(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 205288780 U
(45)授权公告日 2016.06.08

(21)申请号 201520976261.7

(22)申请日 2015.11.30

(73)专利权人 重庆市贵荣塑胶制品有限公司
地址 402560 重庆市铜梁区蒲吕工业园区龙山大道20号

(72)发明人 周三权 刘坤

(74)专利代理机构 重庆市前沿专利事务所(普通合伙) 50211
代理人 刘兴顺

(51)Int.Cl.
B05B 13/02(2006.01)
B05D 3/02(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

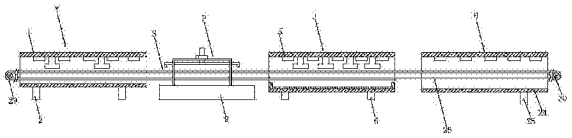
权利要求书2页 说明书5页 附图9页

(54)实用新型名称

电脑键盘UV油漆喷涂、加热及烘干总成

(57)摘要

本实用新型公开一种电脑键盘UV油漆喷涂、加热及烘干总成，由预加热组件、UV油漆喷涂组件、加热组件、烘干组件和键盘输送组件，其中预加热组件、UV油漆喷涂组件和加热组件从左往右依次设置；预加热组件包括预热箱、第一红外线加热灯管和第一轴流风机，加热组件包括加热箱、第二红外线加热灯管和第二轴流风机；UV油漆喷涂组件包括水池和油漆喷头，油漆喷头由丝杆螺母副传动，键盘输送组件为链条式结构，键盘输送组件中的输送链条穿过预加热空腔和加热空腔，并位于第一、二红外线加热灯管和水平梁下方。本实用新型在喷漆之前对键盘预加热，以便在键盘上喷涂UV油漆，喷漆后可再次加热键盘，以便UV油漆附着。



CN 205288780 U

1.一种电脑键盘UV油漆喷涂、加热及烘干总成，其特征在于：包括预加热组件(Y)、加热组件(J)、烘干组件(H)和键盘输送组件(S)，其中预加热组件(Y)、加热组件(J)和烘干组件(H)从左往右并排设置；所述预加热组件(Y)包括预热箱(1)和第一轴流风机(4)，其中预热箱(1)底部设有第一支撑座(2)，并通过第一支撑座支撑在地面上，该预热箱(1)为长方体结构，其长度为2m，该预热箱中部设有一个左右贯通的预加热空腔(1a)；所述预加热空腔(1a)的内顶面固设有一组第一红外线加热灯管(3)和两个所述第一轴流风机(4)，其中第一红外线加热灯管(3)沿所述预热箱(1)的宽度方向设置，且所有的第一红外线加热灯管(3)沿该预热箱的长度方向等距水平布置，且两个第一轴流风机(4)沿预热箱(1)的长度方向布置；

所述加热组件(J)并排在预加热组件(Y)右边，并包括加热箱(5)和第二轴流风机(8)，其中加热箱(5)底部设有第二支撑座(6)，并通过第二支撑座支撑在地面上，该加热箱为长方体结构，其长度为6m，且加热箱(5)的长度方向与所述预热箱(1)的长度方向一致；所述加热箱(5)中部设有一个左右贯通的加热空腔(5a)，且加热箱(5)内嵌设有保温层；在所述加热空腔(5a)的内顶面固设有一组第二红外线加热灯管(7)和四个所述第二轴流风机(8)，其中：所述第二红外线加热灯管(7)沿加热箱(5)的宽度方向设置，且所有的第二红外线加热灯管(7)沿该加热箱的长度方向等距水平布置，且四个第二轴流风机(8)沿加热箱(5)的长度方向等距设置；所述加热空腔(5a)底部设有一个装油盘(40)，该装油盘的面积与加热空腔(5a)底部的面积相适应，并在装油盘(40)内装有用于吸附空气中UV油漆的吸附油；

所述预加热组件(Y)和加热组件(J)之间设有一个UV油漆喷涂组件(P)，该UV油漆喷涂组件(P)包括水池(9)和油漆喷头(23)，其中水池(9)内盛装有清水，该水池底部设有一个排水口，且水池(9)设有一根进水管；所述水池(9)正上方左右并排有两根水平导向柱(10)，这两根水平导向柱的前侧支撑在前门形梁(11)上，两根水平导向柱的后端支撑在后门形梁(12)上，且前、后门形梁(11、12)固定在所述水池(9)的对应侧；两根所述水平导向柱(10)之间设有一个滑动座(13)，该滑动座与这两根水平导向柱(10)滑动配合，并可前后移动；所述滑动座(13)底部固定有丝杆螺母(14)，该丝杆螺母套装在一根丝杆(15)上，且丝杆(15)的端头与第一电机(16)的输出轴同轴连接，该第一电机安装在所述前门形梁(11)上，并可带动滑动座(13)前后移动；

所述滑动座(13)上开有一个上下贯通的滑动孔，该滑动孔与一根升降柱(17)滑动配合，在升降柱顶部水平安装有第二电机(18)；所述第二电机(18)输出轴上的第二齿轮(19)与第二齿条(20)常啮合，该第二齿条的下端竖直固定在所述滑动座(13)顶面上，从而带动升降柱(17)升降；所述升降柱(17)下端与水平梁(21)中部固定，该水平梁与所述水平导向柱(10)垂直，水平梁(21)左、右端的前侧面和后侧面分别水平设有一个小电机(22)；四个所述小电机(22)的轴心线相互平行，每个小电机(22)的输出轴上设有一个所述油漆喷头(23)，该油漆喷头的喷口朝下，且四个油漆喷头(23)通过一根油漆输送管与同一个油漆输送泵相连；

所述烘干组件(H)包括烘干箱(24)和UV油漆烘干灯管(41)，其中烘干箱(24)底部设有第三支撑座(25)，并通过第三支撑座支撑在地面上，该烘干箱(24)为长方体结构，其长度为4m，该烘干箱中部设有一个左右贯通的烘干空腔(24a)，且烘干箱(24)内嵌设有保温层；所述烘干空腔(24a)的内顶面固设有6-10根所述UV油漆烘干灯管(41)，该UV油漆烘干灯管沿所述烘干箱(24)的宽度方向设置，且所有的UV油漆烘干灯管(41)沿该烘干箱的长度方向等

距水平布置；

所述键盘输送组件(S)为链条式结构，该键盘输送组件(S)中的输送链条(26)穿过所述预加热空腔(1a)、加热空腔(5a)和烘干空腔(24a)，并位于所述第一、二红外线加热灯管(3、7)、UV油漆烘干灯管(41)和水平梁(21)下方，且带动电脑键盘从预加热组件(Y)向烘干组件(H)方向水平移动。

2.根据权利要求1所述电脑键盘UV油漆喷涂、加热及烘干总成，其特征在于：所述键盘输送组件(S)包括输送链条(26)和连接杆(31)，其中输送链条(26)的数目为两根，这两根输送链条沿所述预热箱(1)的宽度方向并排设置，并分别连接在对应的主动链轮(27)和从动链轮(28)之间；两个所述主动链轮(27)套装在同一根主动轴(29)上，两个所述从动链轮(28)套装在同一根从动轴(30)上，而主动轴(29)位于所述预加热组件(Y)左边，从动轴(30)位于所述烘干组件(H)右边；所述连接杆(31)的数目与每根输送链条(26)的链节数相同，这些连接杆并排设在两根输送链条(26)之间，每根连接杆(31)的两端与两根输送链条(26)的对应链节固定。

