



(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 107675620 B

(45)授权公告日 2019.07.19

(21)申请号 201711016144.6

(22)申请日 2017.10.26

(65)同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 107675620 A

(43)申请公布日 2018.02.09

(73)专利权人 雨发建设集团有限公司

地址 211803 江苏省南京市浦口区星甸镇

工业集中区C-28号

(72)发明人 林其盛 林齐超

(74)专利代理机构 北京维正专利代理有限公司

11508

代理人 杨春女

(51)Int.Cl.

E01D 19/08(2006.01)

(56)对比文件

CN 205741826 U,2016.11.30,

CN 205741826 U,2016.11.30,

CN 105926409 A,2016.09.07,

CN 104066891 A,2014.09.24,

CN 205557228 U,2016.09.07,

CN 204875442 U,2015.12.16,

CN 206090217 U,2017.04.12,

CN 204780520 U,2015.11.18,

KR 20130092841 A,2013.08.21,

CN 103249893 A,2013.08.14,

审查员 于艳然

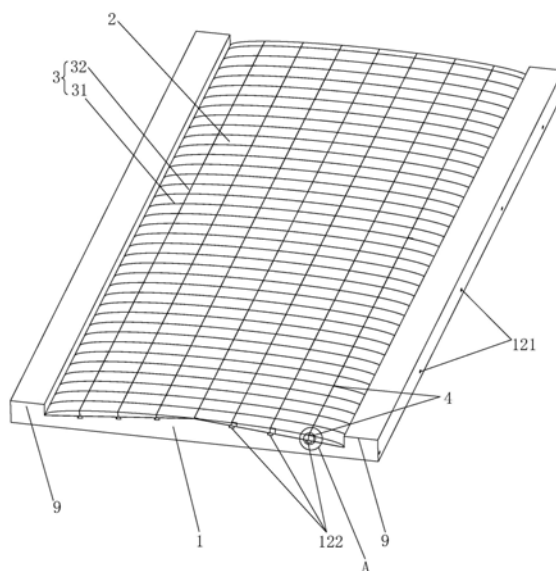
权利要求书1页 说明书4页 附图9页

(54)发明名称

一种桥梁雨水口结构

(57)摘要

本发明涉及一种雨水口,特别涉及一种桥梁雨水口结构,包括中央凸出的梁本体,梁本体上设有构成桥面的铺装体,铺装体上表面为中央凸出的弧面,铺装体上设有若干纵横交错的缝隙,缝隙将铺装体分割为若干互相独立的铺装块,梁本体上设有若干排水槽,排水槽位于缝隙正下方,排水槽包括若干横贯梁本体的横槽。本发明的目的在于提供一种桥梁雨水口结构,具有良好的排水效果。本发明具有以下有益效果:桥面由若干铺装块组成,桥面破损可通过更换对应的铺装块快速完成维修;桥面纵横交错的缝隙具有一定的减速效果,一定程度上可降低交通事故发生的概率;桥面排水效果良好,梁本体受侵蚀影响较小,桥梁使用寿命得到了提高。



1. 一种桥梁雨水口结构,包括中央凸出的梁本体(1),其特征在于:所述梁本体(1)上设有构成桥面的铺装体(2),铺装体(2)上表面为中央凸出的弧面,铺装体(2)上设有若干纵横交错的缝隙(3),缝隙(3)将铺装体(2)分割为若干互相独立的铺装块(21),梁本体(1)上设有若干排水槽(12),排水槽(12)位于缝隙(3)正下方,排水槽(12)包括若干横贯梁本体(1)的横槽(121);所述铺装块(21)底部一体成型有凸块(211),梁本体(1)上设有与凸块(211)配合的凹槽(11);所述铺装块(21)上设有第一缺口(212),第一缺口(212)设于铺装块(21)靠近排水槽(12)的侧边上,第一缺口(212)内设有填块(4),填块(4)一部分架空于排水槽(12)上,另一部分置于梁本体(1)上,所述排水槽(12)长度方向上每隔若干铺装块(21)设有一个填块(4),所述填块(4)内浇筑有第一长杆(5),铺装块(21)内浇筑有第二长杆(6),第一长杆(5)与第二长杆(6)端部均固定设有外露的圆环(7),一对所述圆环(7)通过锁具(8)连接,填块(4)上设有用于放置锁具(8)的第二缺口(41)。

2. 根据权利要求1所述的一种桥梁雨水口结构,其特征在于:所述梁本体(1)的顶部为三角形。

3. 根据权利要求1所述的一种桥梁雨水口结构,其特征在于:所述缝隙(3)包括横缝(31)和纵缝(32),横缝(31)沿梁本体(1)宽度方向设置,纵缝(32)沿梁本体(1)长度方向设置;排水槽(12)还包括若干纵槽(122),纵槽(122)与横槽(121)垂直。

4. 根据权利要求1所述的一种桥梁雨水口结构,其特征在于:所述铺装块(21)内设有钢筋骨架。

5. 根据权利要求1所述的一种桥梁雨水口结构,其特征在于:所述铺装块(21)底部各边上均设有倒角(213)。

一种桥梁雨水口结构

技术领域

[0001] 本发明涉及一种雨水口,特别涉及一种桥梁雨水口结构。

背景技术

[0002] 桥梁工程施工中,桥面排水设计是工程施工中较为重要的一项内容,特别是城市桥梁工程。如果桥梁桥面排水设计不合理,不仅会造成桥面积水或者渗水的现象,严重者将会影响桥梁的安全。因此加强城市桥梁桥面排水设计对提高桥梁的安全性有着积极的意义,同时对提高工程的经济效益和社会效益有着重要的作用。

