



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 109577149 B

(45) 授权公告日 2021.01.26

(21) 申请号 201811465421.6
 (22) 申请日 2018.12.03
 (65) 同一申请的已公布的文献号
 申请公布号 CN 109577149 A
 (43) 申请公布日 2019.04.05
 (73) 专利权人 滁州市宏图建设有限公司
 地址 239000 安徽省滁州市天长东路223号
 (72) 发明人 周峻宇
 (74) 专利代理机构 合肥洪雷知识产权代理事务
 所(普通合伙) 34164
 代理人 徐赣林
 (51) Int. Cl.
 E01C 19/50 (2006.01) (续)
 (56) 对比文件
 DE 3436271 A1, 1986.04.10
 SU 842120 A1, 1981.06.30
 KR 20050079965 A, 2005.08.11
 CN 104099845 A, 2014.10.15
 CN 108222512 A, 2018.06.29

CN 205917563 U, 2017.02.01
 CN 203559346 U, 2014.04.23
 CN 206359859 U, 2017.07.28
 CN 108517838 A, 2018.09.11
 CN 105908588 A, 2016.08.31
 CN 105714640 A, 2016.06.29
 CN 206428549 U, 2017.08.22
 CN 207079438 U, 2018.03.09
 CN 103711055 A, 2014.04.09
 CN 208167443 U, 2018.11.30
 CN 205999735 U, 2017.03.08
 CN 1632225 A, 2005.06.29
 CN 207846124 U, 2018.09.11
 CN 107604788 A, 2018.01.19
 KR 100785311 B1, 2007.12.14
 KR 101814755 B1, 2018.01.04
 CN 107151958 A, 2017.09.12
 CN 205259036 U, 2016.05.25 (续)

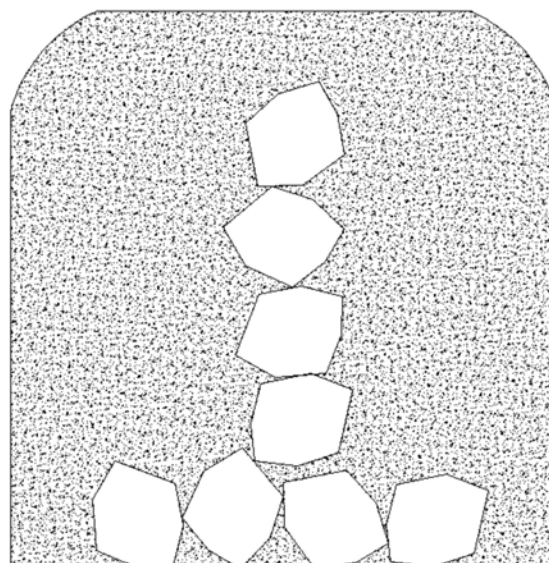
审查员 赵芯

权利要求书1页 说明书6页 附图13页

(54) 发明名称
 一种路缘石摊铺机

(57) 摘要
 一种路缘石摊铺机, 1) 搅拌获得混凝土, 2) 在路缘石摊铺面上铺洒一层单一级配碎石, 碎石粒径范围为26.5-37.5mm, 碎石摊铺层的宽度小于路缘石宽度, 碎石摊铺层位于路缘石底面中部, 且碎石摊铺层的宽度与路缘石宽度的差值在60-200mm; 3) 在碎石摊铺层上摊铺混凝土的同时在混凝土层中加入单一级配的碎石, 碎石在路缘石纵向上堆积, 最高点与路缘石顶面之间的距离在30-50mm, 纵向堆积的碎石粒径范围16-37.5mm; 4) 碎石纵向堆积的最大宽度不大于路缘石宽度的2/3, 两端与路缘石侧面之间的距离下限为30mm; 5) 纵向堆积的碎石通过挤压的方式与新拌混凝土混合。该工艺能够有效提高路缘石抗冻融循环的能力, 并减少胶凝材料的用量。

CN 109577149 B



[接上页]

(51) Int.Cl.

