



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 108342956 B

(45) 授权公告日 2020.09.29

(21) 申请号 201810132690.4

审查员 朱良

(22) 申请日 2018.02.09

(65) 同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 108342956 A

(43) 申请公布日 2018.07.31

(73) 专利权人 芜湖懒人智能科技有限公司

地址 241000 安徽省芜湖市鸠江开发区万春中路(鸠江电子产业园)A座厂房三楼309室

(72) 发明人 陈善兰

(74) 专利代理机构 北京汇信合知识产权代理有

限公司 11335

代理人 王帅

(51) Int. Cl.

E01C 19/52 (2006.01)

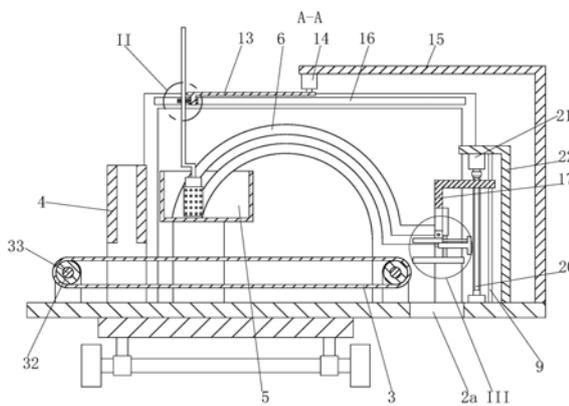
权利要求书1页 说明书3页 附图6页

(54) 发明名称

一种公路施工用路缘石铺设器

(57) 摘要

本发明涉及一种公路施工用路缘石铺设器,包括车体,车体固装有搭载板,搭载板上左部设有输送带,输送带的左部上方设有储存箱。输送带的中部上方设有水泥装载箱;输送带的右部上方设有取料涂刷装置;输送带的右侧方设有铺设装置。输送带的左右两侧均连接有带轮,每个带轮均连接有通过轴承座安装在搭载板上的带轴,靠左侧的带轴连接有马达;输送带上端与储存箱右侧壁之间设有敞口。本发明在车体行驶、输送带的水平传输、毛刷的跨越式涂刷、丝杠螺母传动升降以及承载架的共同作用下,能够实现在公路上的进行一排路缘石的自动铺设,并且使得每相邻两个路缘石的小面均能够通过涂刷水泥相连,保证了路缘石铺设的稳定性,相对铺设较为牢靠。



1. 一种公路施工用路缘石铺设器,包括车体(1),其特征在于:所述车体(1)固装有搭载板(2),所述搭载板(2)上左部设有输送带(3),所述输送带(3)的左部上方设有储存箱(4);

所述输送带(3)的中部上方设有水泥装载箱(5);输送带(3)的右部上方设有取料涂刷装置;所述输送带(3)的右侧方设有铺设装置;

所述水泥装载箱(5)固装在搭载板(2)上;所述取料涂刷装置还包括两个分别对应位于搭载板(2)上前部、后部的跨越板(6),每个跨越板(6)的左端、右端分别对应固装在水泥装载箱(5)内部、搭载板(2)上;每个跨越板(6)上均开有左右相连通的弧形槽(6b)、水平槽(6a);每个弧形槽(6b)内均滑动安装有刷柄(8),所述刷柄(8)上均安装有毛刷(7);

所述搭载板(2)上分别固装有大吊架(15)、高轨道架(16),所述大吊架(15)上安装有一号电机(14),所述一号电机(14)连接有摇杆(13);所述高轨道架(16)上水平滑动安装有横杆(11),所述横杆(11)上开有横槽(11a),所述摇杆(13)在背离一号电机(14)的一侧滑动安装在横槽(11a)内;所述横杆(11)的左部焊接有两个凸出块(12);每个凸出块(12)上均开有限定槽(12b),每个限定槽(12b)内均沿竖直方向滑动安装有与对应的刷柄(8)焊接相连的联动杆(10);

所述铺设装置包括均固装在搭载板(2)上的光杆(9)、小吊架(22),所述小吊架(22)上安装有二号电机(21),所述二号电机(21)连接有丝杠(20),所述丝杠(20)螺纹连接有与光杆(9)竖直滑动配合的基架(17);