3.根据权利要求1所述电脑键盘UV油漆喷涂、加热及烘干总成，其特征在于：每个所述油漆喷头(23)的轴心线与对应小电机(22)的轴心线之间形成一个夹角α，且$\alpha \leq 60^{\circ}$。

电脑键盘UV油漆喷涂、加热及烘干总成

技术领域

[0001] 本实用新型属于电脑键盘制造领域，尤其涉及一种电脑键盘UV油漆喷涂、加热及烘干总成。

背景技术

[0002] 在电脑键盘的制造过程中，需要先对键盘进行预加热，以便后续向键盘喷涂UV油漆，最后还需要对键盘加热，以便UV油漆很好地附着在键盘上，最后还需要进行烘干，为此急需解决上述技术问题。

实用新型内容

[0003] 本实用新型所要解决的技术问题在于提供一种电脑键盘UV油漆喷涂、加热及烘干总成，以便对键盘加热和喷涂UV油漆，并对键盘烘干。

[0004] 1、本实用新型的技术方案如下：一种电脑键盘UV油漆喷涂、加热及烘干总成，其特征在于：包括预加热组件(Y)、加热组件(J)、烘干组件(H)和键盘输送组件(S)，其中预加热组件(Y)、加热组件(J)和烘干组件(H)从左往右并排设置；所述预加热组件(Y)包括预热箱(1)和第一轴流风机(4)，其中预热箱(1)底部设有第一支撑座(2)，并通过第一支撑座支撑在地面上，该预热箱(1)为长方体结构，其长度为2m，该预热箱中部设有一个左右贯通的预加热空腔(1a)；所述预加热空腔(1a)的内顶面固设有一组第一红外线加热灯管(3)和两个所述第一轴流风机(4)，其中第一红外线加热灯管(3)沿所述预热箱(1)的宽度方向设置，且所有的第一红外线加热灯管(3)沿该预热箱的长度方向等距水平布置，且两个第一轴流风机(4)沿预热箱(1)的长度方向布置；

[0005] 所述加热组件(J)并排在预加热组件(Y)右边，并包括加热箱(5)和第二轴流风机(8)，其中加热箱(5)底部设有第二支撑座(6)，并通过第二支撑座支撑在地面上，该加热箱为长方体结构，其长度为6m，且加热箱(5)的长度方向与所述预热箱(1)的长度方向一致；所述加热箱(5)中部设有一个左右贯通的加热空腔(5a)，且加热箱(5)内嵌设有保温层；在所述加热空腔(5a)的内顶面固设有一组第二红外线加热灯管(7)和四个所述第二轴流风机(8)，其中：所述第二红外线加热灯管(7)沿加热箱(5)的宽度方向设置，且所有的第二红外线加热灯管(7)沿该加热箱的长度方向等距水平布置，且四个第二轴流风机(8)沿加热箱(5)的长度方向等距设置；所述加热空腔(5a)底部设有一个装油盘(40)，该装油盘的面积与加热空腔(5a)底部的面积相适应，并在装油盘(40)内装有用于吸附空气中UV油漆的吸附油；

[0006] 所述预加热组件(Y)和加热组件(J)之间设有一个UV油漆喷涂组件(P)，该UV油漆喷涂组件(P)包括水池(9)和油漆喷头(23)，其中水池(9)内盛装有清水，该水池底部设有一个排水口，且水池(9)设有一根进水管；所述水池(9)正上方左右并排有两根水平导向柱(10)，这两根水平导向柱的前侧支撑在前门形梁(11)上，两根水平导向柱的后端支撑在后门形梁(12)上，且前、后门形梁(11、12)固定在所述水池(9)的对应侧；两根所述水平导向柱

(10)之间设有一个滑动座(13),该滑动座与这两根水平导向柱(10)滑动配合,并可前后移动;所述滑动座(13)底部固定有丝杆螺母(14),该丝杆螺母套装在一根丝杆(15)上,且丝杆(15)的端头与第一电机(16)的输出轴同轴连接,该第一电机安装在所述前门形梁(11)上,并可带动滑动座(13)前后移动;

[0007] 所述滑动座(13)上开有一个上下贯通的滑动孔,该滑动孔与一根升降柱(17)滑动配合,在升降柱顶部水平安装有第二电机(18);所述第二电机(18)输出轴上的第二齿轮(19)与第二齿条(20)常啮合,该第二齿条的下端竖直固定在所述滑动座(13)顶面上,从而带动升降柱(17)升降;所述升降柱(17)下端与水平梁(21)中部固定,该水平梁与所述水平导向柱(10)垂直,水平梁(21)左、右端的前侧面和后侧面分别水平设有一个小电机(22);四个所述小电机(22)的轴心线相互平行,每个小电机(22)的输出轴上设有一个所述油漆喷头(23),该油漆喷头的喷口朝下,且四个油漆喷头(23)通过一根油漆输送管与同一个油漆输送泵相连;

[0008] 所述烘干组件(H)包括烘干箱(24)和UV油漆烘干灯管(41),其中烘干箱(24)底部设有第三支撑座(25),并通过第三支撑座支撑在地面上,该烘干箱(24)为长方体结构,其长度为4m,该烘干箱中部设有一个左右贯通的烘干空腔(24a),且烘干箱(24)内嵌设有保温层;所述烘干空腔(24a)的内顶面固设有6-10根所述UV油漆烘干灯管(41),该UV油漆烘干灯管沿所述烘干箱(24)的宽度方向设置,且所有的UV油漆烘干灯管(41)沿该烘干箱的长度方向等距水平布置;

[0009] 所述键盘输送组件(S)为链条式结构,该键盘输送组件(S)中的输送链条(26)穿过所述预加热空腔(1a)、加热空腔(5a)和烘干空腔(24a),并位于所述第一、二红外线加热灯管(3、7)、UV油漆烘干灯管(41)和水平梁(21)下方,且带动电脑键盘从预加热组件(Y)向烘干组件(H)方向水平移动。

[0010] 在上述技术方案中,键盘输送组件(S)带动电脑键盘从预加热组件(Y)向加热组件(J)方向水平移动;第一红外线加热灯管(3)发出热量,两个第一轴流风机(4)产生循环风,以使预加热空腔(1a)中产生均匀的热量;第二轴流风机(8)发出热量,第二轴流风机(8)产生循环风,以使加热空腔(5a)中产生均匀的热量;UV油漆烘干灯管(41)可以将UV油漆烘干,以便UV油漆固化在键盘上。同时,第一电机(15)带动滑动座(13)及水平梁(21)前后移动,并由水平梁(21)上的油漆喷头(23)向下方的键盘喷涂UV油漆;并且,水平梁(21)的高度位置和倾斜角度在本总成工作之前已经调整到位。另外,第一电机通过丝杆螺母副带动滑动座及水平梁前后往复移动,可靠性高,控制简单。

