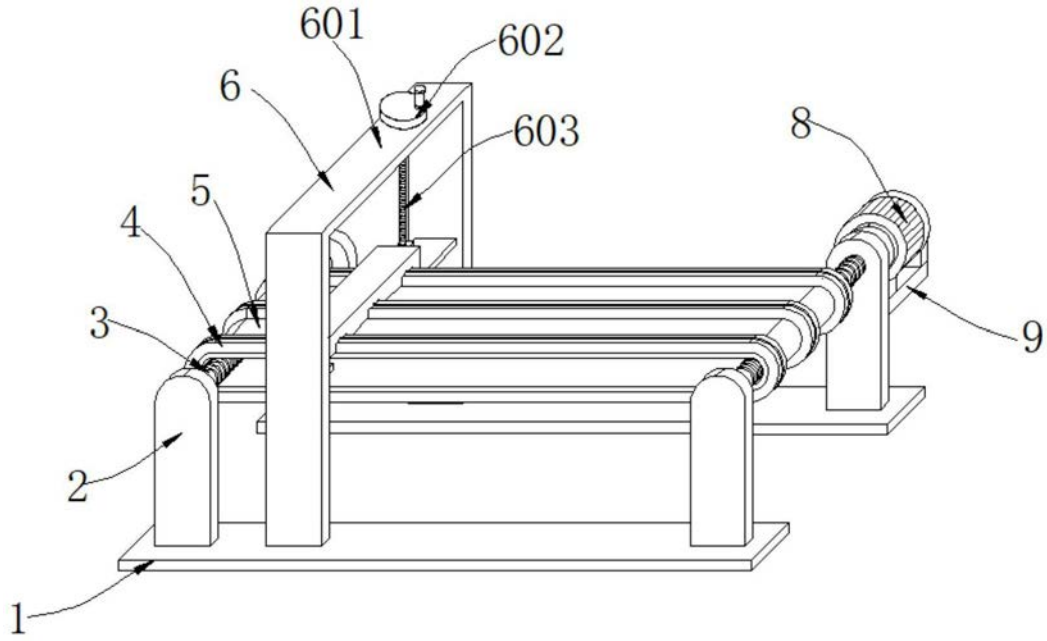


图2

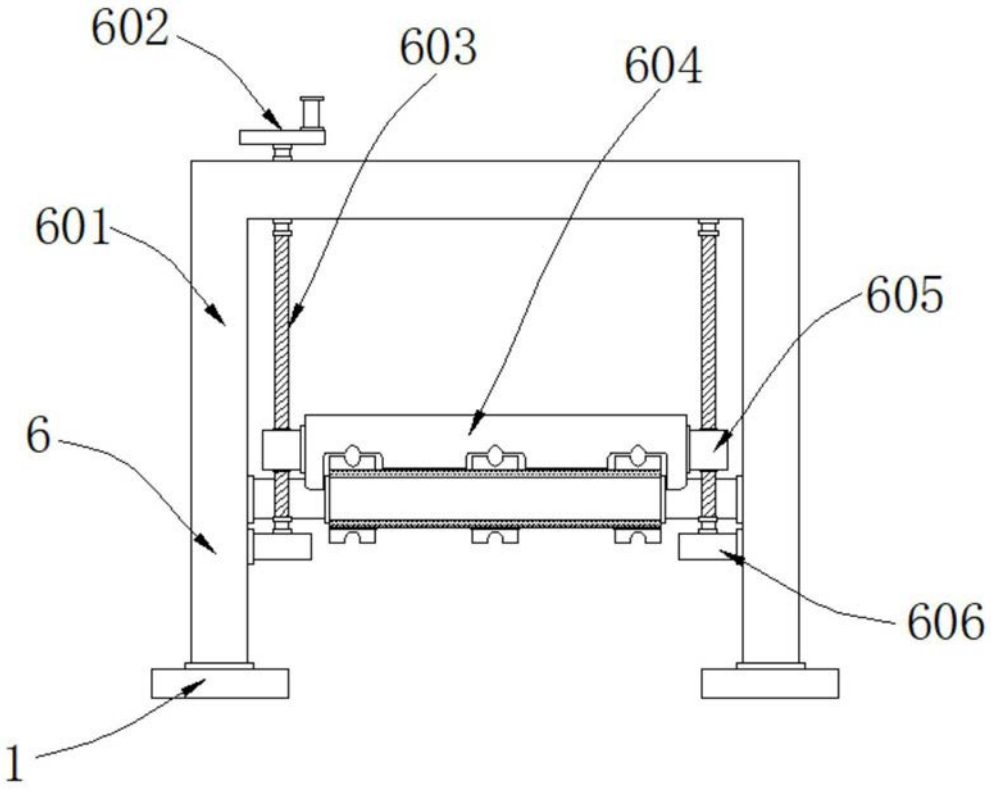


图3

