



(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 110775794 B

(45)授权公告日 2020.07.14

(21)申请号 201911143792.7

(22)申请日 2019.11.20

(65)同一申请的已公布的文献号
申请公布号 CN 110775794 A

(43)申请公布日 2020.02.11

(73)专利权人 惠安县易尚手新材料有限公司
地址 362000 福建省泉州市惠安县辋川镇
大潘村236号

(72)发明人 刘文朋

(74)专利代理机构 北京华识知识产权代理有限公司 11530

代理人 刘艳玲

(51)Int.Cl.

B66B 21/10(2006.01)

B66B 23/02(2006.01)

(56)对比文件

CN 105484181 A,2016.04.13,

审查员 朱嘉钰

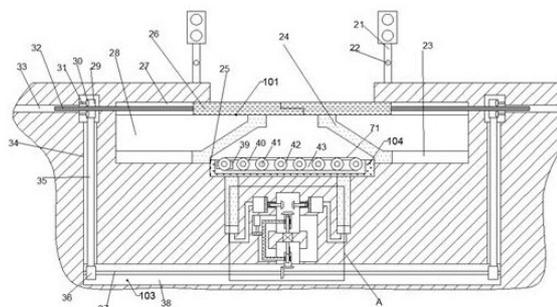
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)发明名称

一种用于残疾人的自动过马路机

(57)摘要

本发明公开了一种用于残疾人的自动过马路机,包括左右对称设置在地面上的信号灯,所述信号灯上分别设有按钮,所述信号灯的底侧设有工作腔,所述工作腔的顶壁左右对称设有保护板槽,先用手按下所述按钮,从而启动所述动力电机,本发明可以使得残疾人在过马路的时候,不需要再顾虑绿灯时间不够的问题,可以通过固定轮带动传输带旋转,然后将站在传输带上的残疾人运输到马路地面,不仅加快了残疾人过马路的时间,也使得道路交通不容易堵塞。



1. 一种用于残疾人的自动过马路机,包括左右对称设置在地面上的信号灯,其特征在于:所述信号灯上分别设有按钮,所述信号灯的底侧设有工作腔,所述工作腔的顶壁左右对称设有保护板槽,所述工作腔的底壁左右对称设有移动滑槽,每个所述保护板槽的一侧设有横移丝杠,所述横移丝杠、所述工作腔和所述保护板槽直径设有用于给汽车通行的通行装置,所述通行装置包括左右对称滑动安装在所述保护板槽中的保护板,每个所述保护板的底面分别固设有与所述移动滑槽滑动连接的支撑杆,所述保护板槽的左右两侧对称设有丝杠滑槽,所述保护板的一侧面分别固设有与所述保护板槽和所述丝杠滑槽一侧壁滑动连接的横移丝杠,每个所述横移丝杠的一侧面上下对称固设有支撑杆,所述支撑杆的一侧设有内螺纹带轮,所述内螺纹带轮上设有与所述支撑杆滑动连接的第一环形槽,所述内螺纹带轮与所述横移丝杠螺纹连接,所述横移丝杠的底壁分别设有皮带空间,所述皮带空间的底壁设有驱动腔,所述驱动腔的上侧壁设有带动杆,所述带动杆的左右侧壁设有通腔,所述通腔之间设有传动腔,所述传动腔、所述带动杆之间设有动力装置,所述驱动腔与所述皮带空间之间设有用于驱动所述保护板左右移动的驱动装置,所述动力装置用于控制所述驱动装置的运行,所述传动腔的左右两侧壁对称设有横移腔,所述横移腔的一侧壁设有油箱,所述油箱的一侧壁设有液压管,所述液压管的顶壁设有升降滑槽,所述升降滑槽、所述液压管、所述油箱、所述传动腔和所述工作腔之间设有用于辅助残疾人过马路的辅助装置。

2. 根据权利要求1所述的一种用于残疾人的自动过马路机,其特征在於:所述动力装置包括固定安装在所述带动杆顶壁的动力电机,所述动力电机中动力连接有电机轴,所述电机轴上下对称固设有长滑键,所述长滑键和所述电机轴上上下下对称滑动连接有轴套,所述轴套的一侧面对称固设有第一锥齿轮,所述通腔的顶壁固设有液压机,所述轴套中设有第二环形槽,所述第二环形槽中滑动连接有移动滑杆,所述移动滑杆与所述液压机之间固定连接推动块。