所述基架(17)下部的前后两侧均铰接有承载架(18),每个承载架(18)的右部上端均抵合有固装在基架(17)上的一号气缸(19);每个承载架(18)的中部区域均分别以固定方式、水平滑动方式对应安装有二号气缸(23)、T形的限定板(24),所述二号气缸(23)与限定板(24)对应相连;

每块路缘石在完成水泥自动涂刷后,先通过二号气缸(23)将限定板(24)向左拉动对路缘石进行限位,然后通过二号电机(21)带动丝杠(20)旋转,在丝杠螺母的传动作用下,基架(17)、两个承载架(18)及其上面搭载的路缘石会自动向下移动并穿过下放槽(2a),直至路缘石下降至高进路面,最后一号气缸(19)的活塞逐步向上缓慢移动,此时的承载架(18)以及限定板(24)会在一号气缸(19)的活塞作用以及路缘石的重力压迫下进行逆时针旋转,即将原先路缘石涂有水泥的大面由超左侧旋转至朝下侧,并在重力作用下能够自动稳定地落至路面上,完成一次铺设。

2. 根据权利要求1所述的一种公路施工用路缘石铺设器,其特征在于:所述输送带(3)的左右两侧均连接有带轮(32),每个带轮(32)均连接有通过轴承座安装在搭载板(2)上的带轴(33),靠左侧的带轴(33)连接有马达(31);所述输送带(3)上端与储存箱(4)右侧壁之间设有敞口。

3. 根据权利要求1所述的一种公路施工用路缘石铺设器,其特征在于:所述搭载板(2)上开有与承载架(18)相适配的下放槽(2a)。

一种公路施工用路缘石铺设器

技术领域

[0001] 本发明涉及一种工程机械,具体的说是一种公路施工用路缘石铺设器。

背景技术

[0002] 路缘石是设在路面与其他构造物之间的标石。在城市道路的分隔带与路面之间、人行道与路面之间一般都需设路缘石,在公路的中央分隔带边缘、行车道右侧边缘或路肩外侧边缘常需设路缘石。通常来说,城市公路边缘处常用两排平行的路缘石来将绿化带分别与机动车道、自行车道进行隔绝。对公路两侧的绿化带具有一定的保护作用。但问题是在现实中,人们在对路面上进行一排路缘石进行铺设时,往往效率较低,而且传统的铺设机械在铺设时,由于每相邻两个路缘石相对比较独立,即相邻的两个路缘石没有连接关系,进而导致路缘石整体铺设并不稳固。

发明内容

[0003] 现为了克服上述传统路缘石铺设存在的缺陷,本发明提出了一种公路施工用路缘石铺设器。

[0004] 本发明所要解决的技术问题采用以下技术方案来实现:

[0005] 一种公路施工用路缘石铺设器,包括车体,所述车体固装有搭载板,所述搭载板上左部设有输送带,所述输送带的左部上方设有储存箱。

[0006] 所述输送带的中部上方设有水泥装载箱;输送带的右部上方设有取料涂刷装置;所述输送带的右侧方设有铺设装置。

[0007] 所述输送带的左右两侧均连接有带轮,每个带轮均连接有通过轴承座安装在搭载板上的带轴,靠左侧的带轴连接有马达;所述输送带上端与储存箱右侧壁之间设有敞口。

[0008] 所述水泥装载箱固装在搭载板上;所述取料涂刷装置还包括两个分别对应位于搭载板上前部、后部的跨越板,每个跨越板的左端、右端分别对应固装在水泥装载箱内部、搭载板上;每个跨越板上均开有左右相连通的弧形槽、水平槽;每个弧形槽内均滑动安装有刷柄,所述刷柄上均安装有毛刷。

[0009] 所述搭载板上分别固装有大吊架、高轨道架,所述大吊架上安装有一号电机,所述一号电机连接有摇杆;所述高轨道架上水平滑动安装有横杆,所述横杆上开有横槽,所述摇杆在背离一号电机的一侧滑动安装在横槽内;所述横杆的左部焊接有两个凸出块;每个凸出块上均开有限定槽,每个限定槽内均沿竖直方向滑动安装有与对应的刷柄焊接相连的联动杆。