E01C 11/22 (2006.01)

E01C 19/15 (2006.01)

(56) 对比文件

CN 101736672 A, 2010.06.16

CN 101349036 A, 2009.01.21

CN 208055817 U, 2018.11.06

CN 205999761 U, 2017.03.08

CN 207987712 U, 2018.10.19

KR 101756466 B1, 2017.07.10

1. 一种路缘石摊铺机,其用于完成以下工艺步骤:

1) 搅拌获得混凝土,

2) 在路缘石摊铺面上铺洒一层单一级配碎石,碎石粒径范围为26.5-37.5mm;

3) 使用模具对混凝土进行塑型,在碎石摊铺层上摊铺混凝土的同时在混凝土层中加入单一级配的碎石,碎石在路缘石纵向上堆积,最高点与路缘石顶面之间的距离在30-50mm,纵向堆积的碎石粒径范围16-37.5mm;碎石纵向堆积的最大宽度不大于路缘石宽度的2/3,两端与路缘石侧面之间的距离下限为30mm;纵向堆积的碎石通过挤压的方式与新拌混凝土混合;

所述路缘石摊铺机包括车体,车体上固定模具,

其特征在于,模具包括长方体形的壳体,壳体前端上部固定混凝土下料斗,壳体内下料斗的后侧下方固定散料装置,用于分散混凝土;

壳体内固定插入式振捣器,振捣器位于散料装置的后方;

壳体内,在振捣器的后方固定成型挡片组,成型挡片组包括斜压板、平压板,以及两个竖向对称设置的侧塑型板,所述斜压板前端高于后端,且与壳体侧壁垂直密封固定,侧塑型板包括弧形导流部和平面部,弧形导流部横截面为弧形,其前边与壳体侧壁密封固定连接,且顶点与斜压板的底边密封连接,平面部位于导流部空余侧的后方,与壳体侧壁平行,平面部与壳体侧壁之间的间隙不小于30mm,平压板水平设置,前边与斜压板的后边密封连接,且底面与侧塑型板的上边密封连接;

壳体内在成型挡片组的后方固定抹平器,用于抹平混凝土的顶面;

壳体前端固定一个碎石下料斗,碎石下料斗的底端与碎石限位槽连通,碎石限位槽从壳体前端向后端延伸,碎石限位槽的前端固定限位板,用于限制碎石摊铺层的厚度,碎石限位槽的高度小于侧塑型板的高度,其宽度小于两个侧塑型板平面部之间的间隙,其两侧与临近的平面部之间的水平间隙的和在60-200mm范围内,碎石限位槽的后端位于两个侧塑型板的弧形导流部对应的水平位置内,碎石限位槽侧壁通过斜板与壳体内壁以及弧形导流部密封连接;

壳体上固定碎石下料通道,碎石下料通道,包括位于壳体外的进料斗,进料斗底端与横截面为矩形的下料盒连通,下料盒穿过斜压板伸入斜压板下方的空间,下料盒底部纵截面为直角梯形,下底长小于上底,其斜边位于后侧,斜边处为下料斜口,下料斜口上方固定下料斜板,下料斜板空余端倾斜向下指向下料盒前方,且下料斜板底端高于斜边的顶端,下料斜口前方固定导向斜板,导向斜板前端与下料盒前壁固定,底端与下料盒底壁固定,下料斜口的底端与限位板的底端平齐,顶端低于平压板,顶端与平压板之间的纵向高度差值30-50mm。

2. 根据权利要求1所述的路缘石摊铺机,其特征在于,模具与车体连接侧固定金属管,金属管内填充连续级配碎石,孔隙率不小于10%,金属管通过金属连接件与车体固定连接。

3. 根据权利要求1所述的路缘石摊铺机,其特征在于,碎石下料斗内部固定承压下料斜板,相邻的且位于上方的承压下料斜板的空余端位于下方的承压斜板的上板面上方,且指向位于下方的承压斜板的上板面。