3. 根据权利要求2所述的一种用于残疾人的自动过马路机,其特征在於:所述驱动装置包括转动安装在所述驱动腔左右侧壁上的横轴,所述横轴的左右两侧对称固设有连接皮带轮,所述连接皮带轮与所述内螺纹带轮之间连接有连接皮带,所述横轴上固设有可与所述第一锥齿轮啮合的第二锥齿轮。

4. 根据权利要求3所述的一种用于残疾人的自动过马路机,其特征在於:所述辅助装置包括滑动安装在所述工作腔底壁的电梯支架,所述电梯支架的顶侧设有开口向上的开口腔,所述开口腔的前后侧壁转动连接有八个转动轴,所述转动轴上固设有固定轮,所述固定轮之间连接有传输带,其中左侧的所述转动轴的后侧动力连接有与所述开口腔后侧壁固定连接的固定电机,所述电梯支架的底面左右对称固设有与所述升降滑槽滑动连接的液压升降杆,所述油箱中设有液压油,所述油箱中左右对称滑动连接有液压板,所述液压板的一侧面固设有与所述横移腔滑动连接的螺纹套,所述螺纹套中螺纹连接有丝杆,所述丝杆的一侧固设有可与所述第一锥齿轮啮合的第三锥齿轮。

5. 根据权利要求4所述的一种用于残疾人的自动过马路机,其特征在於:所述按钮中设有用于芯片,可以依次控制动力电机、所述液压机和所述固定电机的开关和复位,所述按钮可以控制所述信号灯红绿灯之间的切换。

一种用于残疾人的自动过马路机

技术领域

[0001] 本发明涉及交通管理领域,具体为一种用于残疾人的自动过马路机。

背景技术

[0002] 在当今社会中,许许多多的人因为各种各样的原因而造成身体残疾,残疾人在生活中往往会遇到许多不便利的事情,比如说过马路,因为一些手脚不便利的残疾人过马路时,往往会因为自身身体的原因,无法在绿灯的时间里过马路,不仅会导致交通的不便利,而且会给残疾人带来非常大的人身危险,所以如何帮助残疾人过马路是一个一直以来十分值得解决的问题,所以设计一种自动帮助残疾人过马路的装置是十分有必要的。

发明内容

[0003] 本发明的目的在于提供一种用于残疾人的自动过马路机,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0004] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:一种用于残疾人的自动过马路机,包括左右对称设置在地面上的信号灯,所述信号灯上分别设有按钮,所述信号灯的底侧设有工作腔,所述工作腔的顶壁左右对称设有保护板槽,所述工作腔的底壁左右对称设有移动滑槽,每个所述保护板槽的一侧设有横移丝杠,所述横移丝杠、所述工作腔和所述保护板槽直径设有用于给汽车通行的通行装置,所述通行装置包括左右对称滑动安装在所述保护板槽中的保护板,每个所述保护板的底面分别固设有与所述移动滑槽滑动连接的支撑杆,所述保护板槽的左右两侧对称设有丝杠滑槽,所述保护板的一侧面分别固设有与所述保护板槽和所述丝杠滑槽一侧壁滑动连接的横移丝杠,每个所述横移丝杠的一侧面上下对称固设有支撑杆,所述支撑杆的一侧设有内螺纹带轮,所述内螺纹带轮上设有与所述支撑杆滑动连接的第一环形槽,所述内螺纹带轮与所述横移丝杠螺纹连接,所述横移丝杠的底壁分别设有皮带空间,所述皮带空间的底壁设有驱动腔,所述驱动腔的上侧壁设有带动杆,所述带动杆的左右侧壁设有通腔,所述通腔之间设有传动腔,所述传动腔、所述带动杆之间设有动力装置,所述驱动腔与所述皮带空间之间设有用于驱动所述保护板左右移动的驱动装置,所述动力装置用于控制所述驱动装置的运行,所述传动腔的左右两侧壁对称设有横移腔,所述横移腔的一侧壁设有油箱,所述油箱的一侧壁设有液压管,所述液压管的顶壁设有升降滑槽,所述升降滑槽、所述液压管、所述油箱、所述传动腔和所述工作腔之间设有用于辅助残疾人过马路的辅助装置。