[0010] 所述铺设装置包括均固装在搭载板上的光杆、小吊架,所述小吊架上安装有二号电机,所述二号电机连接有丝杠,所述丝杠螺纹连接有与光杆竖直滑动配合的基架。

[0011] 所述基架下部的前后两侧均铰接有承载架,每个承载架的右部上端均抵合有固装在基架上的一号气缸;每个承载架的中部区域均分别以固定方式、水平滑动方式对应安装有二号气缸、T形的限定板,所述二号气缸与限定板对应相连。

[0012] 所述搭载板上开有与承载架相适配的下放槽。

[0013] 本发明的有益效果是：

[0014] 本发明在车体行驶、输送带的水平传输、毛刷的跨越式涂刷、丝杠螺母传动升降以及承载架的共同作用下，能够实现在公路上的进行一排路缘石的自动铺设，并且使得每相邻两个路缘石的小面均能够通过涂刷水泥相连，保证了路缘石铺设的稳定性，相对铺设较为牢靠。

附图说明

[0015] 下面结合附图和实施例对本发明进一步说明。

[0016] 图1为本发明的俯视图；

[0017] 图2为图1的I处局部放大图；

[0018] 图3为图2的部分B-B剖视图；

[0019] 图4为图1的A-A剖视图；

[0020] 图5为图4的II处局部放大图；

[0021] 图6为跨越板的主视图；

[0022] 图7为图4的III处局部放大图。

具体实施方式

[0023] 为了使本领域的技术人员更好的理解本发明的技术方案，下面将结合实施例中的附图，对本发明进行更清楚、更完整的阐述，当然所描述的实施例只是本发明的一部分而非全部，基于本实施例，本领域技术人员在不付出创造性劳动性的前提下所获得的其他的实施例，均在本发明的保护范围内。

[0024] 如图1至图7所示，一种公路施工用路缘石铺设器，包括车体1，所述车体1固装有搭载板2，所述搭载板2上左部设有输送带3，所述输送带3的左部上方设有储存箱4。

[0025] 所述输送带3的中部上方设有水泥装载箱5；输送带3的右部上方设有取料涂刷装置；所述输送带3的右侧方设有铺设装置。

[0026] 所述输送带3的左右两侧均连接有带轮32，每个带轮32均连接有通过轴承座安装在搭载板2上的带轴33，靠左侧的带轴33连接有马达31；所述输送带3上端与储存箱4右侧壁之间设有敞口。

[0027] 所述水泥装载箱5固装在搭载板2上；所述取料涂刷装置还包括两个分别对应位于搭载板2上前部、后部的跨越板6，每个跨越板6的左端、右端分别对应固装在水泥装载箱5内部、搭载板2上；每个跨越板6上均开有左右相连通的弧形槽6b、水平槽6a；每个弧形槽6b内均滑动安装有刷柄8，所述刷柄8上均安装有毛刷7。

[0028] 所述搭载板2上分别固装有大吊架15、高轨道架16，所述大吊架15上安装有一号电机14，所述一号电机14连接有摇杆13；所述高轨道架16上水平滑动安装有横杆11，所述横杆11上开有横槽11a，所述摇杆13在背离一号电机14的一侧滑动安装在横槽11a内；所述横杆11的左部焊接有两个凸出块12；每个凸出块12上均开有限定槽12b，每个限定槽12b内均沿竖直方向滑动安装有与对应的刷柄8焊接相连的联动杆10。

[0029] 所述铺设装置包括均固装在搭载板2上的光杆9、小吊架22，所述小吊架22上安装

有二号电机21,所述二号电机21连接有丝杠20,所述丝杠20螺纹连接有与光杆9竖直滑动配合的基架17。

[0030] 所述基架17下部的前后两侧均铰接有承载架18,每个承载架18的右部上端均抵合有固装在基架17上的一号气缸19;每个承载架18的中部区域均分别以固定方式、水平滑动方式对应安装有二号气缸23、T形的限定板24,所述二号气缸23与限定板24对应相连。