[0003] 桥面排水不畅的一个重要原因是泄水口的设置不合理。如果泄水口的间距过大或数量不够,就会造成桥面积水,雨水充沛的南方地区瞬间降雨量大,很容易造成因雨水排泄不及时而造成桥面积水。再加上清扫公路以后各种垃圾堆积在泄水口,造成泄水口堵塞,更加严重地阻碍了桥面积水的排放,加大了积水对桥梁的腐蚀危害。

发明内容

[0004] 本发明的目的在于提供一种桥梁雨水口结构,具有良好的排水效果。

[0005] 本发明的上述目的是通过以下技术方案得以实现的:一种桥梁雨水口结构,包括中央凸出的梁本体,梁本体上设有构成桥面的铺装体,铺装体上表面为中央凸出的弧面,铺装体上设有若干纵横交错的缝隙,缝隙将铺装体分割为若干互相独立的铺装块,梁本体上设有若干排水槽,排水槽位于缝隙正下方,排水槽包括若干横贯梁本体的横槽。

[0006] 通过采用上述技术方案,通过在梁本体上设置若干互相独立的铺装块,利用相邻铺装块之间的缝隙漏水至梁本体上的排水槽内,然后通过横贯梁本体的横槽将积水排出;桥面上一般不会出现树叶、纸张等泡烂后易堵塞缝隙的垃圾,多为烟头、塑料袋等较大的垃圾,一般将缝隙宽度调整为比烟头小即可阻挡大部分垃圾进入缝隙,且仍可保持良好的排水效果;又因桥面上纵横交错的若干缝隙恰位于若干排水槽正上方,多处同时漏水,大大提高了排水效率。

[0007] 优选的,梁本体的顶部为三角形。

[0008] 通过采用上述技术方案,可有利于水流顺势从梁本体中央向两边流动,便于积水顺着排水槽从梁本体两侧排出。

[0009] 优选的,缝隙包括横缝和纵缝,横缝沿梁本体宽度方向设置,纵缝沿梁本体长度方向设置;排水槽还包括若干纵槽,纵槽与横槽垂直。

[0010] 通过采用上述技术方案,每一条横槽均位于横缝下方,每一条纵槽均位于纵缝下方,从缝隙中漏下的水可快速流入排水槽中,提高了排水效率。

[0011] 优选的,铺装块底部一体成型有凸块,梁本体上设有与凸块配合的凹槽。

[0012] 通过采用上述技术方案,通过凸块与凹槽的配合,可将铺装块卡在梁本体上,限制了铺装块的水平位移,保证相邻两块铺装块之间的缝隙具有稳定不变的宽度。

[0013] 优选的,铺装块上设有第一缺口,第一缺口设于铺装块靠近排水槽的侧边上,第一

缺口内设有填块,填块一部分架空于排水槽上,另一部分置于梁本体上。

[0014] 通过采用上述技术方案,在排水槽长度方向上,位于排水槽正上方且间隔一定距离的两块铺装块上分别设置第一缺口,并用填块遮盖第一缺口,取出填块即可清掏排水槽内的污物。

[0015] 优选的,排水槽长度方向上每隔若干铺装块设有一个填块。

[0016] 通过采用上述技术方案,将相邻两块填块取出后露出排水槽,在一处填块下的排水槽处拦截污物,在相邻的另一处填块下的排水槽处用高压水枪冲洗,即可对排水槽进行清污操作。

[0017] 优选的,填块内浇筑有第一长杆,铺装块内浇筑有第二长杆,第一长杆与第二长杆端部均固定设有外露的圆环。

[0018] 通过采用上述技术方案,可方便地提着第一长杆将填块从第一缺口内取出,也可利用第一长杆及第二长杆上的圆环将两者连接。

[0019] 优选的,一对圆环通过锁具连接,填块上设有用于放置锁具的第二缺口。

[0020] 通过采用上述技术方案,用锁具将一对圆环锁住,可防止填块丢失,并将锁具设于第二缺口内,可避免锁具凸出于桥面而影响行车。

[0021] 优选的,铺装块内设有钢筋骨架。

[0022] 通过采用上述技术方案,钢筋骨架可提高铺装块的结构强度,且使得铺装块能够被电磁吊具起吊。

[0023] 优选的,铺装块底部各边上均设有倒角。

[0024] 通过采用上述技术方案,排水槽上方与铺装块围成的空间增大,有助于暴雨天气快速排水。

[0025] 综上所述,本发明具有以下有益效果:

[0026] 1.桥面由若干铺装块组成,桥面破损可通过更换对应的铺装块快速完成维修;

[0027] 2.桥面纵横交错的缝隙具有一定的减速效果,一定程度上可降低交通事故发生的概率;

[0028] 3.桥面排水效果良好,梁本体受侵蚀影响较小,桥梁使用寿命得到了提高。

附图说明

[0029] 图1为桥梁雨水口结构的整体结构示意图;

[0030] 图2为梁本体的结构示意图;

[0031] 图3为图1中A部放大图;

[0032] 图4为铺装块的结构示意图;