[0005] 作为优选,所述动力装置包括固定安装在所述带动杆顶壁的动力电机,所述动力电机中动力连接有电机轴,所述电机轴上下对称固设有长滑键,所述长滑键和所述电机轴上上下下对称滑动连接有轴套,所述轴套的一侧面对称固设有第一锥齿轮,所述通腔的顶壁固设有液压机,所述轴套中设有第二环形槽,所述第二环形槽中滑动连接有移动滑杆,所述移动滑杆与所述液压机之间固定连接有推动块。

[0006] 作为优选,所述驱动装置包括转动安装在所述驱动腔左右侧壁上的横轴,所述横

轴的左右两侧对称固设有连接皮带轮,所述连接皮带轮与所述内螺纹带轮之间连接有连接皮带,所述横轴上固设有可与所述第一锥齿轮啮合的第二锥齿轮。

[0007] 作为优选,所述辅助装置包括滑动安装在所述工作腔底壁的电梯支架,所述电梯支架的顶侧设有开口向上的开口腔,所述开口腔的前后侧壁转动连接有八个转动轴,所述转动轴上固设有固定轮,所述固定轮之间连接有传输带,其中左侧的所述转动轴的后侧动力连接有与所述开口腔后侧壁固定连接的固定电机,所述电梯支架的底面左右对称固设有与所述升降滑槽滑动连接的液压升降杆,所述油箱中设有液压油,所述油箱中左右对称滑动连接有液压板,所述液压板的一侧面固设有与所述横移腔滑动连接的螺纹套,所述螺纹套中螺纹连接有丝杆,所述丝杆的一侧固设有可与所述第一锥齿轮啮合的第三锥齿轮。

[0008] 作为优选,所述按钮中设有用于芯片,可以依次控制动力电机、所述液压机和所述固定电机的开关和复位,所述按钮可以控制所述信号灯红绿灯之间的切换。

[0009] 综上所述,本发明有益效果是:本发明可以使得残疾人在过马路的时候,不需要再顾虑绿灯时间不够的问题,可以通过固定轮带动传输带旋转,然后将站在传输带上的残疾人运输到马路地面,不仅加快了残疾人过马路的时间,也使得道路交通不容易堵塞,同时本装置还通过两块可以左右移动的保护板,来保障来往车辆可以顺利通行,同时保护板的底面设置的支撑杆可以保障保护板具有足够的强度来支撑来往的车辆。

附图说明

[0010] 为了更清楚地说明发明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,下面描述中的附图仅仅是发明的一些实施例,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。

[0011] 图1为本发明一种用于残疾人的自动过马路机整体全剖的主视结构示意图;

[0012] 图2为本发明图1中A处的局部放大图;

[0013] 图3为本发明图1中的俯视图。

具体实施方式

[0014] 本说明书中公开的所有特征,或公开的所有方法或过程中的步骤,除了互相排斥的特征和/或步骤以外,均可以以任何方式组合。

[0015] 本说明书(包括任何附加权利要求、摘要和附图)中公开的任一特征,除非特别叙述,均可被其他等效或具有类似目的的替代特征加以替换。即,除非特别叙述,每个特征只是一系列等效或类似特征中的一个例子而已。

[0016] 下面结合图1-3对本发明进行详细说明,其中,为叙述方便,现对下文所说的方位规定如下:下文所说的上下左右前后方向与图1视图方向的前后左右上下的方向一致,图1为本发明装置的正视图,图1所示方向与本发明装置正视方向的前后左右上下方向一致。

[0017] 请参阅图1-3,本发明提供一种实施例:一种用于残疾人的自动过马路机,包括左右对称设置在地面上的信号灯21,所述信号灯21上分别设有按钮22,所述信号灯21的底侧设有工作腔28,所述工作腔28的顶壁左右对称设有保护板槽27,所述工作腔28的底壁左右对称设有移动滑槽23,每个所述保护板槽27的一侧设有横移丝杠32,所述横移丝杠32、所