[0031] 所述搭载板2上开有与承载架18相适配的下放槽2a。

[0032] 本发明在使用前,将水泥装载箱5内部装满水泥,将所有的路缘石以竖直码放的方式放置在储存箱4内部,并使得路缘石上已涂有水泥需与路面相连的大面均朝左设置,使得位于最下侧的一块路缘石被支撑在输送带3上。

[0033] 在使用时,在让车体1沿前后方向进行行驶的基础上,通过马达31的顺时针旋转驱动,驱使整个输送带3能够将所有的路缘石自左向右进行逐个传输,每个路缘石在向右传输至从输送带3上脱离时,会自动落至搭载在两个承载架18上左部位置。

[0034] 与此同时,一号电机14带动摇杆13恒速旋转,而摇杆13在旋转的同时,能够驱使横杆11以及两个凸出块12在左右方向上进行左右往复式滑动,并通过联动杆10的传动,驱使两组刷柄8以及毛刷7也能够左右方向上进行往复式滑移,并且刷柄8以及毛刷7在左右方向上的滑移是沿着弧形槽6b以及水平槽6a的轨迹进行的。当刷柄8在弧形槽6b内进行滑移时,得毛刷7能够水泥装载箱5在内外两侧之间进行跨越,使得毛刷7能够沾染水泥装载箱5内部的水泥;当刷柄8在弧形槽6b内进行滑移时,毛刷7能够对搭载在两个承载架18上的路缘石两个小面进行水泥自动涂刷。

[0035] 进一步的,每块路缘石在完成水泥自动涂刷后,先通过二号气缸23将限定板24向左拉动对路缘石进行限位,然后通过二号电机21带动丝杠20旋转,在丝杠螺母的传动作用下,基架17、两个承载架18及其上面搭载的路缘石会自动向下移动并穿过下放槽2a,直至路缘石下降至高进路面,最后一号气缸19的活塞逐步向上缓慢移动,此时的承载架18以及限定板24会在一号气缸19的活塞作用以及路缘石的重力压迫下进行逆时针旋转,即将原先路缘石涂有水泥的大面由超左侧旋转至朝下侧,并在重力作用下能够自动稳定地落至路面上,完成一次铺设。

[0036] 综上所述,在车体1行驶、输送带3的水平传输、毛刷7的跨越式涂刷、丝杠螺母传动升降以及承载架18的共同作用下,能够实现在公路上对路缘石进行自动呈排铺设,并且使得每相邻两个路缘石的小面均能够通过涂刷水泥相连,保证了路缘石铺设的稳定性,相对铺设较为牢靠。

[0037] 以上显示和描述了本发明的基本原理、主要特征和本发明的优点。本行业的技术人员应该了解,本发明不受上述实施例的限制,上述实施例和说明书中描述的只是本发明的原理,在不脱离本发明精神和范围的前提下,本发明还会有各种变化和改进,这些变化和进步都落入要求保护的本发明内。本发明要求保护范围由所附的权利要求书及其等效物界定。

