



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 206736645 U

(45)授权公告日 2017.12.12

(21)申请号 201720443634.3

(22)申请日 2017.04.25

(73)专利权人 浙江中景市政园林建设有限公司

地址 310023 浙江省杭州市西湖区留下街
128号402室

(72)发明人 张振卫 童雪峰

(51)Int.Cl.

E01C 1/00(2006.01)

E01C 11/22(2006.01)

E03F 5/10(2006.01)

E03B 1/04(2006.01)

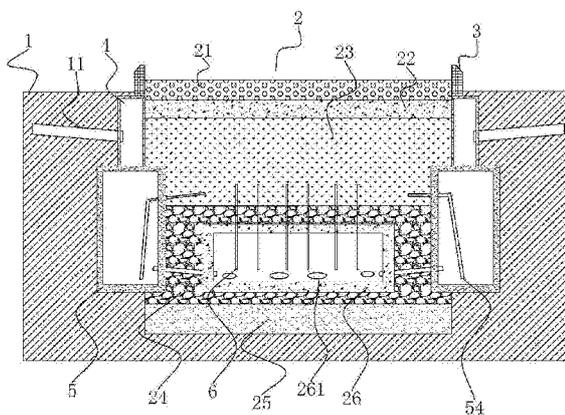
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54)实用新型名称

一种行车道路面

(57)摘要

本实用新型公开了一种行车道路面,包括中央隔离绿化带和分布在所述中央隔离绿化带两侧的道路,所述道路与所述中央隔离绿化带之间设置有集水沟、连通于所述集水沟的集水井、设置于所述中央隔离绿化带内且连通于所述集水井内的储水腔,所述储水腔内设置有下端位于所述储水腔内且上端位于所述中央隔离绿化带内的多根毛细管。本实用新型具有以下优点和效果:采用在中央隔离绿化带和道路之间设置集水沟,收集雨水后排入到集水井内,集水井内的水流入到储水腔内,储水腔通过毛细管为中央隔离绿化带供水;其次,在中央隔离绿化带内达到了收集和利用雨水资源,节约城市水资源的效果。



1. 一种行车道路面,包括中央隔离绿化带(2)和分布在所述中央隔离绿化带(2)两侧的道路(1),其特征在于:所述道路(1)与所述中央隔离绿化带(2)之间设置有集水沟(4)、连通于所述集水沟(4)的集水井(5)、设置于所述中央隔离绿化带(2)内且连通于所述集水井(5)内的储水腔(26),所述储水腔(26)内设置有下端位于所述储水腔(26)内且上端位于所述中央隔离绿化带(2)内的多根毛细管(6)。

2. 根据权利要求1所述的一种行车道路面,其特征在于:所述毛细管(6)内填充有海绵(61)。

3. 根据权利要求1所述的一种行车道路面,其特征在于:所述中央隔离绿化带(2)由上到下依次包括无砂混凝土层(21)、吸附树脂层(22)、种植层(23)、级配碎石层(24)、底基层(25),所述储水腔(26)位于所述级配碎石层(24)内。

4. 根据权利要求1所述的一种行车道路面,其特征在于:所述储水腔(26)内放置有高吸水性树脂(261)。

5. 根据权利要求4所述的一种行车道路面,其特征在于:所述集水沟(4)上方设置有覆盖于所述集水沟(4)上方开口的路牙石(3),所述路牙石(3)一侧位于所述道路(1)且另一侧位于所述中央隔离绿化带(2);所述路牙石(3)侧壁设置有多个贯穿所述路牙石(3)的排水孔(31)、固定于所述排水孔(31)内的雨水篦子(32),所述排水孔(31)一侧开口位于所述路牙石(3)侧壁且另一侧开口位于所述路牙石(3)底壁。

6. 根据权利要求5所述的一种行车道路面,其特征在于:所述道路(1)内设置有倾斜的排水管(11),所述排水管(11)上端位于所述道路(1)内且下端连通于所述集水沟(4)。

7. 根据权利要求6所述的一种行车道路面,其特征在于:所述集水井(5)内设置有毛细软管(54),所述毛细软管(54)下端连通于所述集水井(5)且上端位于所述中央隔离绿化带(2)内。

8. 根据权利要求7所述的一种行车道路面,其特征在于:所述集水井(5)上端开口连通于所述集水沟(4),所述集水井(5)上设置有覆盖所述集水井(5)上端开口的浮板(51)、固定于所述浮板(51)下端面且插接于所述集水井(5)内的多个导向杆(52)、套设于所述导向杆(52)上且固定于所述集水井(5)内的导向环(53)。