一种路缘石摊铺机

技术领域

[0001] 本发明涉及路缘石摊铺工艺以及实现该摊铺工艺的设备。

背景技术

[0002] 路缘石摊铺中,使用的混凝土一般是干硬性混凝土,为了保证成型效果,坍落度控制的非常低,塑性差,摊铺后表面空洞多,内部孔隙率也高。在北方,这种路缘石的抗冻融循环的性能就非常差,使用寿命短,需要经常检查和维护,后期的成本非常高。

[0003] 但是为了保证模具成型之后,混凝土变形量非常小,又不得不适用干硬性混凝土,因为如果坍落度大,混凝土虽然振动排气效果好,更容易密实,但是模具成型后,变形量大,容易出现内部大面积的裂隙。

[0004] 要控制孔隙率,使用现有的工艺,当然存在一个最优值,例如使用坍落度为20mm的混凝土时,振动频率,行进速度,进料量等参数经过配合能够获得一个最优值,但是这个最优值的上限,制得的路缘石的抗冻融循环的效果仍然较差。混凝土的性能变化非常明显,尤其是新拌混凝土的工作性能,波动非常大,很难保证各参数的稳定,而且为了获得这个最优值,控制难度非常高,通常只能是尽量保证稳定在某一个平均范围内,无法达到理论值。

发明内容

[0005] 本发明的目的在于提供一种使用低塑性或塑性混凝土进行路缘石摊铺的设备。

[0006] 一种路缘石摊铺机,用于实现以下工艺步骤:

[0007] 1) 搅拌获得混凝土,

[0008] 2) 在路缘石摊铺面上铺洒一层单一级配碎石,碎石粒径范围为26.5-37.5mm;

[0009] 3) 使用模具对混凝土进行塑型,在碎石摊铺层上摊铺混凝土的同时在混凝土层中加入单一级配的碎石,碎石在路缘石纵向上堆积,最高点与路缘石顶面之间的距离在30-50mm,纵向堆积的碎石粒径范围16-37.5mm;碎石纵向堆积的最大宽度不大于路缘石宽度的2/3,两端与路缘石侧面之间的距离下限为30mm;纵向堆积的碎石通过挤压的方式与新拌混凝土混合;

[0010] 所述摊铺机包括车体,车体上固定模具,模具包括长方体形的壳体,壳体前端上部固定混凝土下料斗,壳体内下料斗的后侧下方固定散料装置,用于分散混凝土;

[0011] 壳体内固定插入式振捣器,振捣器位于散料装置的后方;

[0012] 壳体内,在振捣器的后方固定成型挡片组,成型挡片组包括斜压板、平压板,以及两个竖向对称设置的侧塑型板,所述斜压板前端高于后端,且与壳体侧壁垂直密封固定,侧塑型板包括弧形导流部和平面部,弧形导流部横截面为弧形,其前边与壳体侧壁密封固定连接,且顶点与斜压板的底边密封连接,平面部位于导流部空余侧的后方,与壳体侧壁平行,平面部与壳体侧壁之间的间隙不小于30mm,平压板水平设置,前边与斜压板的后边密封连接,且底面与侧塑型板的上边密封连接;

[0013] 壳体内在成型挡片组的后方固定抹平器,用于抹平混凝土的顶面;

[0014] 壳体前端固定一个碎石下料斗,碎石下料斗的底端与碎石限位槽连通,碎石限位槽从壳体前端向后端延伸,碎石限位槽的前端固定限位板,用于限制碎石摊铺层的厚度,碎石限位槽的高度小于侧塑型板的高度,其宽度小于两个侧塑型板平面部之间的间隙,其两侧与临近的平面部之间的水平间隙的和在60-200mm范围内,碎石限位槽的后端位于两个侧塑型板的弧形导流部对应的水平位置内,碎石限位槽侧壁通过斜板与壳体内壁以及弧形导流部密封连接;