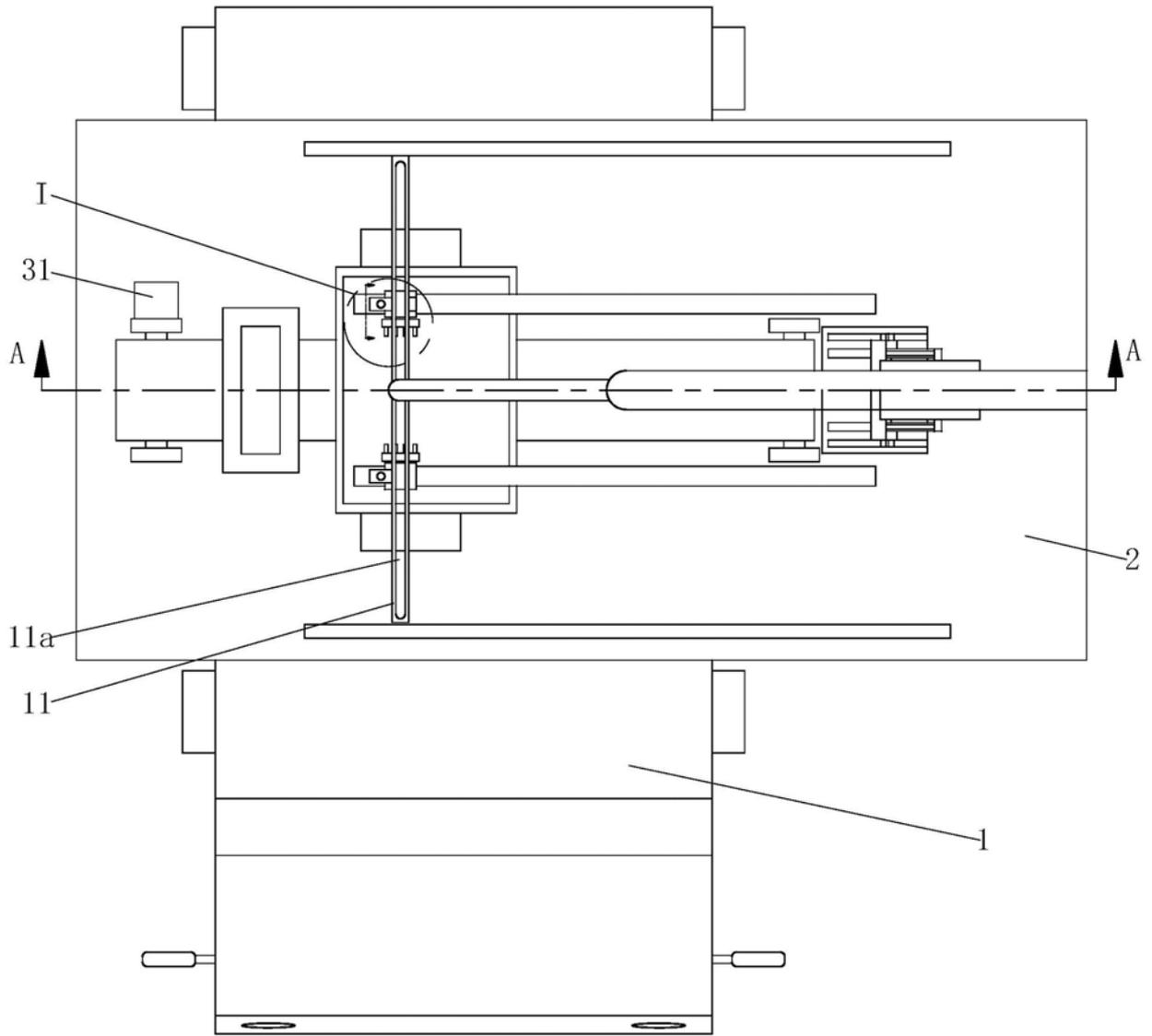


图1

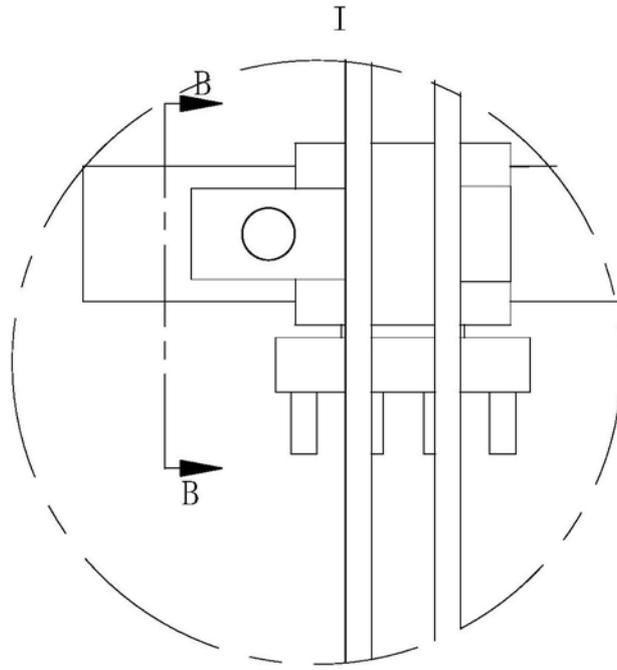