[0033] 图5为桥梁雨水口结构的俯视图;

[0034] 图6为图5的A-A向剖视图;

[0035] 图7为图6中B部放大图;

[0036] 图8为图5的B-B向剖视图;

[0037] 图9为图8中C部放大图。

[0038] 附图标记:1、梁本体;11、凹槽;12、排水槽;121、横槽;122、纵槽;2、铺装体;21、铺装块;211、凸块;212、第一缺口;213、倒角;3、缝隙;31、横缝;32、纵缝;4、填块;41、第二缺

口;5、第一长杆;6、第二长杆;7、圆环;8、锁具;9、人行道。

具体实施方式

[0039] 以下结合附图对本发明作进一步详细说明。

[0040] 一种桥梁雨水口结构,如图1、图2所示,该型桥梁雨水口结构主要包括梁本体1,梁本体1两侧为人行道9,梁本体1上铺有铺装体2,铺装体2两侧抵于人行道9侧面。铺装体2上表面即为桥面,桥面为中央高、两边低的弧面。桥面上纵横交错地设有若干缝隙3,桥面上的积水可顺着缝隙3流到梁本体1上,梁本体1上也纵横交错地设有若干排水槽12,每条排水槽12均位于缝隙3下方。

[0041] 排水槽12由互相垂直的若干横槽121和若干纵槽122构成,横槽121沿着梁本体1的宽度方向设置,纵槽122沿着梁本体1的长度方向设置,且横槽121与纵槽122于连接处相通。横槽121横贯梁本体1,从桥面上缝隙3漏至梁本体1上的积水顺着横槽121排出梁本体1。

[0042] 缝隙3也由互相垂直的若干横缝31和若干纵缝32构成,横缝31位于横槽121的正上方,纵缝32位于纵槽122的正上方。考虑到施工量及排水效果,横槽121数量可适当少于横缝31数量。

[0043] 梁本体1与铺装体2组成的整体为轴对称图形,对称轴为梁本体1长度方向的轴线,梁本体1与铺装体2均于该轴线处上凸。梁本体1上凸成三角形,即梁本体1的横断面为三角形。

[0044] 铺装体2上纵横交错的缝隙3将铺装体2分割成若干互相独立的铺装块21,且相邻铺装块21之间缝隙3的宽度为2毫米至6毫米。在同一条排水槽12上方的若干铺装块21中,每隔50米左右标记一块铺装块21,在该铺装块21靠近排水槽12的侧边上开设长方体形状的第一缺口212,在第一缺口212内插入与其形状配合的填块4。填块4一部分架空于排水槽12正上方,另一部分置于排水槽12旁的梁本体1外表面上,将填块4从第一缺口212中取出,即可露出排水槽12,从而方便对排水槽12进行清污。

[0045] 结合图1与图3,填块4内呈倾斜状一体浇筑有第一长杆5,铺装块21内同样呈倾斜状一体浇筑有第二长杆6,第一长杆5、第二长杆6顶部均具有圆环7,可用锁具8如挂锁将两者的圆环7连接。为防止锁具8凸出桥面,在填块4顶部开设第二缺口41,将锁置于第二缺口41内。图3中用虚线表示第一长杆5、第二长杆6不可视的浇筑部分。

[0046] 结合图2与图4,每块铺装块21均是由钢筋扎制成的钢筋骨架放入模具中用混凝土浇筑而成,铺装块21底部一体成型有凸块211,梁本体1上设有供凸块211配合插入的凹槽11。

[0047] 如图6、图9所示,铺装块21底部各边处均加工有倒角213,相邻铺装块21围成的底部空间得以增大。

[0048] 该型桥梁雨水口结构的建造过程及排水原理如下:

[0049] 先建好梁本体1,以及梁本体1两侧的人行道9,再于梁本体1上固定铺设一块块的铺装块21组成铺装体2,由于相邻铺装块21上表面参差不齐会影响通车,需在铺装体2上浇一层沥青,用探针插入沥青以确定缝隙3位置,用电锯对准缝隙3位置将铺装体2上的沥青切开。由于铺装块21内为钢筋骨架,因此可用电磁吊具放置或吊起铺装块21。

[0050] 每块铺装块21的长、宽均为定值,安装铺装块21之前在梁本体1上预先加工出凹槽

11,每块铺装块21底部中心处一体成型的凸块211恰插入凹槽11中,安装好后相邻两块铺装块21之间缝隙3宽度在标准范围之内。

[0051] 降雨天气,雨水从桥面的缝隙3流入排水槽12中,再由横槽121从梁本体1的两侧排出。

[0052] 本具体实施例仅仅是对本发明的解释,其并不是对本发明的限制,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,但只要在本发明的权利要求范围内都受到专利法的保护。