[0011] 本总成工作时,键盘输送组件(S)带动电脑键盘从预加热组件(Y)向加热组件(J)方向水平移动,键盘移动到预加热组件(Y)时,被均匀地预加热,以便后续喷涂UV油漆;当键盘移动到UV油漆喷涂组件(P)时,由油漆喷头(23)向下方的键盘喷涂UV油漆;当键盘移动到加热组件(J)时,被均与地加热,以便UV油漆附着在键盘上,最后通过UV油漆烘干灯管(41)将UV油漆烘干,以便UV油漆固化在键盘上。

[0012] 采用以上技术方案,本实用新型在喷漆之前对键盘预加热,以便在键盘上喷涂UV油漆,喷漆后可再次加热键盘,以便UV油漆附着和固化在键盘上,且本实用新型结构简单,丝杆螺母副传动可靠,易于实施,具有很好的实用性。

[0013] 作为优选,所述键盘输送组件(S)包括输送链条(26)和连接杆(31),其中输送链条

(26)的数目为两根，这两根输送链条沿所述预热箱(1)的宽度方向并排设置，并分别连接在对应的主动链轮(27)和从动链轮(28)之间；两个所述主动链轮(27)套装在同一根主动轴(29)上，两个所述从动链轮(28)套装在同一根从动轴(30)上，而主动轴(29)位于所述预加热组件(Y)左边，从动轴(30)位于所述烘干组件(H)右边；所述连接杆(31)的数目与每根输送链条(26)的链节数相同，这些连接杆并排设在两根输送链条(26)之间，每根连接杆(31)的两端与两根输送链条(26)的对应链节固定。

[0014] 采用以上结构，本实用新型能方便、可靠地带动键盘键盘移动，且键盘输送组件(S)的结构简单，易于实施。

[0015] 在本案中，每个所述油漆喷头(23)的轴心线与对应小电机(22)的轴心线之间形成一个夹角α，且α≤60°。

[0016] 有益效果：本实用新型在喷漆之前对键盘预加热，以便在键盘上喷涂UV油漆，喷漆后可再次加热键盘，以便UV油漆附着和固化在键盘上，且本实用新型结构简单，丝杆螺母副传动可靠，易于实施，具有很好的实用性。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型的结构示意图。

[0018] 图2为图1中预加热组件的示意图。

[0019] 图3为图2的俯视图。

[0020] 图4为图1中键盘输送组件的示意图。

[0021] 图5为图1中UV油漆喷涂组件的示意图。

[0022] 图6为图5中油漆喷头的设置示意图。

[0023] 图7为图1中加热组件的示意图。

[0024] 图8为图7的俯视图。

[0025] 图9为图1中烘干组件H的示意图。

[0026] 图10为图9的俯视图。

具体实施方式

[0027] 下面结合附图和实施例对本实用新型作进一步说明：

[0028] 如图1-10所示，一种电脑键盘UV油漆喷涂、加热及烘干总成，由预加热组件Y、UV油漆喷涂组件P、加热组件J、烘干组件H和键盘输送组件S构成，其中预加热组件Y、UV油漆喷涂组件P、加热组件J和烘干组件H从左往右依次设置，加热组件J并排在预加热组件Y右边，油漆喷涂组件P设在预加热组件Y和UV油漆喷涂组件P之间。

[0029] 如图1-3所示，预加热组件Y由预热箱1、第一支撑座2、第一红外线加热灯管3和第一轴流风机4构成。其中，预热箱1底部设有两个第一支撑座2，并通过这两个第一支撑座2支撑在地面上。预热箱1为长方体结构，其长度为2m，该预热箱1中部设有一个左右贯通的预加热空腔1a，预加热空腔1a的高度为0.8-1m，这样设计的目的是防止热量快速损失，且预热箱1内嵌设有保温材料。在本案中，预热箱1的预加热长度只有2m。在预加热空腔1a的内顶面固设有一组外购的第一红外线加热灯管3和两个第一轴流风机4，其中第一红外线加热灯管3沿预热箱1的宽度方向设置，且所有的第一红外线加热灯管3沿该预热箱的长度方向等距水

平布置，相邻两根第一红外线加热灯管3之间的间距为150-200mm，且第一红外线加热灯管3的数目为5-10根。两个第一轴流风机4沿预热箱1的长度方向布置，且第一轴流风机4同时沿预热箱1的轴心线布置。

[0030] 如图1、7和8所示，加热组件J主要由加热箱5、第二支撑座6、第二红外线加热灯管7和第二轴流风机8构成，其中加热箱5底部设有第二支撑座6，并通过第二支撑座6支撑在地面上。加热箱5为长方体结构，其长度为6m，且加热箱5的长度方向与预热箱1的长度方向一致。所述加热箱5中部设有一个左右贯通的加热空腔5a，且加热箱5内嵌设有保温层。在加热空腔5a的内顶面固设有一组第二红外线加热灯管7和四个第二轴流风机8，其中：第二红外线加热灯管7沿加热箱5的宽度方向设置，第二红外线加热灯管7的数目为20-35根，所有的第二红外线加热灯管7沿该加热箱的长度方向等距水平布置，且四个第二轴流风机8沿加热箱5的长度方向等距设置。加热空腔5a底部设有一个装油盘40，该装油盘40的面积与加热空腔5a底部的面积相适应，并在装油盘40内装有用于吸附空气中UV油漆的吸附油，且吸附油可由一般的润滑油或冷却油充当。

[0031] 如图1、5、6所示，UV油漆喷涂组件P包括水池9和油漆喷头23，其中水池9内盛装有清水，该水池底部设有一个排水口，且水池9设有一根进水管。水池9正上方左右并排有两根水平导向柱10，这两根水平导向柱10的前侧支撑在前门形梁11上，两根水平导向柱的后端支撑在后门形梁12上，且前门形梁11和后门形梁12固定在水池9的对应侧。两根水平导向柱10之间设有一个滑动座13，该滑动座13与这两根水平导向柱10滑动配合，并可前后移动。滑动座13底部固定有丝杆螺母14，该丝杆螺母套装在一根丝杆15上，且丝杆15的端头与第一电机16的输出轴同轴连接，该第一电机安装在前门形梁11上，并可带动滑动座13前后移动。

[0032] 滑动座13上开有一个上下贯通的滑动孔，该滑动孔为工字型孔，这个滑动孔通过燕尾槽与一根升降柱17滑动配合。在升降柱17顶部水平安装有第二电机18，第二电机18输出轴上的第二齿轮19与第二齿条20常啮合，该第二齿条20的下端竖直固定在滑动座13顶面上，从而带动升降柱17升降。

[0033] 升降柱17下端与水平梁21中部固定，该水平梁21与水平导向柱10垂直，水平梁21左、右端的前侧面和后侧面分别水平设有一个小电机22。四个小电机22的轴心线相互平行，每个小电机22的输出轴上设有一个油漆喷头23，该油漆喷头23的喷口朝下，并朝向连接杆31，且四个油漆喷头23通过一根油漆输送管与同一个油漆输送泵相连。每个油漆喷头23的轴心线与对应小电机22的轴心线之间形成一个夹角α，且$0^\circ \leq \alpha \leq 60^\circ$，并可进一步优选为$20^\circ$、$30^\circ$和$40^\circ$。