一种行车道路面

技术领域

[0001] 本实用新型涉及市政道路与绿化领域,特别涉及一种行车道路面。

背景技术

[0002] 城市道路为公共交通基础设施,在城市中的重要性不言而喻。随着我国城市的发展,人们对于道路的需求不仅仅是路面通行本身,而且还有一些绿化除尘等配套设施和透水消音等特殊功能。海绵城市以及透水路面给城市道路提出了一种全新的方向,采用透水性能的材料解决了很多的问题:路面车辆行驶噪音的消除、路面雨水积水的排出、地下水位的还原以及原状土壤的保湿等。道路中间种植绿色植物的区域被称为中央隔离绿化带,在道路维护时需要经常为栽种的植物灌溉,增加了道路维护成本,在为中央隔离绿化带供水时需要利用大量的城市水资源。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的是提供一种行车道路面,具有节约城市水资源的效果。

[0004] 本实用新型的上述技术目的是通过以下技术方案得以实现的:一种行车道路面,包括中央隔离绿化带和分布在所述中央隔离绿化带两侧的道路,所述道路与所述中央隔离绿化带之间设置有集水沟、连通于所述集水沟的集水井、设置于所述中央隔离绿化带内且连通于所述集水井内的储水腔,所述储水腔内设置有下端位于所述储水腔内且上端位于所述中央隔离绿化带内的多根毛细管。

[0005] 通过采用上述技术方案,降雨时,雨水降落到路面后流入到道路与中央隔离绿化带之间的集水沟内,汇聚到集水沟内的雨水流入到集水井内,在从集水井流入到储水腔内,将道路上的雨水收集和储存在储水腔和集水井内。降雨结束后,中央隔离绿化带内的水分在蒸发和植物蒸腾作用下逐渐减少,储水腔内的水分通过毛细现象向上输送,为中央隔离绿化带供水,收集和利用雨水资源为中央隔离绿化带内的植物供水,节约城市水资源。

[0006] 本实用新型的进一步设置为:所述毛细管内填充有海绵。

[0007] 通过采用上述技术方案,毛细管是指内径很细的管子,在毛细管内填充海绵,海绵内含有大量孔隙,既能发生毛细现象,便于水分向上输送,又能减少中央隔离绿化带内的土壤颗粒进入到毛细管内,堵塞毛细管。

[0008] 本实用新型的进一步设置为:所述中央隔离绿化带由上到下依次包括无砂混凝土层、吸附树脂层、种植层、级配碎石层、底基层,所述储水腔位于所述级配碎石层内。

[0009] 通过采用上述技术方案,无砂混凝土层由无砂混凝土铺设而成,无砂混凝土与普通混凝土的主要不同之处在于,就是没有细骨料,只有粗骨料,孔隙大,透水性好,能对外界杂物起到隔离和过滤的作用。同时,在无砂混凝土层下方设置有吸附树脂层,吸附树脂是指一类多孔性的、适度交联的高分子共聚物,具有较大的比表面积和适当的孔径,可以从气相或溶液中吸附某些物质。在无砂混凝土层下方铺设吸附树脂后形成吸附树脂层,雨水下渗过程中,通过无砂混凝土层初步过滤,去除雨水中的大颗粒固体杂质后,再通过吸附树脂

层,去除雨水中的有机污染物,起到净化雨水的作用。

[0010] 本实用新型的进一步设置为:所述储水腔内放置有高吸水性树脂。

[0011] 通过采用上述技术方案,高吸水性树脂可吸收自身质量几百倍到几千倍的水,具有优异的吸收和保水性能。在储水腔内放置高吸水性树脂,提高储水腔的吸水 and 保水性能。

[0012] 本实用新型的进一步设置为:所述集水沟上方设置有覆盖于所述集水沟上方开口的路牙石,所述路牙石一侧位于所述道路且另一侧位于所述中央隔离绿化带;所述路牙石侧壁设置有多个贯穿所述路牙石的排水孔、固定于所述排水孔内的雨水篦子,所述排水孔一侧开口位于所述路牙石侧壁且另一侧开口位于所述路牙石底壁。