图2

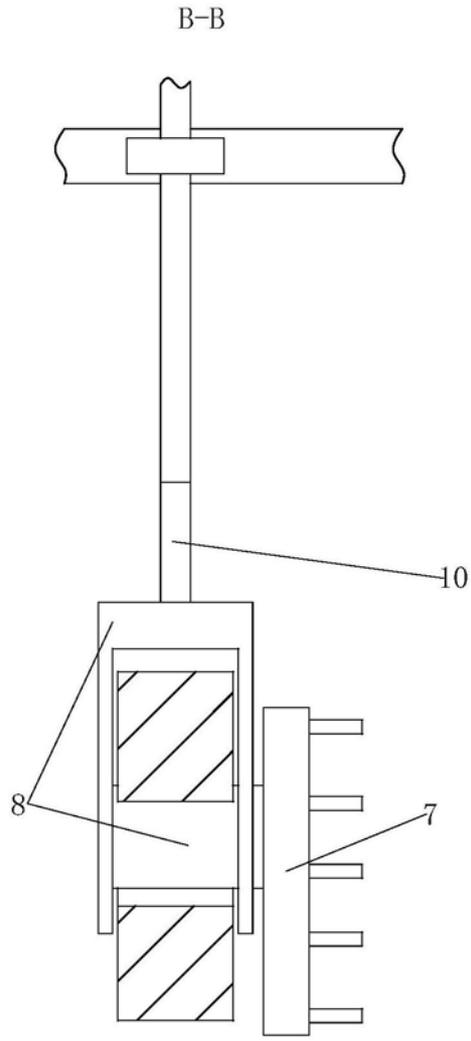


图3

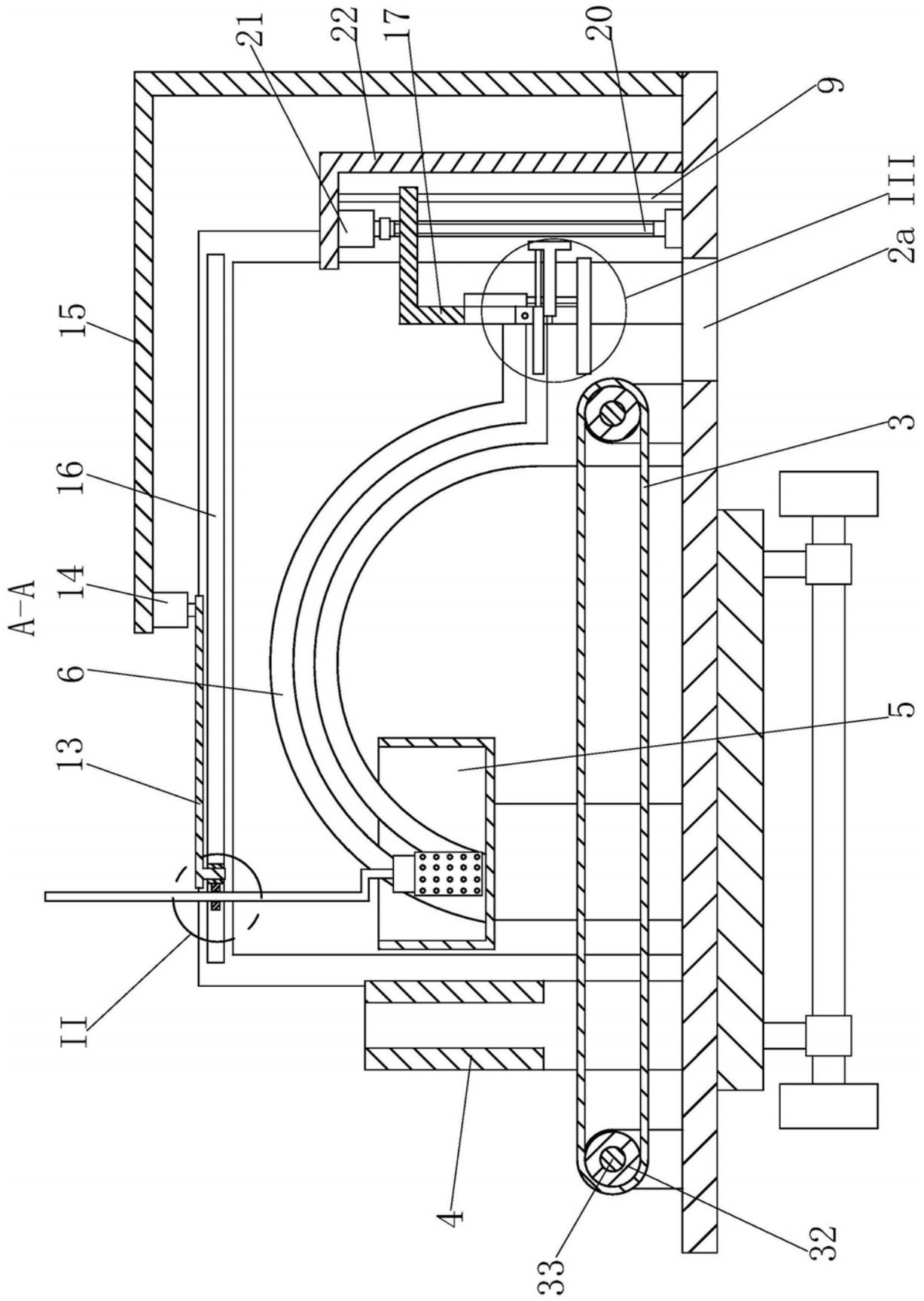