[0034] 如图1、9、10所示，烘干组件H中的烘干箱24底部设有第三支撑座25，并通过第三支撑座25支撑在地面上。烘干箱24为长方体结构，其长度为4m，烘干箱24的长度方向与加热箱5的长度方向一致，该烘干箱中部设有一个左右贯通的烘干空腔24a，且烘干箱24内嵌设有保温层。烘干空腔24a的内顶面固设有6-10根UV油漆烘干灯管41，该UV油漆烘干灯管沿烘干箱24的宽度方向设置，且所有的UV油漆烘干灯管41沿该烘干箱的长度方向等距水平布置。

[0035] 如图1、4所示，键盘输送组件S为链条式结构，该键盘输送组件S中的输送链条26穿过预加热空腔1a、加热空腔5a和烘干空腔24a，并位于第一红外线加热灯管3、第二红外线加热灯管7、UV油漆烘干灯管41和水平梁21下方，且带动电脑键盘从预加热组件Y向烘干组件H方向水平移动。

[0036] 在本案中，键盘输送组件S包括输送链条26和连接杆31，其中输送链条26的数目为两根，这两根输送链条沿预热箱1的宽度方向并排设置，并分别连接在对应的主动链轮27和从动链轮28之间。两个主动链轮27套装在同一根主动轴29上，两个从动链轮28套装在同一根从动轴30上。主动轴29位于预加热组件Y左边，并与一个电机的输出轴同轴连接，从动轴30位于加热组件J右边，且主动轴29和从动轴30均分别通过轴承安装在对应的安装座上。连接杆31的数目与每根输送链条26的链节数相同，这些连接杆并排设在两根输送链条26之间，每根连接杆31的两端与两根输送链条26的对应链节固定，且连接杆31是直径为5-10mm的实心铁杆。

[0037] 以上所述仅为本实用新型的较佳实施例而已，并不以本实用新型为限制，凡在本实用新型的精神和原则之内所作的任何修改、等同替换和改进等，均应包含在本实用新型的保护范围之内。