述工作腔28和所述保护板槽27直径设有用于给汽车通行的通行装置101,所述通行装置101包括左右对称滑动安装在所述保护板槽27中的保护板26,每个所述保护板26的底面分别固设有与所述移动滑槽23滑动连接的支撑杆24,所述保护板槽27的左右两侧对称设有丝杠滑槽33,所述保护板26的一侧面分别固设有与所述保护板槽27和所述丝杠滑槽33一侧壁滑动连接的横移丝杠32,每个所述横移丝杠32的一侧面上下对称固设有支撑杆31,所述支撑杆31的一侧设有内螺纹带轮29,所述内螺纹带轮29上设有与所述支撑杆31滑动连接的第一环形槽30,所述内螺纹带轮29与所述横移丝杠32螺纹连接,所述横移丝杠32的底壁分别设有皮带空间34,所述皮带空间34的底壁设有驱动腔38,所述驱动腔38的上侧壁设有带动杆50,所述带动杆50的左右侧壁设有通腔49,所述通腔49之间设有传动腔61,所述传动腔61、所述带动杆50之间设有动力装置102,所述驱动腔38与所述皮带空间34之间设有用于驱动所述保护板26左右移动的驱动装置103,所述动力装置102用于控制所述驱动装置103的运行,所述传动腔61的左右两侧壁对称设有横移腔64,所述横移腔64的一侧壁设有油箱66,所述油箱66的一侧壁设有液压管47,所述液压管47的顶壁设有升降滑槽46,所述升降滑槽46、所述液压管47、所述油箱66、所述传动腔61和所述工作腔28之间设有用于辅助残疾人过马路的辅助装置104。

[0018] 另外,在一个实施例中,所述动力装置102包括固定安装在所述带动杆50顶壁的动力电机59,所述动力电机59中动力连接有电机轴56,所述电机轴56上下对称固设有长滑键55,所述长滑键55和所述电机轴56上上下下对称滑动连接有轴套54,所述轴套54的一侧面对称固设有第一锥齿轮53,所述通腔49的顶壁固设有液压机45,所述轴套54中设有第二环形槽70,所述第二环形槽70中滑动连接有移动滑杆57,所述移动滑杆57与所述液压机45之间固定连接推动块48,打开所述动力电机59,从而带动所述电机轴56、所述轴套54和所述第一锥齿轮53转动,打开所述液压机45,从而带动所述推动块48和所述移动滑杆57往上移动,从而带动两侧的所述第一锥齿轮53和所述轴套54往上移动。

[0019] 另外,在一个实施例中,所述驱动装置103包括转动安装在所述驱动腔38左右侧壁上的横轴37,所述横轴37的左右两侧对称固设有连接皮带轮36,所述连接皮带轮36与所述内螺纹带轮29之间连接有连接皮带35,所述横轴37上固设有可与所述第一锥齿轮53啮合的第二锥齿轮52,从而所述第二锥齿轮52转动的时候,从而带动所述横轴37、所述内螺纹带轮29转动,从而带动所述横移丝杠32往两侧移动。

[0020] 另外,在一个实施例中,所述辅助装置104包括滑动安装在所述工作腔28底壁的电梯支架25,所述电梯支架25的顶侧设有开口向上的开口腔43,所述开口腔43的前后侧壁转动连接有八个转动轴41,所述转动轴41上固设有固定轮40,所述固定轮40之间连接有传输带71,其中左侧的所述转动轴41的后侧动力连接有与所述开口腔43后侧壁固定连接的固定电机39,所述电梯支架25的底面左右对称固设有与所述升降滑槽46滑动连接的液压升降杆44,所述油箱66中设有液压油,所述油箱66中左右对称滑动连接有液压板65,所述液压板65的一侧面固设有与所述横移腔64滑动连接的螺纹套60,所述螺纹套60中螺纹连接有丝杆63,所述丝杆63的一侧固设有可与所述第一锥齿轮53啮合的第三锥齿轮62,当所述第三锥齿轮62转动的时候,从而带动所述丝杆63转动,从而带动所述横移腔64和所述液压板65移动,从而将所述油箱66中的液压油通过所述液压管47压入所述升降滑槽46,从而带动所述液压升降杆44和所述电梯支架25往上移动,使得所述电梯支架25与底面平行,然后打开所

述固定电机39从而带动所述转动轴41、所述固定轮40转动,从而残疾人站在所述传输带71可以自动过马路。

[0021] 另外,在一个实施例中,所述按钮22中设有用于芯片,可以依次控制动力电机59、所述液压机45和所述固定电机39的开关和复位,所述按钮22可以控制所述信号灯21红绿灯之间的切换。