图4

II

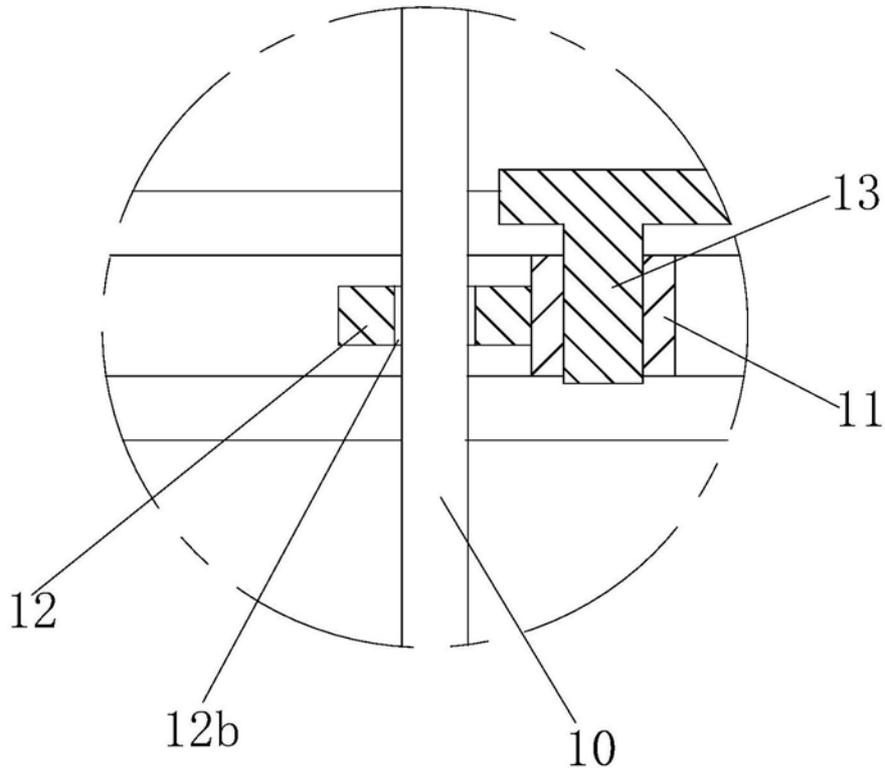


图5