[0013] 通过采用上述技术方案,降雨时道路的雨水汇聚到道路表面后,排入排水孔内,通过雨水篦子后流入到集水沟内。

[0014] 本实用新型的进一步设置为:所述道路内设置有倾斜的排水管,所述排水管上端位于所述道路内且下端连通于所述集水沟。

[0015] 通过采用上述技术方案,渗透到道路内部的雨水进入到排水管口,通过集水沟内。

[0016] 本实用新型的进一步设置为:所述集水井内设置有毛细软管,所述毛细软管下端连通于所述集水井且上端位于所述中央隔离绿化带内。

[0017] 通过采用上述技术方案,集水井内的水能通过毛细软管的毛细现象输送到中央隔离绿化带内,为中央隔离绿化带内的植物供水。

[0018] 本实用新型的进一步设置为:所述集水井上端开口连通于所述集水沟,所述集水井上设置有覆盖所述集水井上端开口的浮板、固定于所述浮板下端面且插接于所述集水井内的多个导向杆、套设于所述导向杆上且固定于所述集水井内的导向环。

[0019] 通过采用上述技术方案,集水沟内的水位上升时,浮板在浮力作用下上升,将集水井上端开口打开,供集水沟内的水流入到集水井内。浮板上的导向杆插接于导向环内,对浮板上升时起到导向的作用。当集水沟内的水位下降时,浮板和导向杆在重力作用下下降,将集水井上端开口覆盖住,减少集水井内的水蒸发流失。

[0020] 综上所述,本实用新型具有以下有益效果:采用在中央隔离绿化带和道路之间设置集水沟,收集雨水后排入到集水井内,集水井内的水流入到储水腔内,储水腔通过毛细管为中央隔离绿化带供水,达到了收集和利用雨水资源,节约城市水资源的效果。

附图说明

[0021] 图1是实施例的结构示意图;

[0022] 图2是实施例的路牙石、排水孔、雨水篦子的位置关系示意图;

[0023] 图3是实施例的集水井、浮板的位置关系示意图;

[0024] 图4是实施例的毛细管、海绵的位置关系示意图。

[0025] 图中:1、道路;11、排水管;2、中央隔离绿化带;21、无砂混凝土层;22、吸附树脂层;23、种植层;24、级配碎石层;25、底基层;26、储水腔;261、高吸水性树脂;3、路牙石;31、排水孔;32、雨水篦子;4、集水沟;5、集水井;51、浮板;52、导向杆;521、限位球;53、导向环;54、毛细软管;6、毛细管;61、海绵。

具体实施方式

[0026] 以下结合附图对本实用新型作进一步详细说明。

[0027] 具体实施例仅仅是对本实用新型的解释,其并不是对本实用新型的限制,本领域技术人员在阅读完本说明书后可以根据需要对本实施例做出没有创造性贡献的修改,但只要在本实用新型的权利要求范围内都受到专利法的保护。

[0028] 一种行车道路面,如图1到图2所示,包括中央隔离绿化带2和分布在中央隔离绿化带2两侧的道路1。道路1和中央隔离绿化带2之间设置有集水沟4,集水沟4上端开口处覆盖有路牙石3,路牙石3靠近道路1的一侧设置有排水孔31,排水孔31一端开口位于路牙石3侧壁,排水孔31另一端开口位于路牙石3底部。排水孔31内固定有雨水篦子32。降雨时道路1上的雨水进入排水孔31后,通过雨水篦子32后流入到集水沟4内。道路1内还设置有倾斜的排水管11,排水管11上端位于道路1内,排水管11下端连通于集水沟4内,用于将道路1内部雨水排放到集水沟4内。

[0029] 如图1、图3所示,集水沟4内设置有多个集水井5,集水井5上端开口连通于集水沟4底部。集水井5上端设置有浮板51,浮板51位于集水沟4底壁并且将集水井5上端开口覆盖住。浮板51下端面固定有多根竖直的导向杆52,集水井5内部固定有多个一一对应于导向杆52的导向环53,导向环53套设在导向杆52上。导向杆52下端固定于限位球521,限位球521的直径大于导向环53内缘直径,避免导向杆52从导向环53上脱落。

[0030] 如图1、图3所示,当集水沟4内的水位上升时,浮板51在浮力作用下上升,集水井5上端开口开启。集水沟4内的雨水流入集水井5内。当集水沟4内的水位下降时,浮板51下降后覆盖集水井5上端开口,减少集水井5内的水分蒸发流失。