[0022] 初始状态,所述保护板26之间抵接,所述第二锥齿轮52与所述第一锥齿轮53之间啮合。

[0023] 当需要残疾人需要过马路的时候,先用手按下所述按钮22,从而启动所述动力电机59,从而带动所述电机轴56、所述轴套54和所述第一锥齿轮53转动,从而带动所述第二锥齿轮52转动,从而带动所述横轴37、所述内螺纹带轮29转动,从而带动所述横移丝杠32往两侧移动,从而使得所述保护板26左右移动使得所述工作腔28的顶侧打开,接着打开所述液压机45,从而带动所述推动块48和所述移动滑杆57往上移动,从而带动两侧的所述第一锥齿轮53和所述轴套54往上移动,使得所述第一锥齿轮53与所述第三锥齿轮62啮合,接着打开所述动力电机59,从而带动所述第三锥齿轮62转动,从而带动所述丝杆63转动,从而带动所述横移腔64和所述液压板65移动,从而将所述油箱66中的液压油通过所述液压管47压入所述升降滑槽46,从而带动所述液压升降杆44和所述电梯支架25往上移动,使得所述电梯支架25与底面平行,然后打开所述固定电机39从而带动所述转动轴41、所述固定轮40转动,从而残疾人站在所述传输带71可以自动过马路,当残疾人过完马路的时候,再次按一下对面的所述按钮22,将所述保护板26、所述电梯支架25复位。

[0024] 本发明的有益效果是:本发明可以使得残疾人在过马路的时候,不需要再顾虑绿灯时间不够的问题,可以通过固定轮带动传输带旋转,然后将站在传输带上的残疾人运输到马路地面,不仅加快了残疾人过马路的时间,也使得道路交通不容易堵塞,同时本装置还通过两块可以左右移动的保护板,来保障来往车辆可以顺利通行,同时保护板的底面设置的支撑杆可以保障保护板具有足够的强度来支撑来往的车辆。

[0025] 以上所述,仅为发明的具体实施方式,但发明的保护范围并不局限于此,任何不经过创造性劳动想到的变化或替换,都应涵盖在发明的保护范围之内。因此,发明的保护范围应该以权利要求书所限定的保护范围为准。