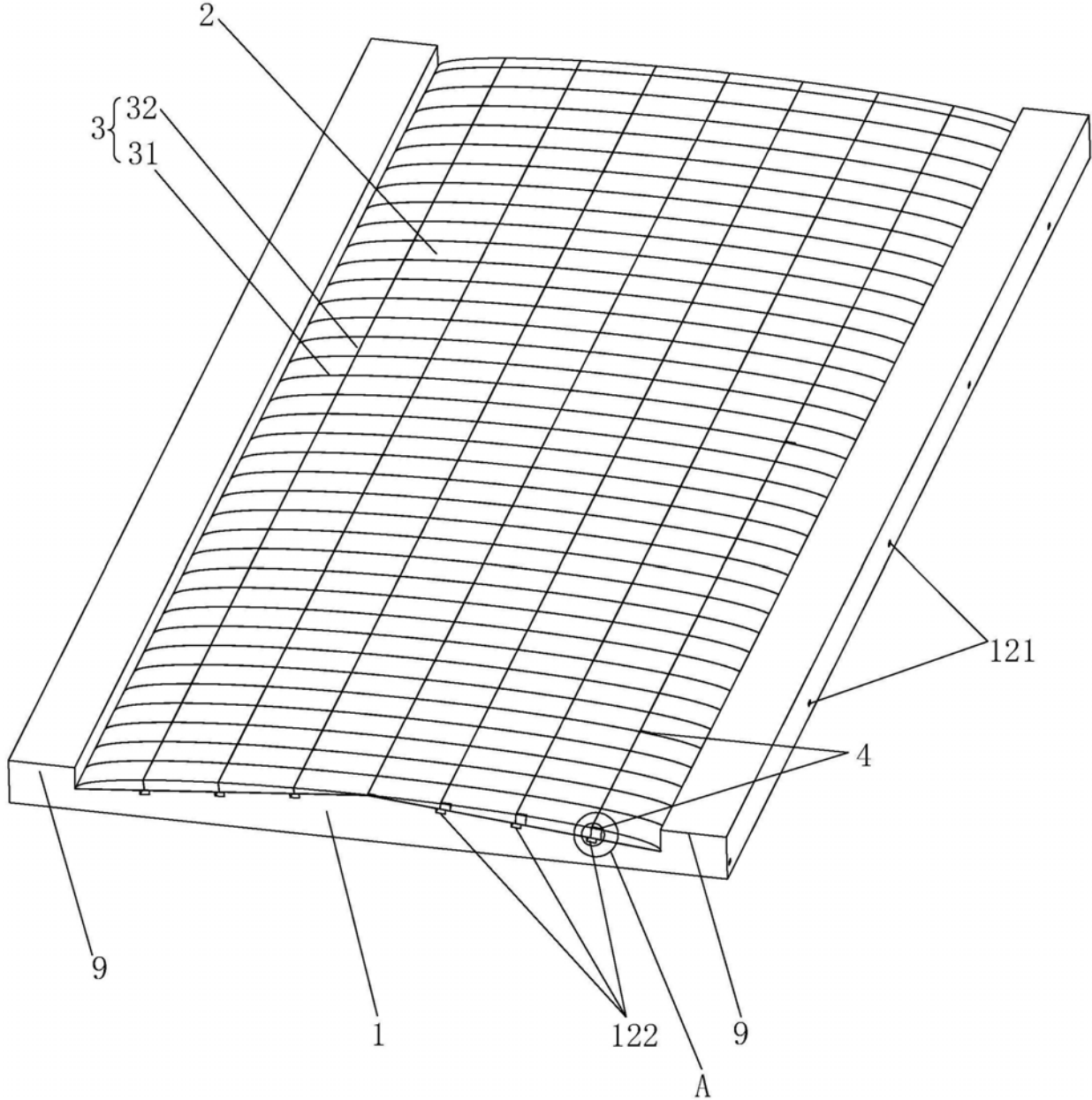


图1