[0031] 如图1、图4所示,中央隔离绿化带2由上到下依次包括无砂混凝土层21、吸附树脂层22、种植层23、级配碎石层24、底基层25,级配碎石层24内设置有多个一一对应于集水井5的储水腔26,储水腔26由混凝土浇筑而成并且连通于集水井5,集水井5内的水流入到储水腔26内。储水腔26上设置有多根毛细管6,毛细管6内填充有海绵61。毛细管6上端位于种植层23内并且下端位于储水腔26内。储水腔26内的水通过毛细管6的毛细现象输送到种植层23内,为中央隔离绿化带2内的植物提供水分。为增强储存腔的保水能力,在储水腔26内放置有高吸水性树脂261。集水井5内也设置有毛细软管54,毛细软管54下端位于集水井5内并且上端位于种植层23内,集水井5内的水也能通过毛细软管54的毛细现象输送到种植层23内。

[0032] 降雨时,汇聚到道路1上的雨水通过路牙石3上的排水孔31排入到集水沟4内,雨水通过集水沟4流入到集水井5内,集水井5内的水流入到储水腔26内,被储水腔26内的高吸水性树脂261吸收。降雨结束后,中央隔离绿化带2内种植层23内缺水后,储水腔26内的水分通过毛细管6的毛细现象向上输送到种植层23内,为中央隔离绿化带2内的植物提供水分。