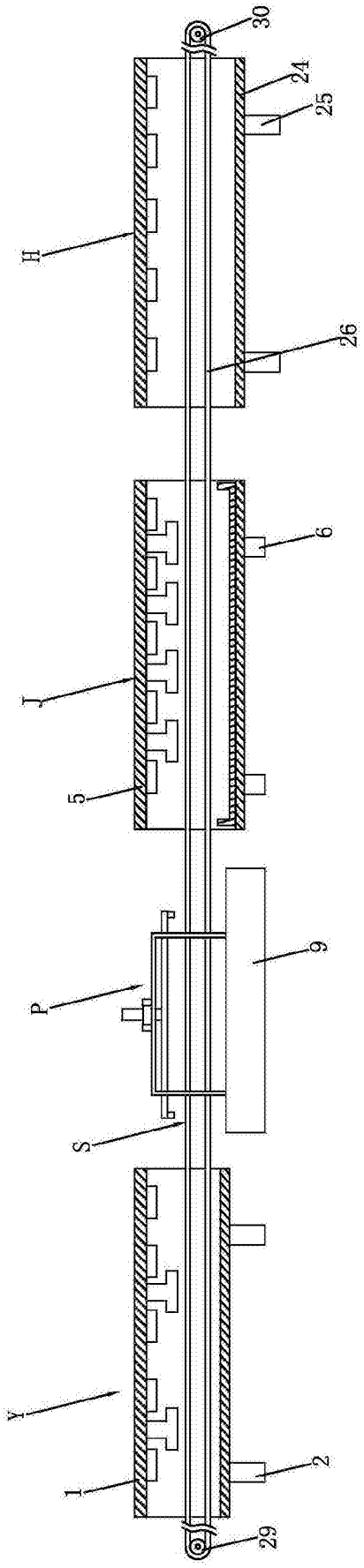


图1

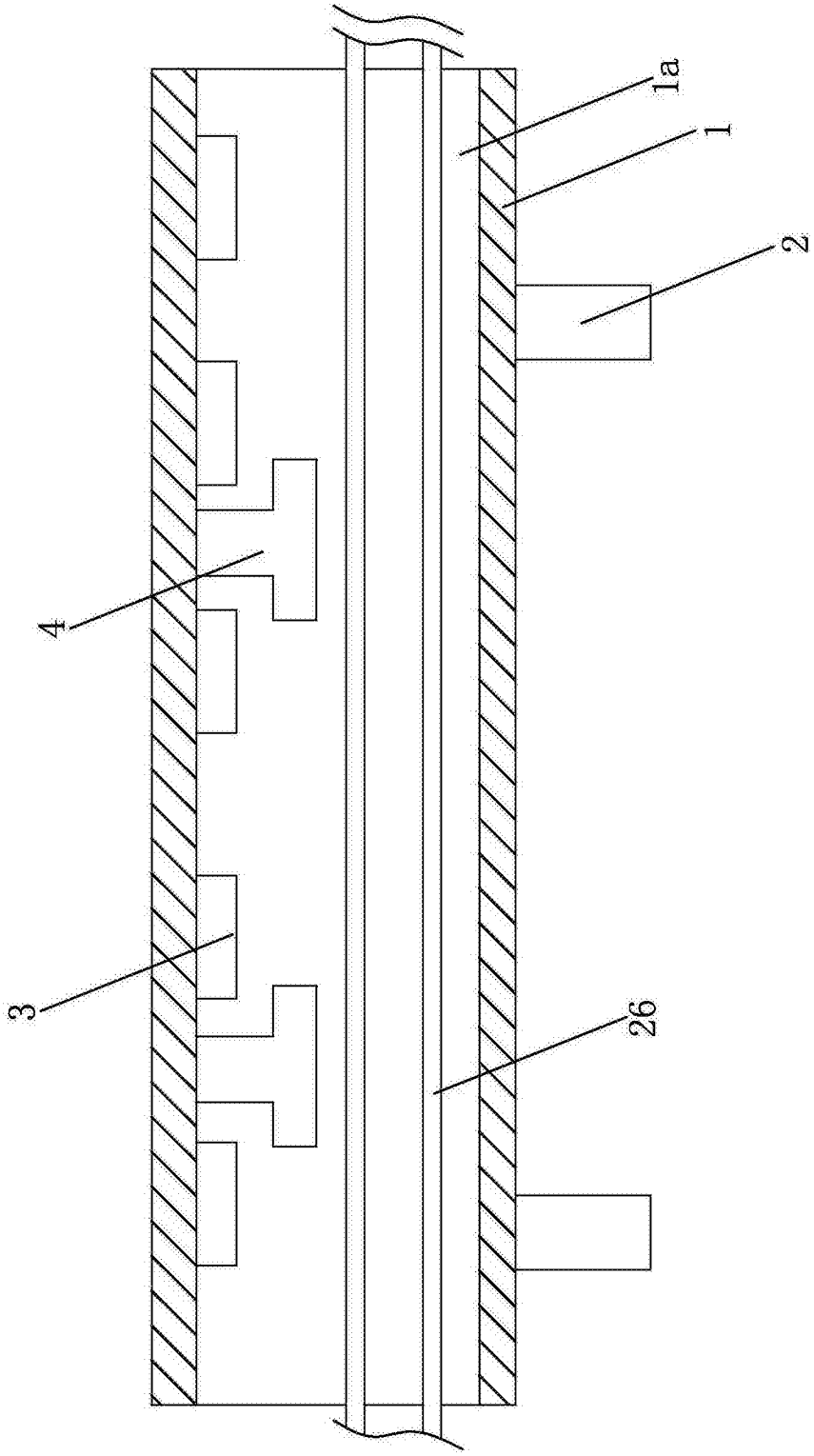


图2

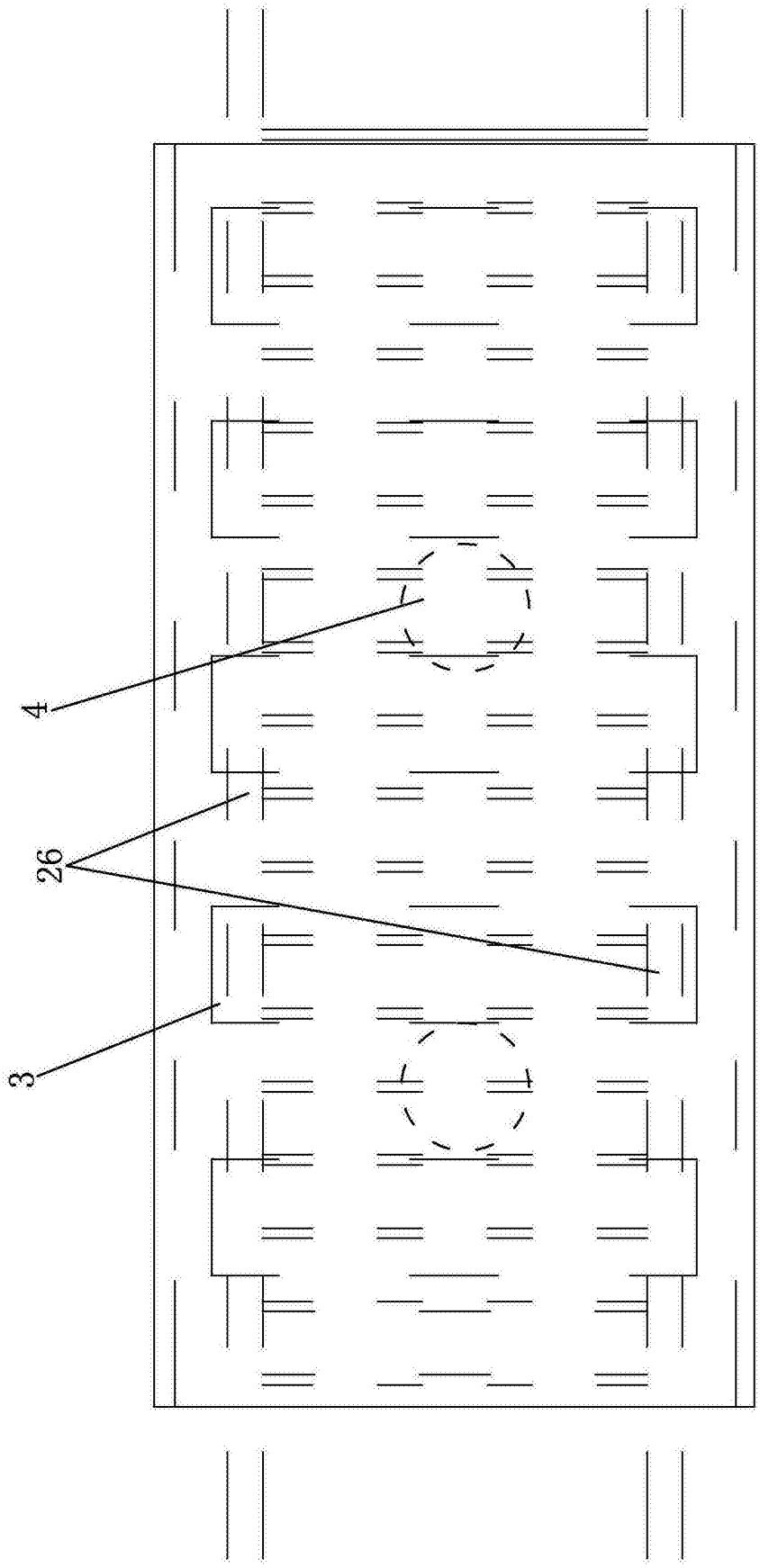