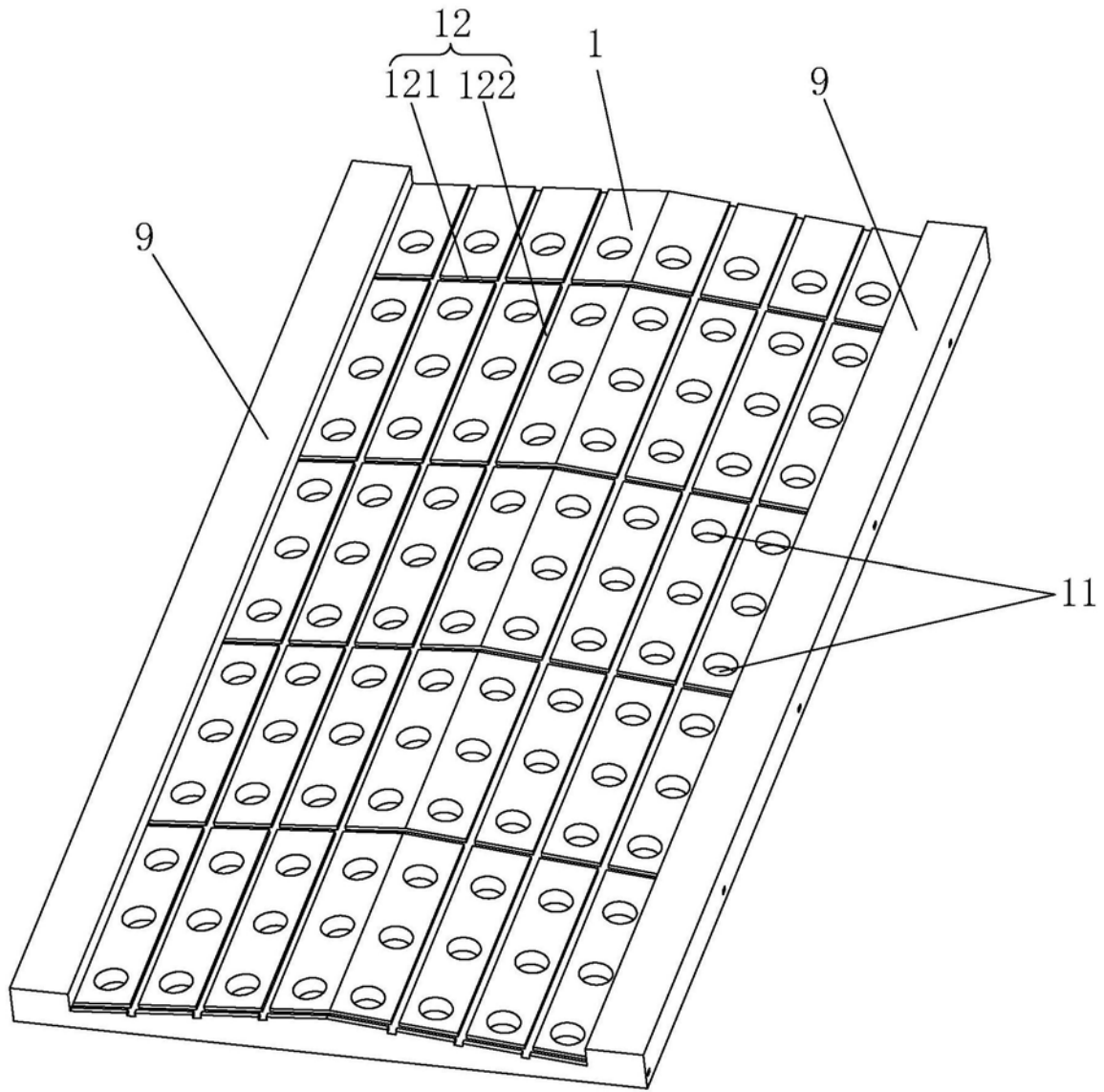
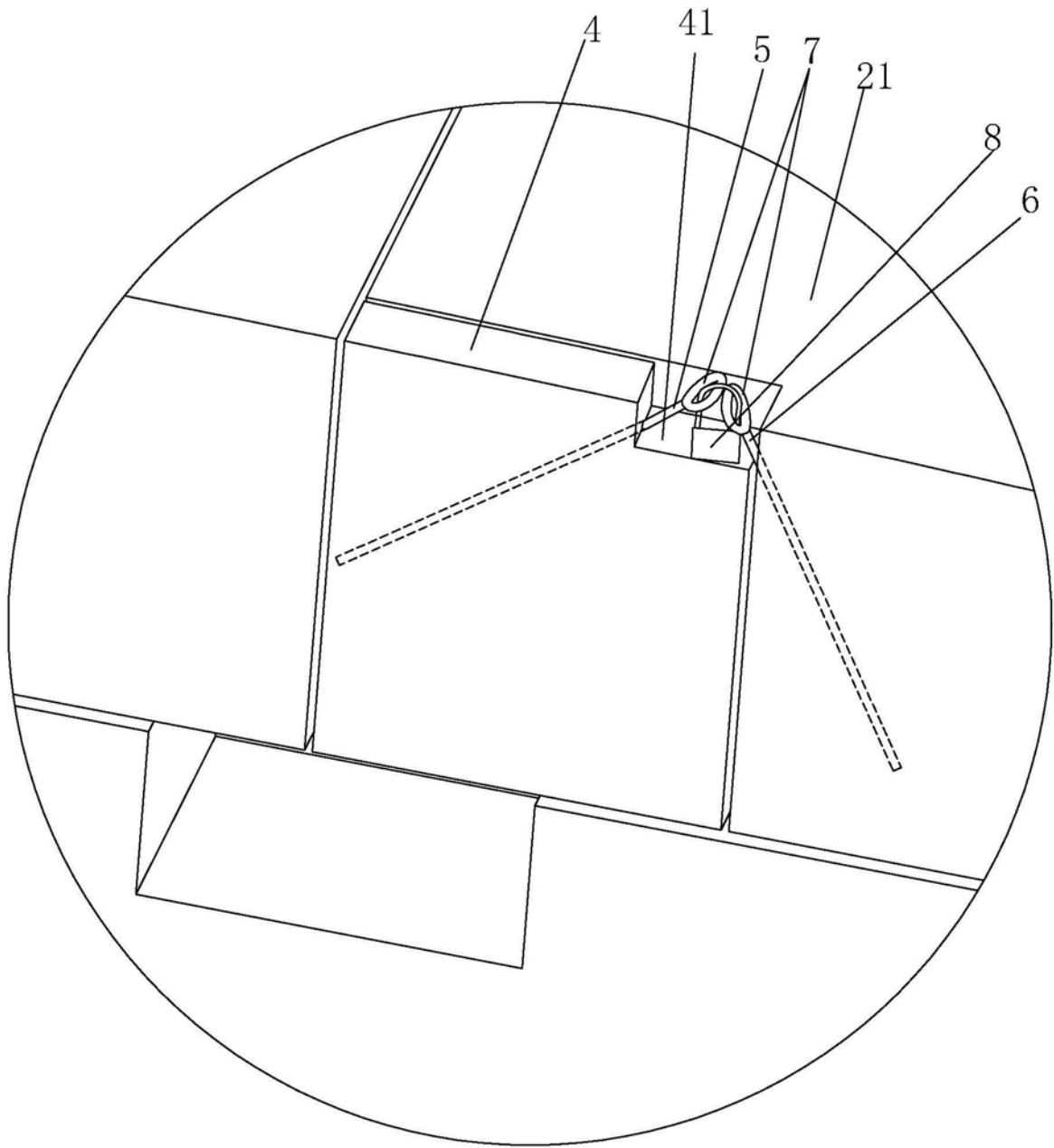