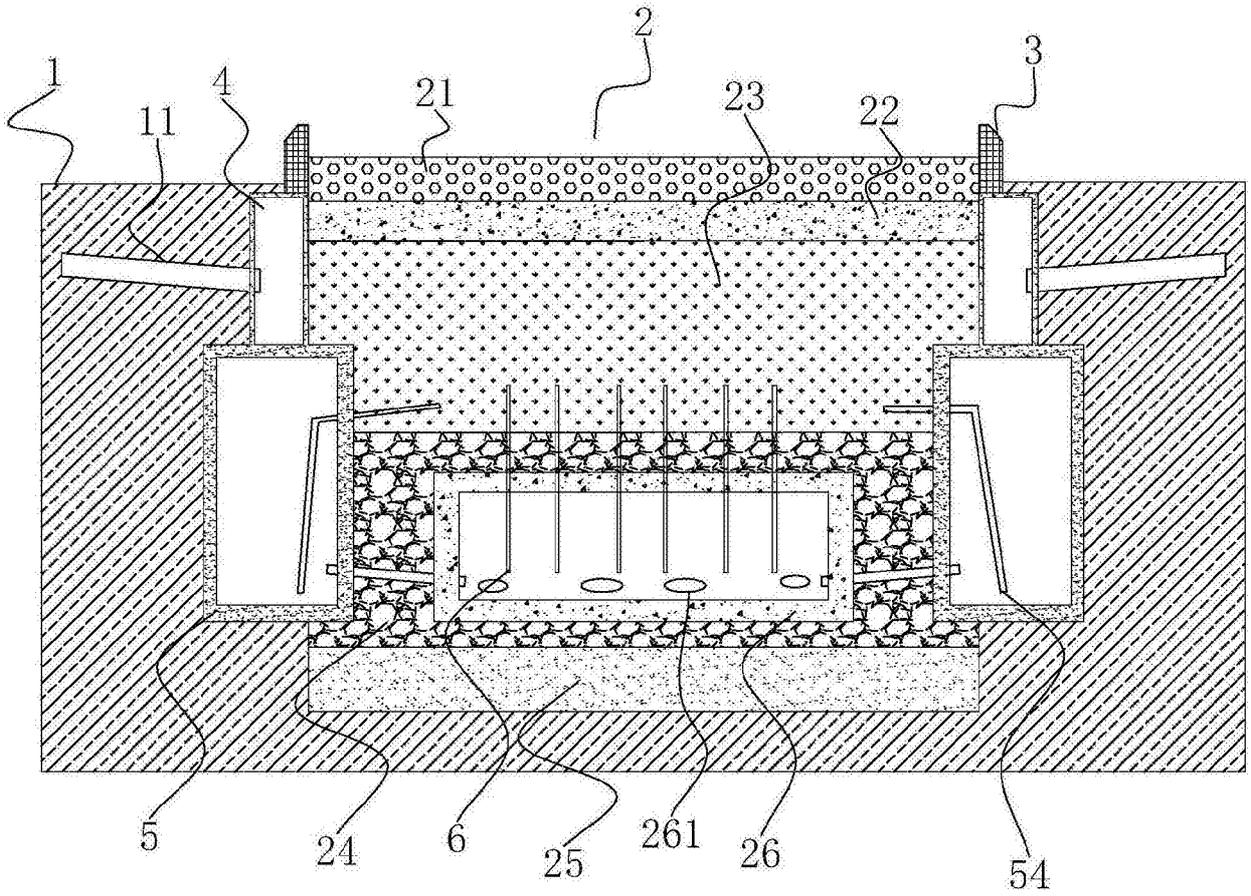


图1

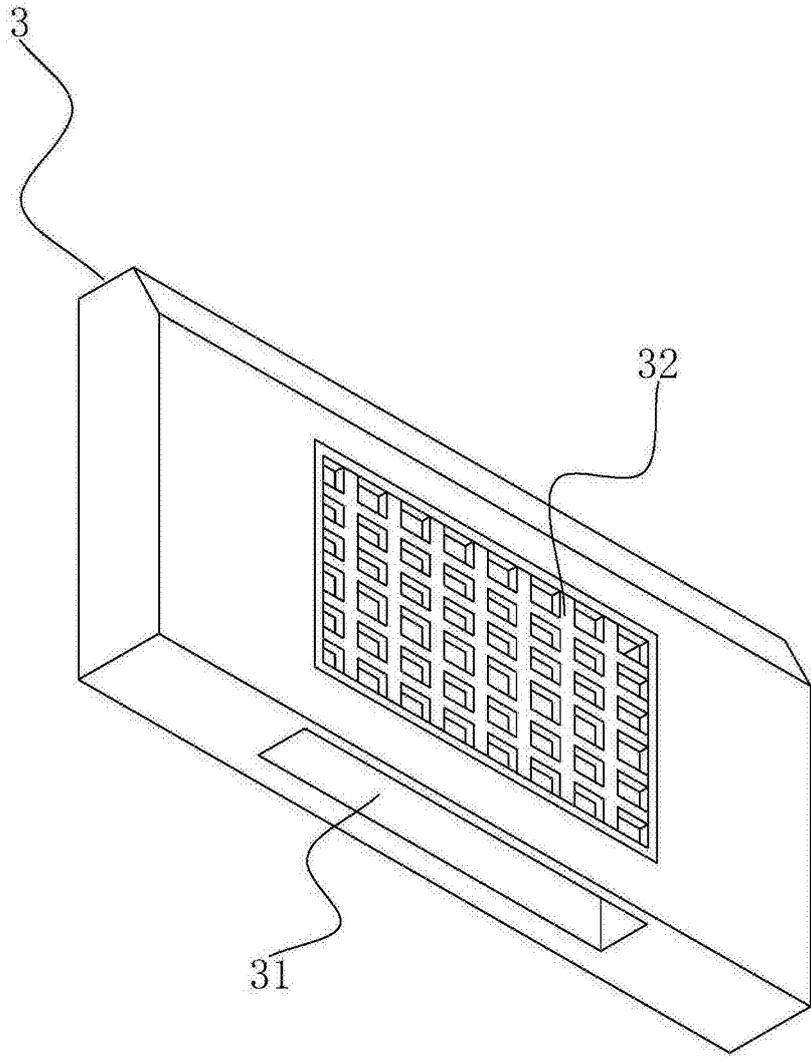


图2