图3

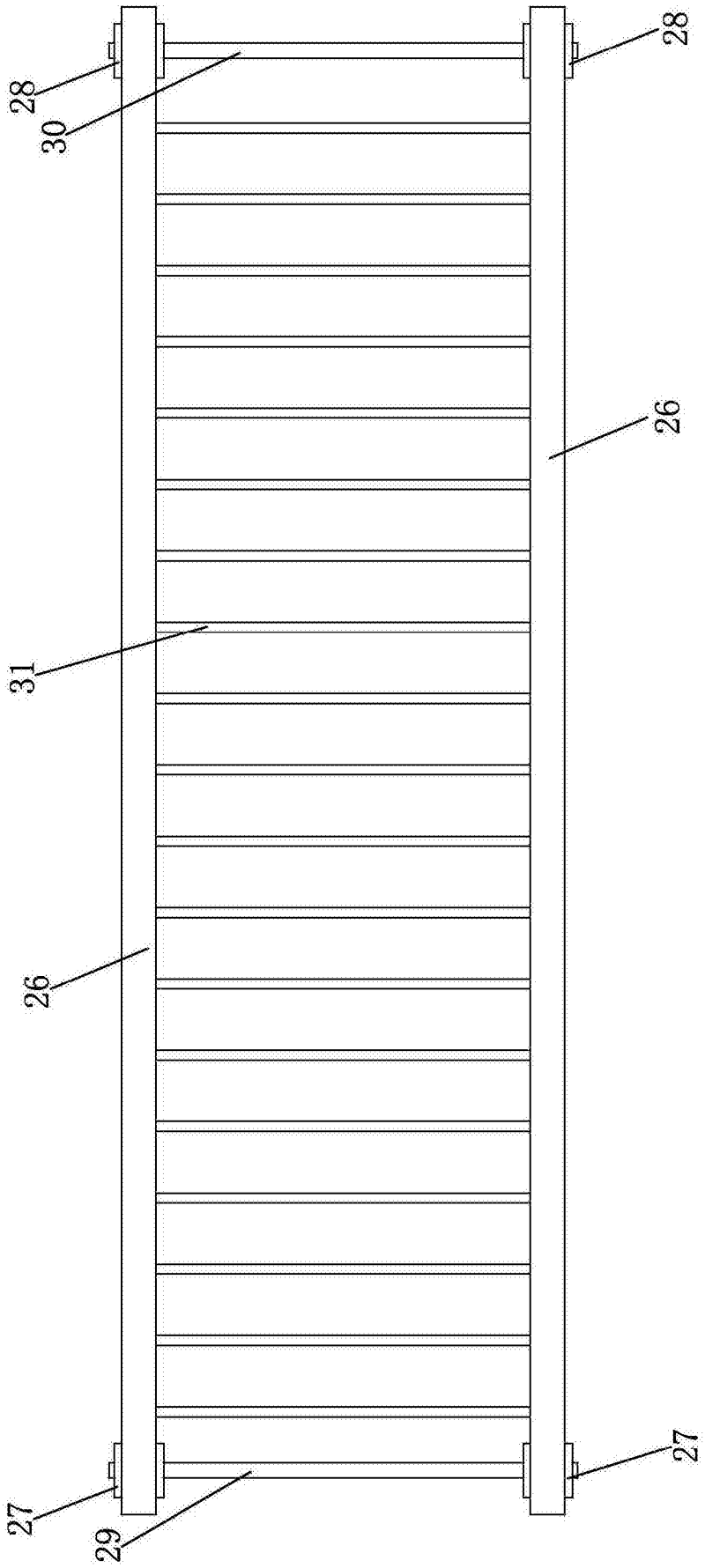


图4

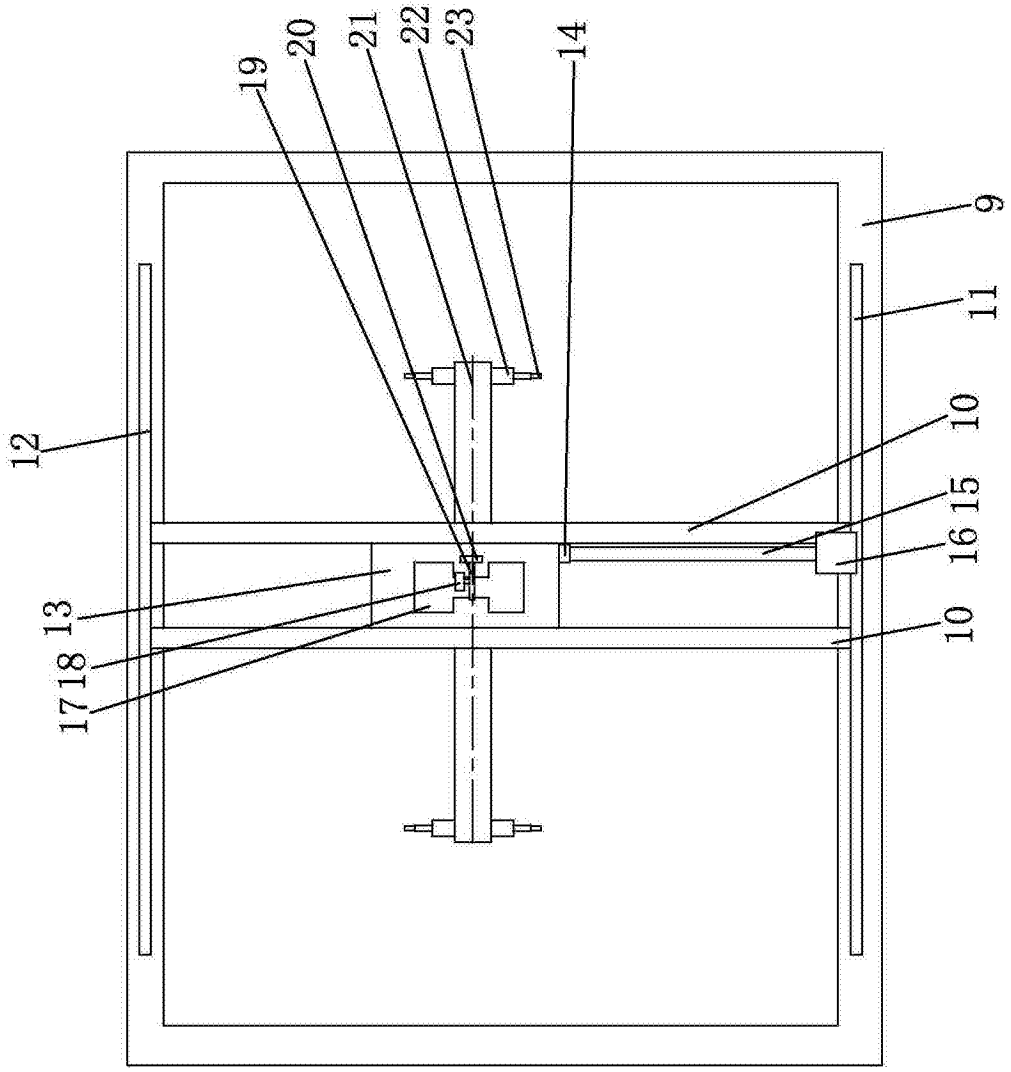


图5