图2



A

图3

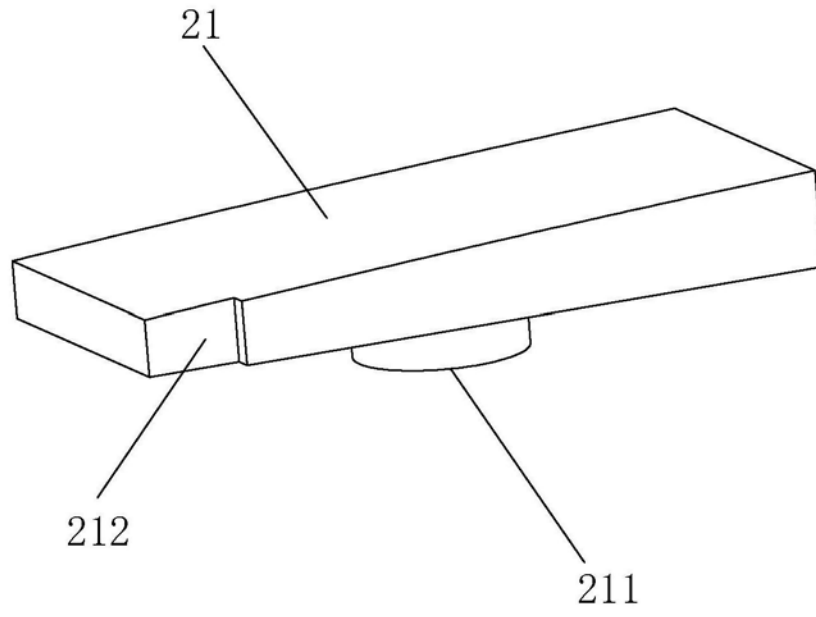


图4

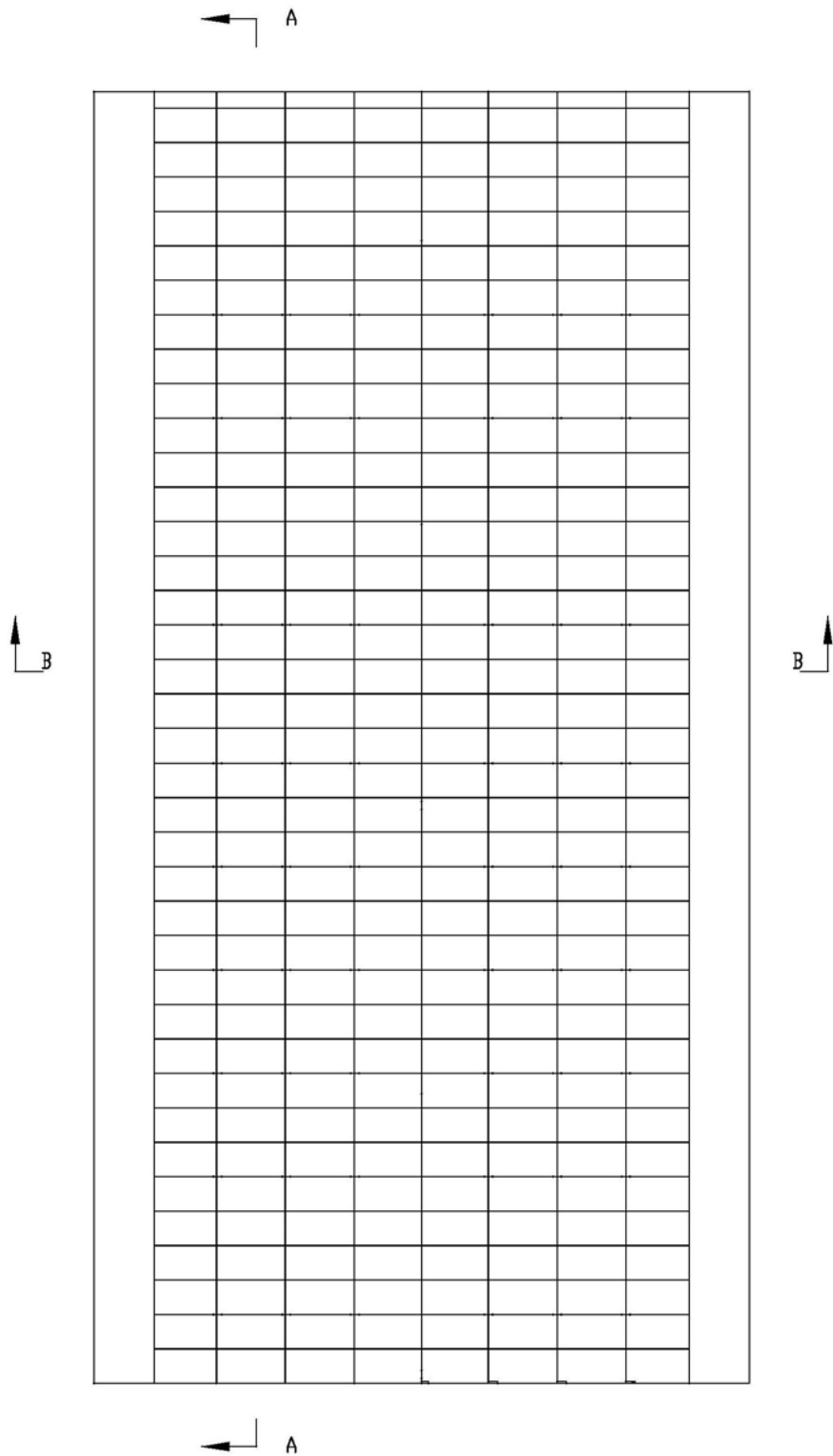