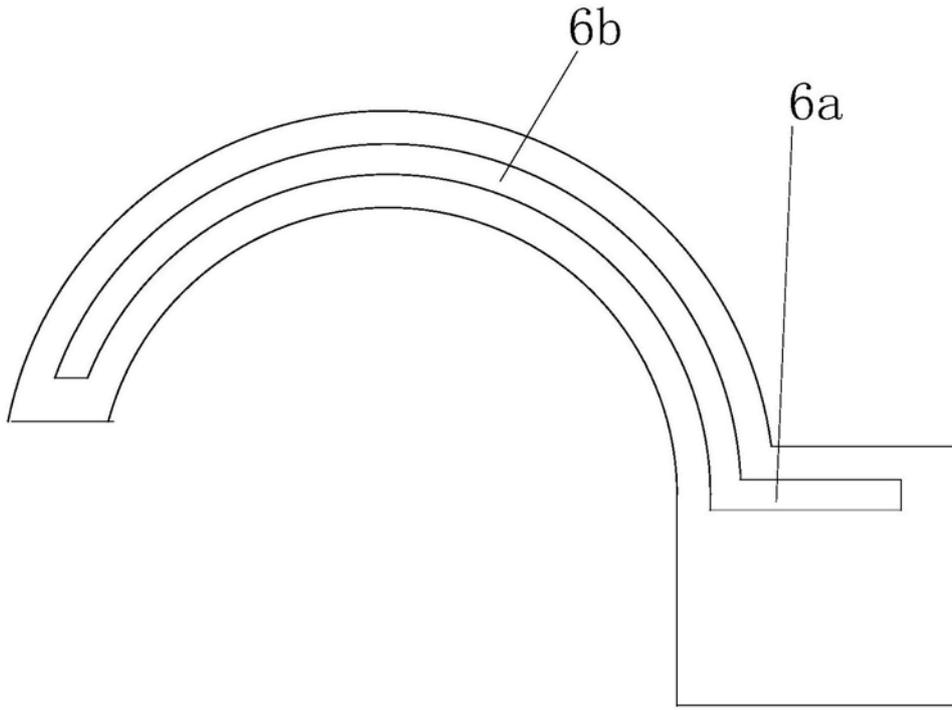


图6

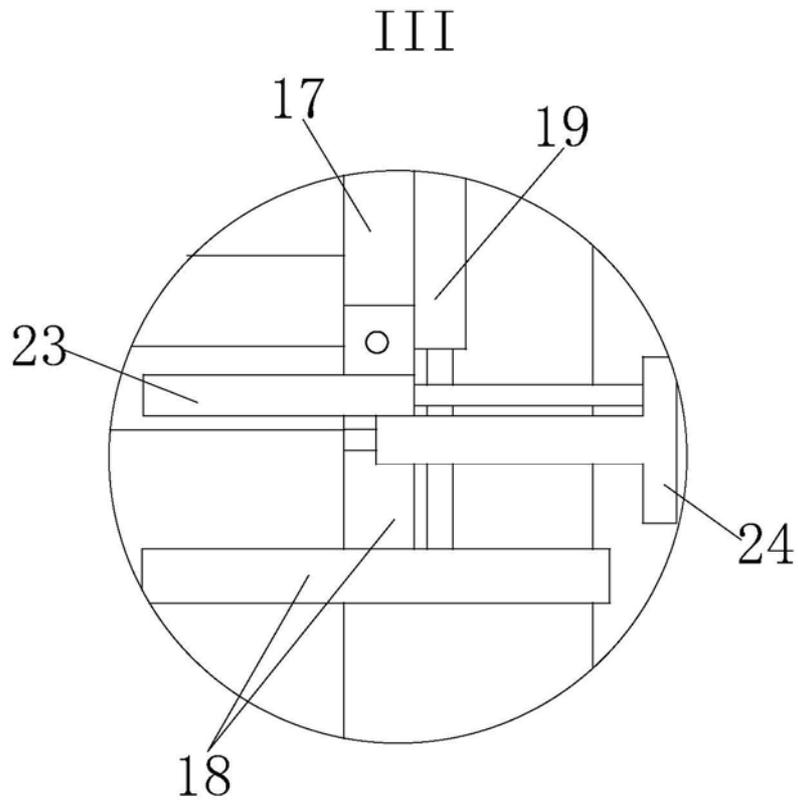


图7