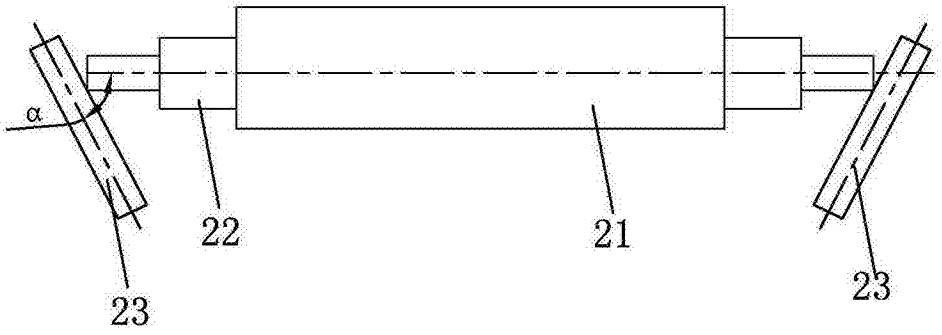


图6

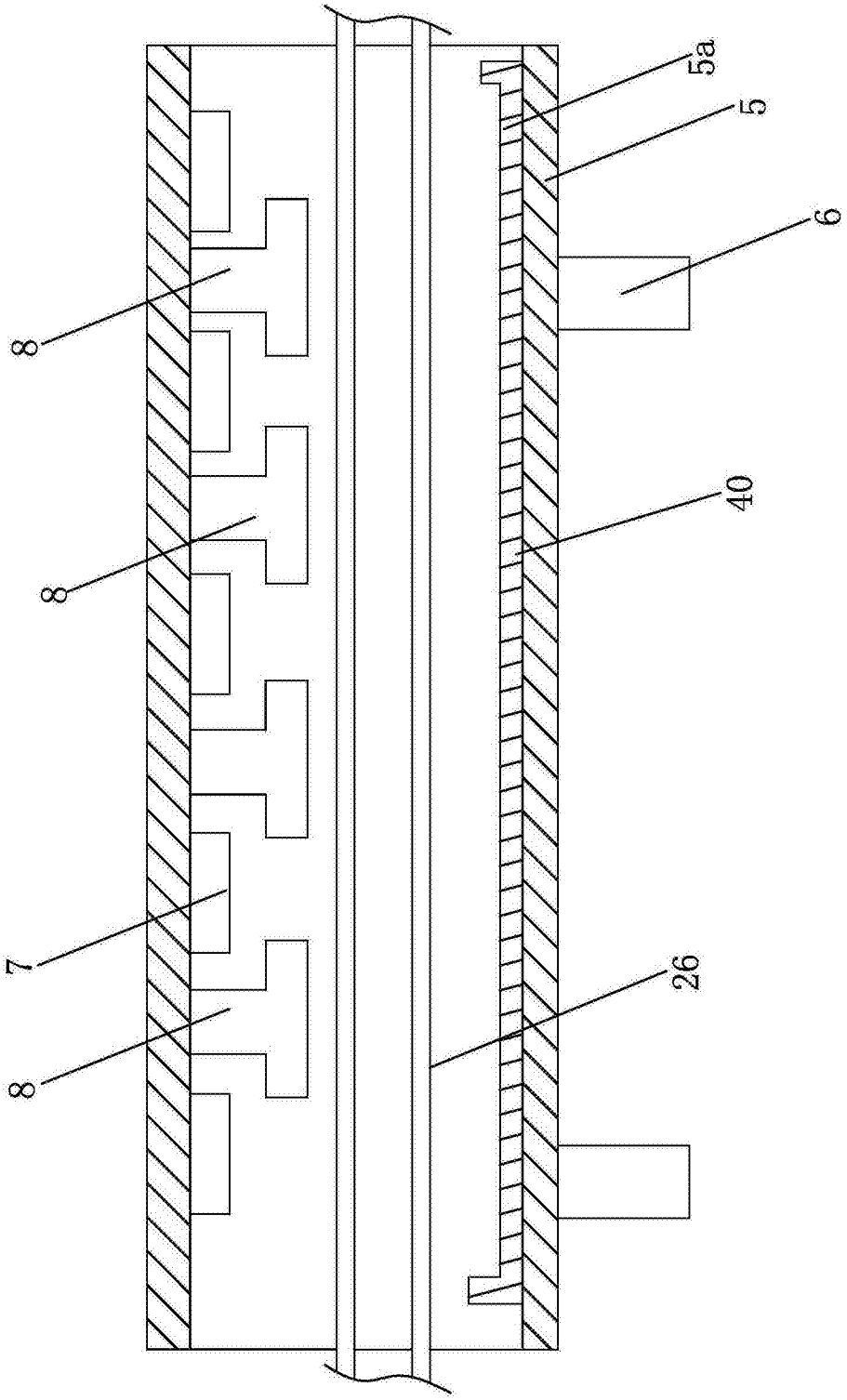


图7

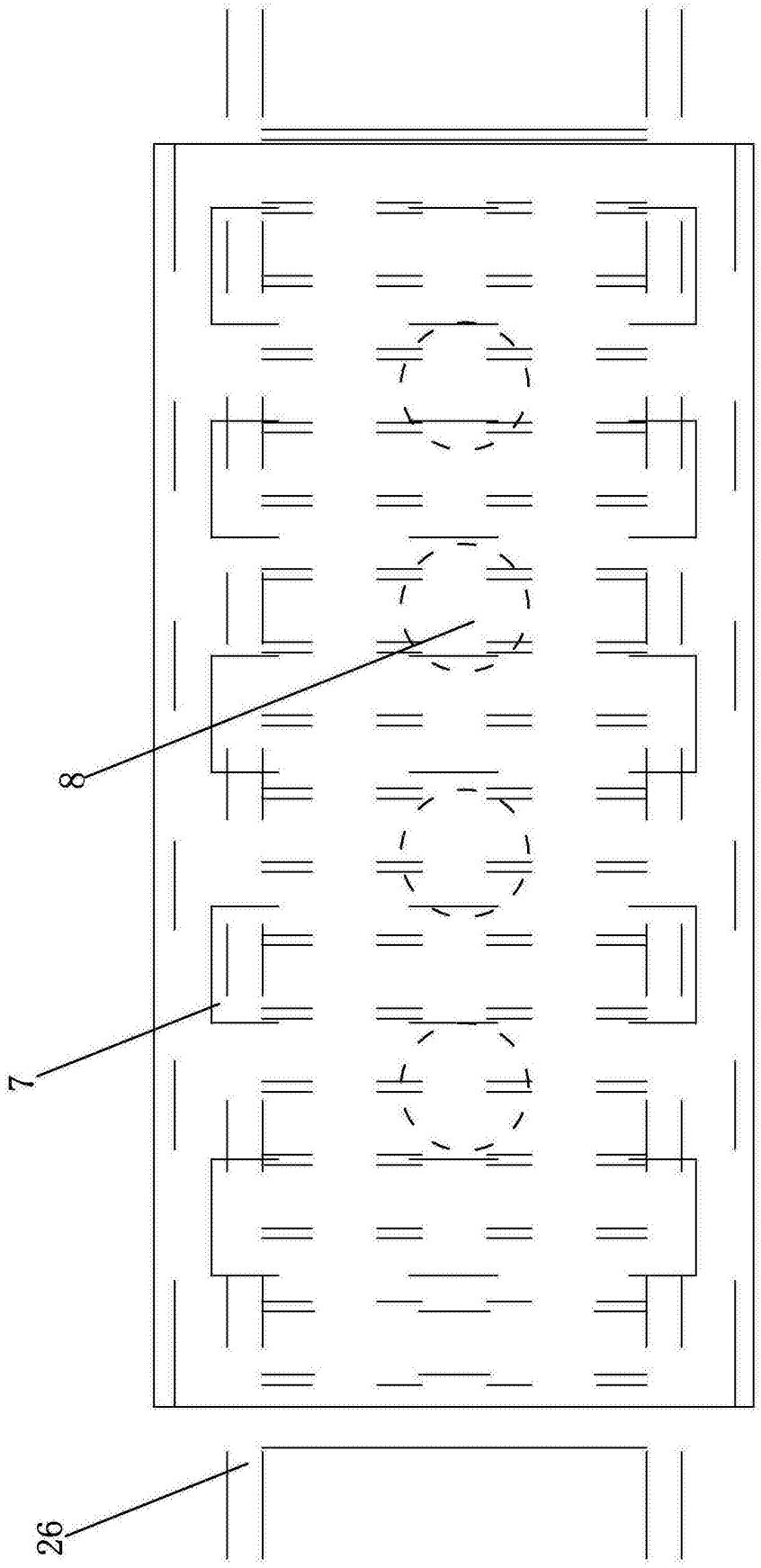