图5

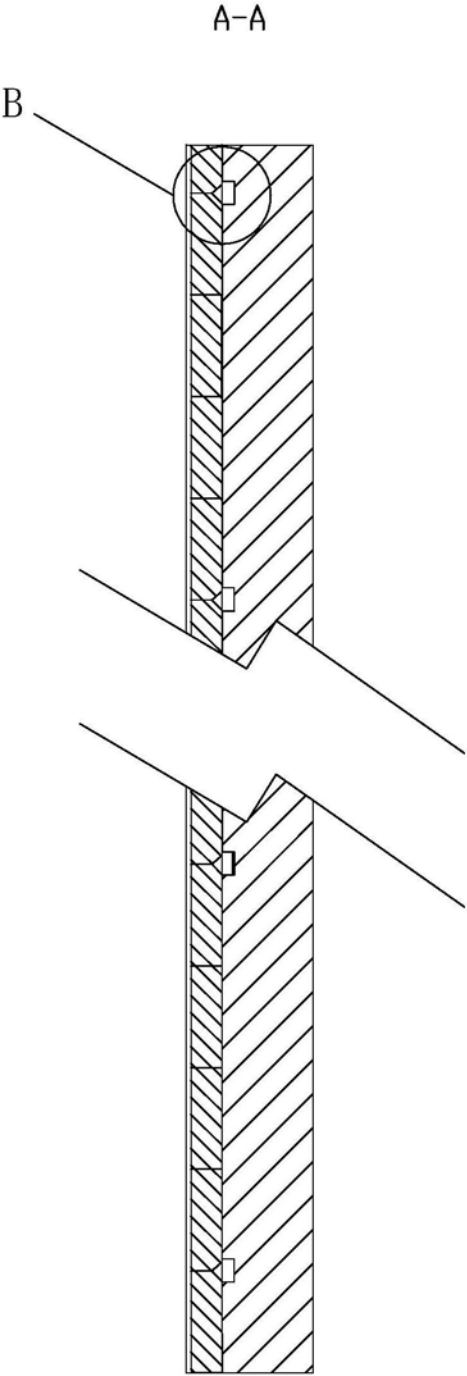
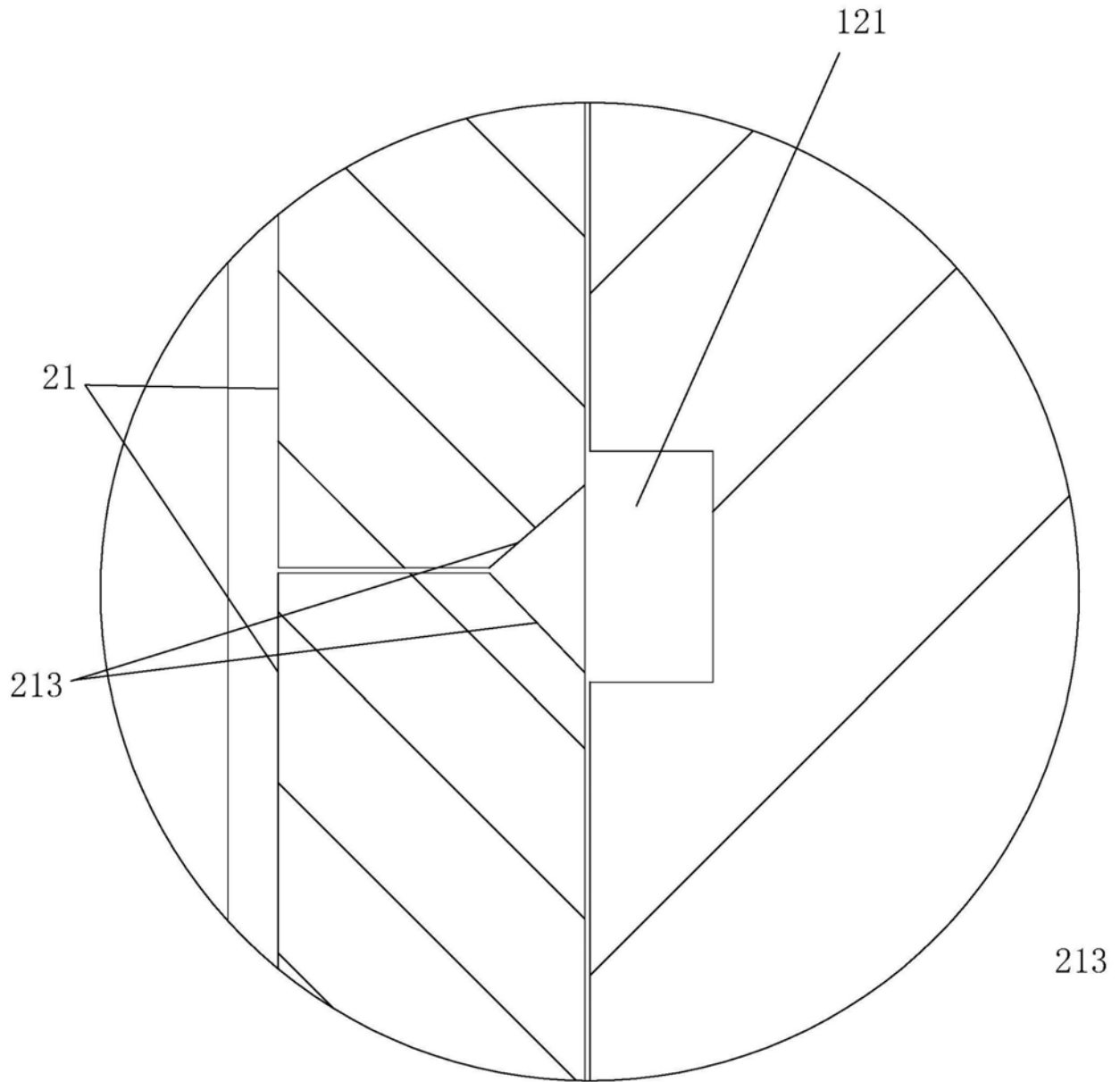