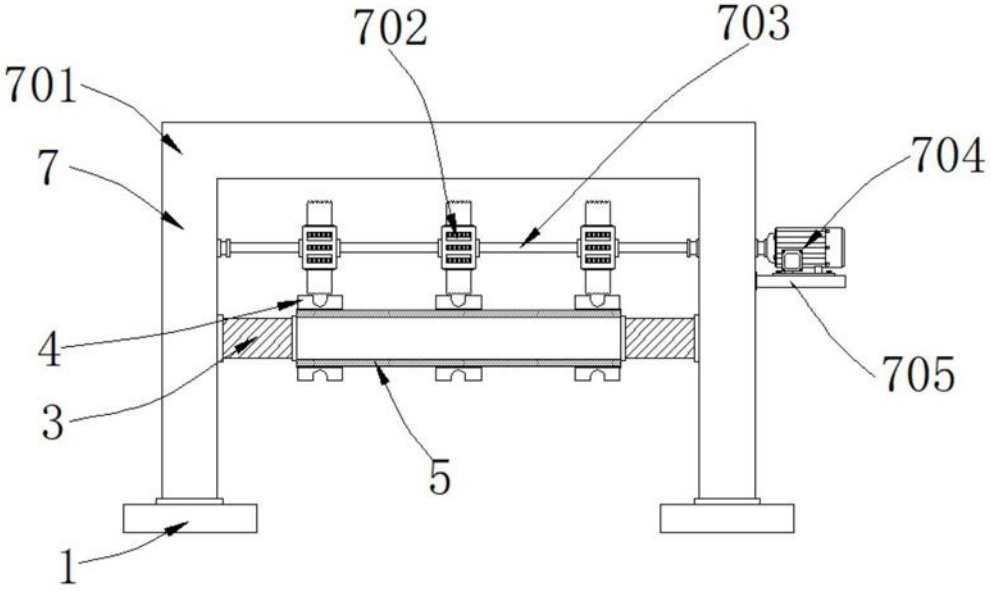


图4

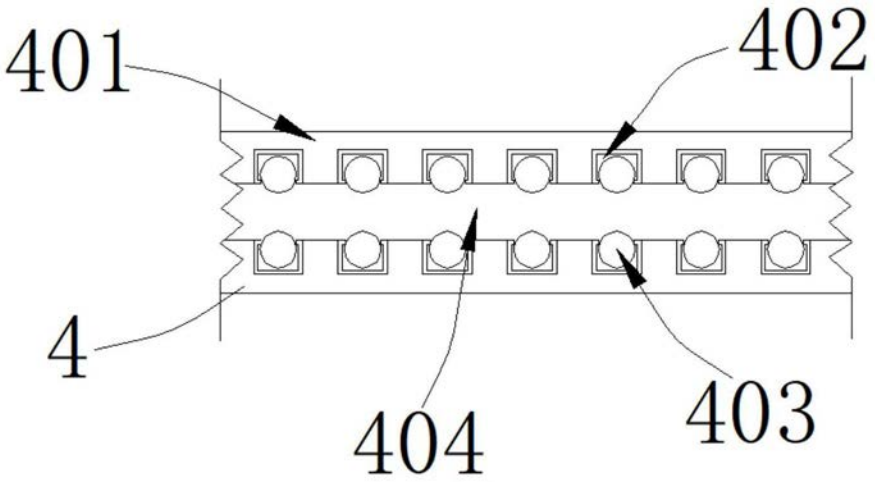


图5