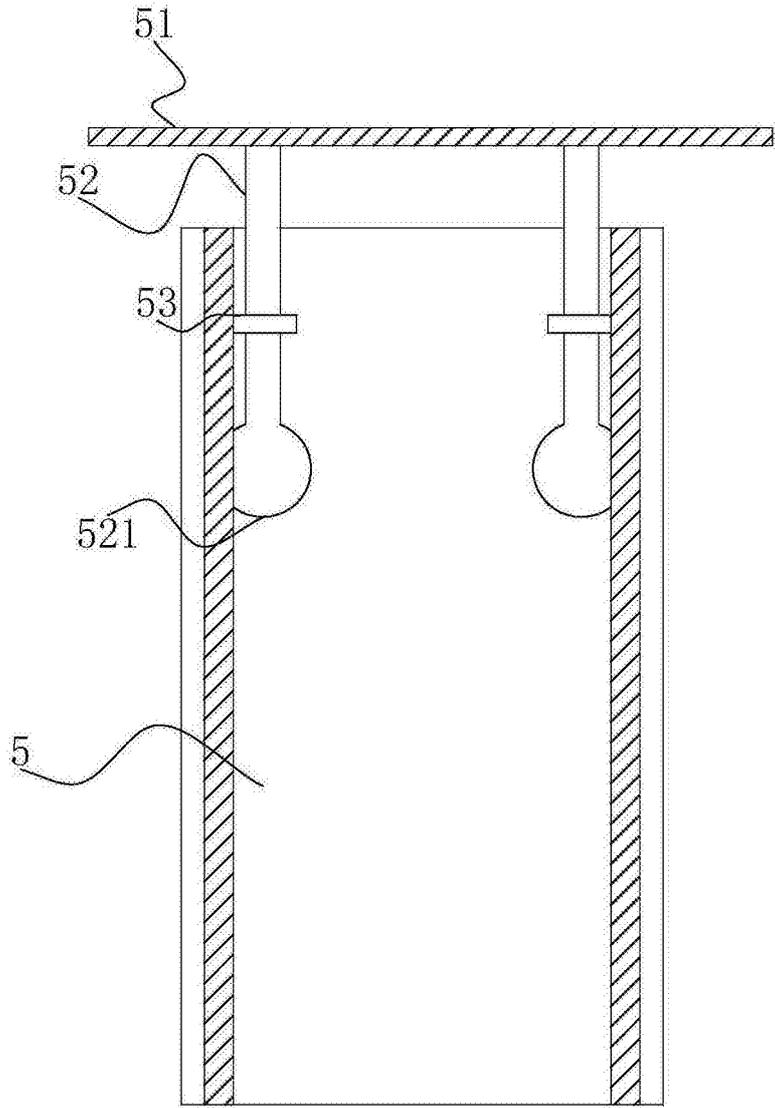


图3

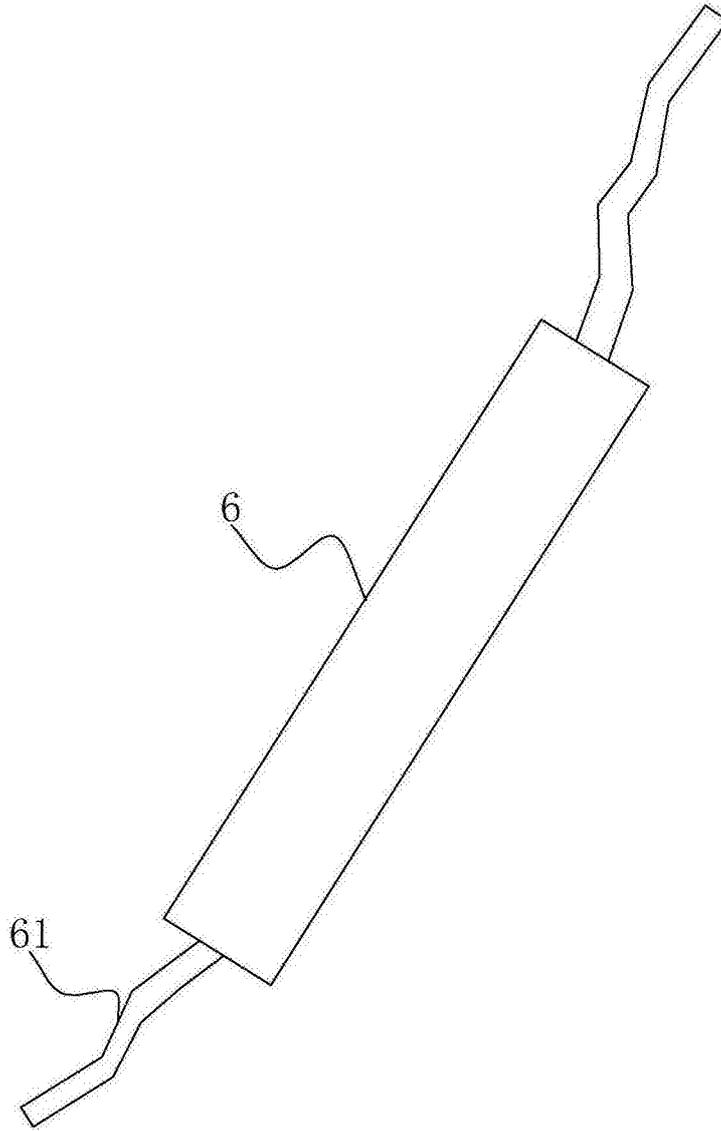


图4