图6



B

图7

B-B

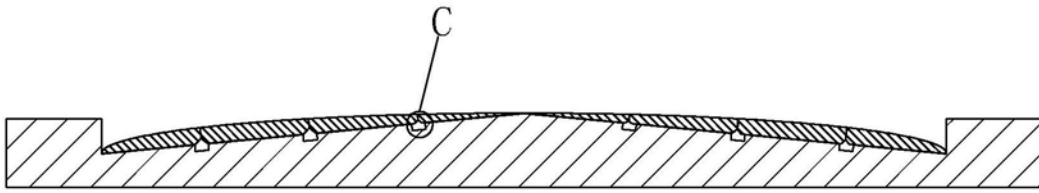
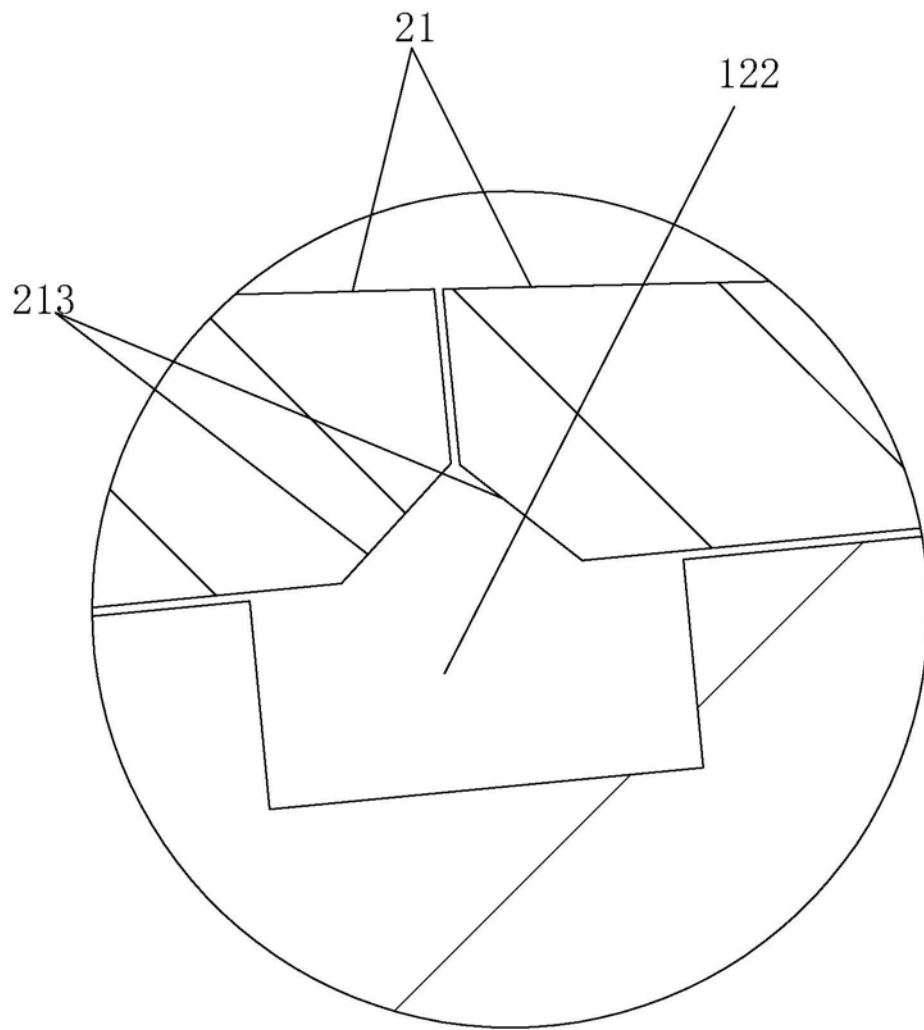


图8



C

图9