图8

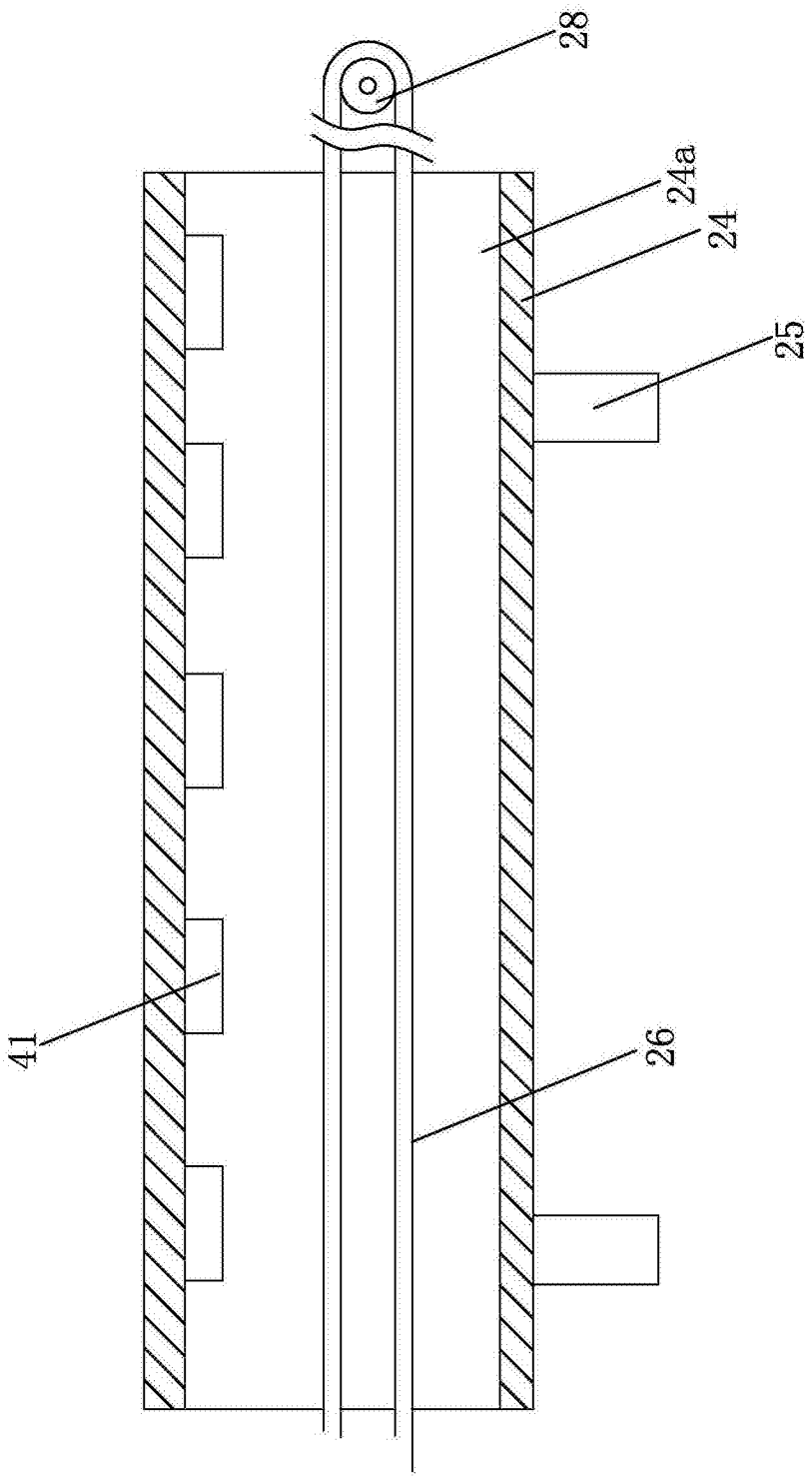


图9

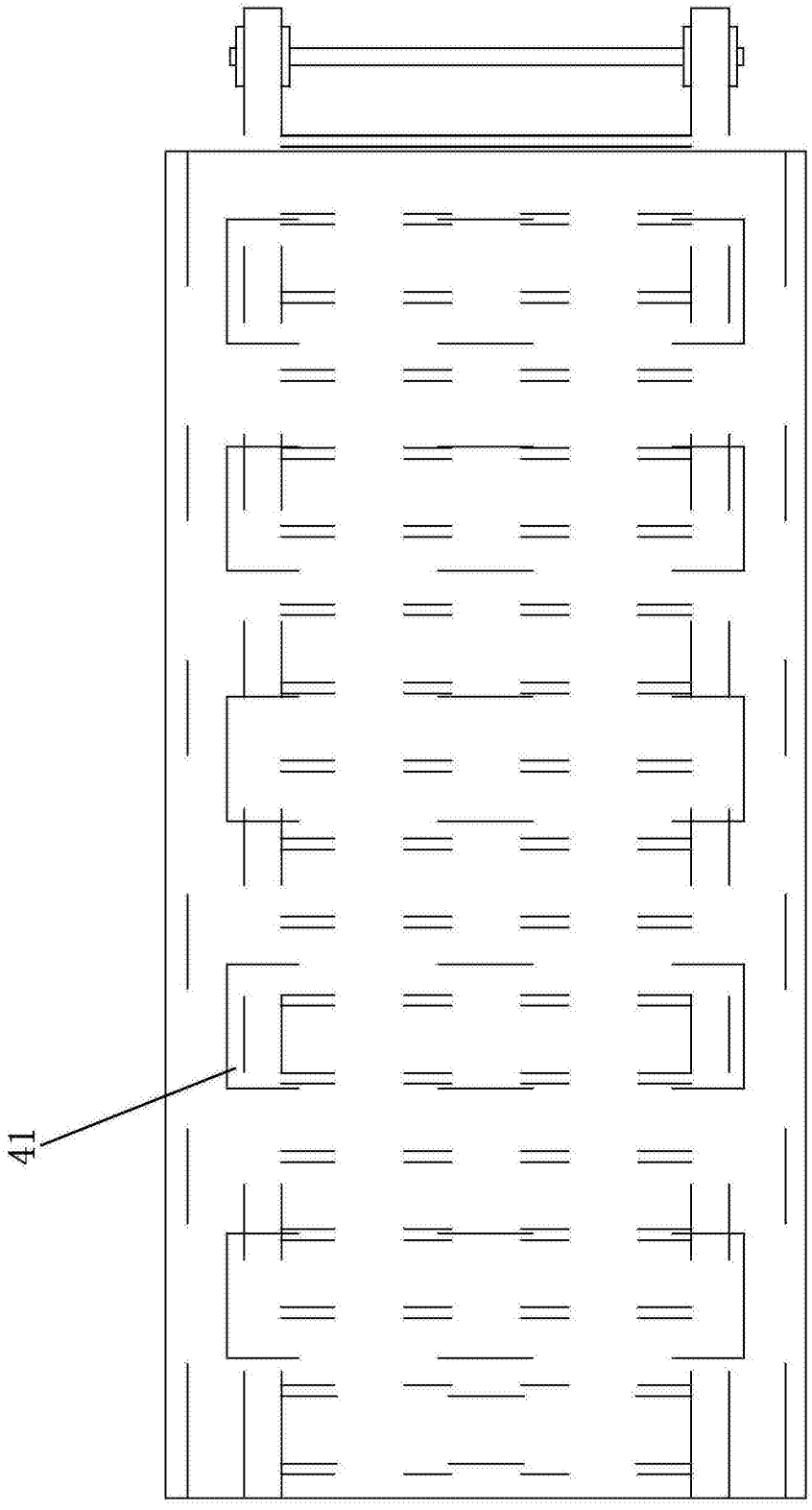


图10