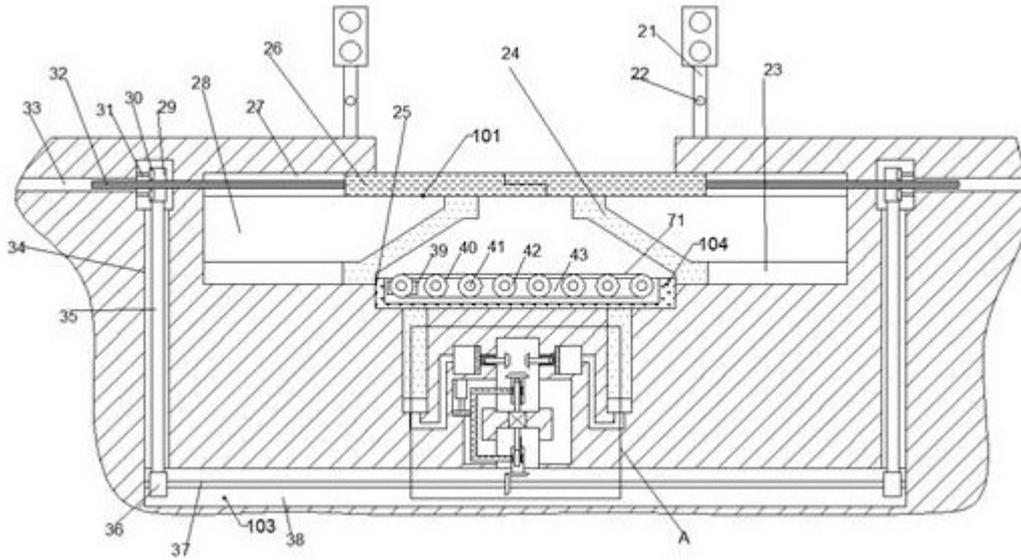


图1

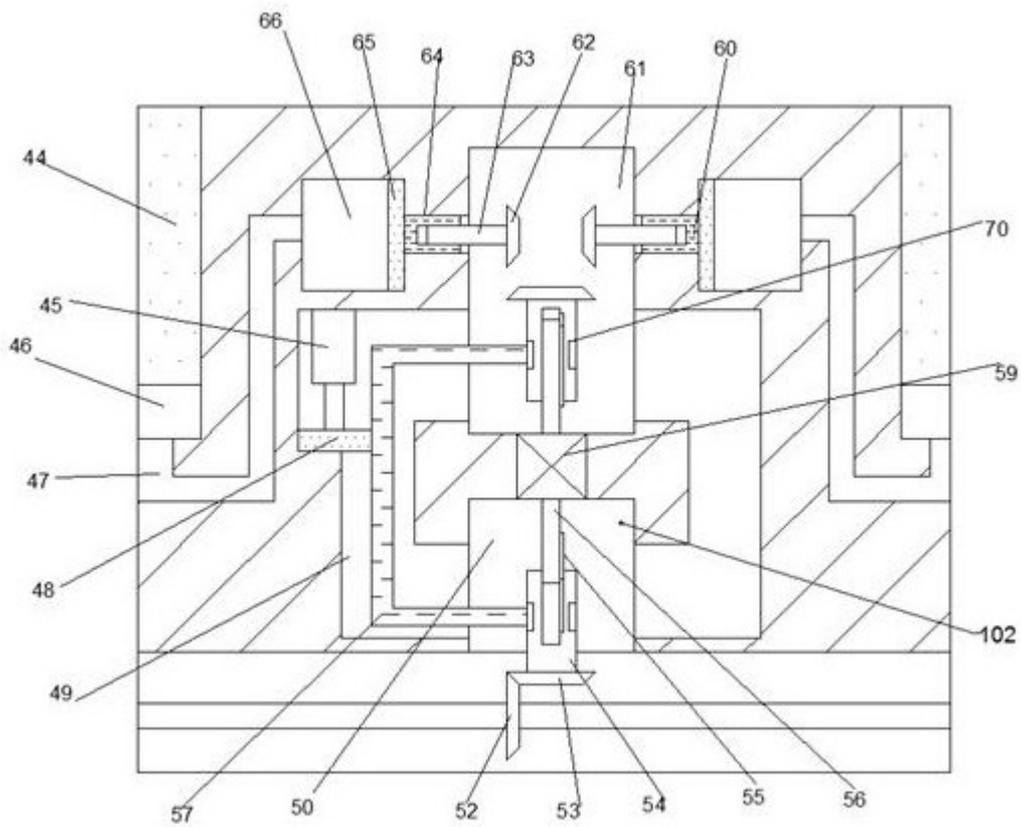


图2

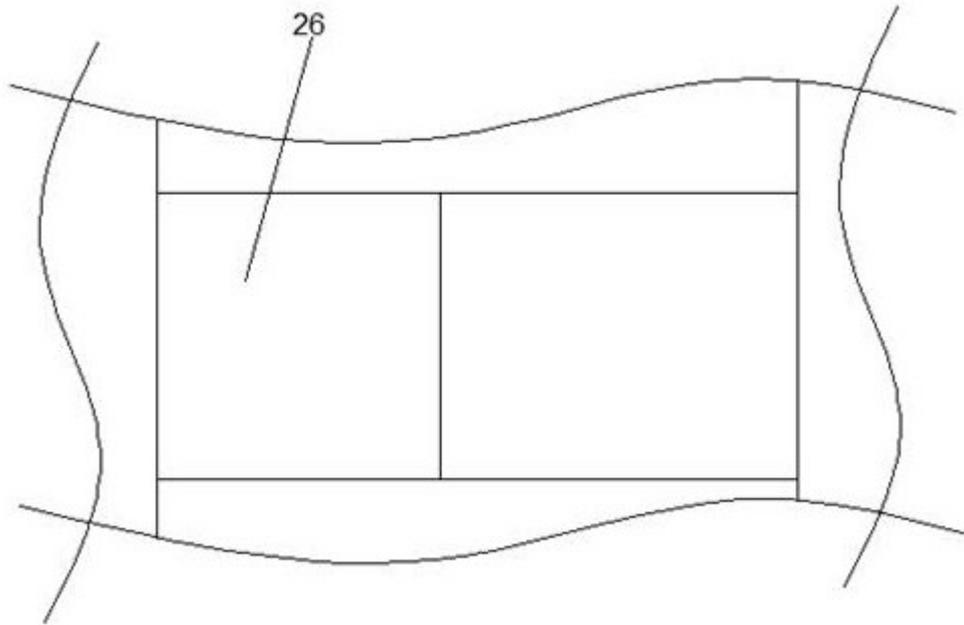


图3