[0015] 壳体上固定碎石下料通道,碎石下料通道,包括位于壳体外的进料斗,进料斗底端与横截面为矩形的下料盒连通,下料盒穿过斜压板伸入斜压板下方的空间,下料盒底部纵截面为直角梯形,下底长小于上底,其斜边位于后侧,斜边处为下料斜口,下料斜口上方固定下料斜板,下料斜板空余端倾斜向下指向下料盒前方,且下料斜板底端高于斜边的顶端,下料斜口前方固定导向斜板,导向斜板前端与下料盒前壁固定,底端与下料盒底壁固定,下料斜口的底端与限位板的底端平齐,顶端低于平压板,顶端与平压板之间的纵向高度差值30-50mm。

[0016] 进一步的,模具与车体连接侧固定金属管,金属管内填充连续级配碎石,孔隙率不小于10%,金属管通过金属连接件与车体固定连接。

[0017] 进一步的,碎石下料斗内部固定承压下料斜板,相邻的且位于上方的承压下料斜板的空余端位于下方的承压斜板的上板面上方,且指向位于下方的承压斜板的上板面。

[0018] 本发明的有益效果在于,利用单一级配碎石在新拌混凝土中形成嵌锁骨架能够有效的限制混凝土的变形。使摊铺能够使用坍落度更高的混凝土。进而使施工难度下降,提高施工效率。

[0019] 同时,由于在路缘石内增加了单一级配的碎石,且碎石粒径较大,能够有效的降低混凝土的用量,从而降低成本。

[0020] 此外,一方面,单一级配碎石的加入降低了混凝土用量,从而降低了由混凝土带入的空隙量,从而有效降低了混凝土孔隙率,提高其抗冻融循环的能力。另一方面,由于使用了嵌锁骨架,能够利用坍落度更高的混凝土进行施工,由于混凝土和易性更高,振动后排气效果更高,密实度更高,整体孔隙率更低,也能够有效的提高抗冻融循环的能力。

附图说明

[0021] 图1a是本发明工艺成型的路缘石内纵截面示意图。

[0022] 图1b是本发明工艺成型的路缘石内纵截面示意图。

[0023] 图1c是本发明工艺成型的路缘石内纵截面示意图。

[0024] 图2是本发明摊铺机模具结构示意图。

[0025] 图3是碎石限位槽和混凝土侧塑型板配合结构俯视图。

[0026] 图4是碎石限位槽和混凝土侧塑型板配合结构左视图。

[0027] 图5是碎石下料通道结构示意图。

[0028] 图6是图5的A-A向视图。

[0029] 图7是碎石下料通道工作示意图。

[0030] 图8是模具连接结构示意图。

[0031] 图9是带有导向轴的结构示意图。

[0032] 图10是玻纤格栅与碎石摊铺层配合示意图。

[0033] 图11是玻纤格栅在透水路缘石中示意图。

具体实施方式

[0034] 下面结合附图对发明做详细描述。

[0035] 如图1a-c所示,一种路缘石摊铺工艺,包括以下步骤:

[0036] 1:搅拌获得混凝土;

[0037] 2、在路缘石摊铺面上铺洒一层单一级配碎石,碎石粒径范围为26.5-37.5mm,碎石摊铺层的宽度小于路缘石宽度,碎石摊铺层位于路缘石底面中部,且碎石摊铺层的宽度与路缘石宽度的差值在60-200mm;

[0038] 3、在碎石摊铺层上摊铺混凝土的同时在混凝土层中加入单一级配的碎石,碎石在路缘石纵向上堆积,最高点与路缘石顶面之间的距离在30-50mm,纵向堆积的碎石粒径范围16-37.5mm;

[0039] 碎石纵向堆积的最大宽度不大于路缘石宽度的2/3,两端与路缘石侧面之间的距离下限为30mm;

[0040] 纵向堆积的碎石通过挤压的方式与新拌混凝土混合。挤压的方式有很多,主要指的是碎石插入混凝土中,或混凝土从碎石的两侧向中间挤压包裹混凝土,或从碎石的一侧向相对的一侧挤压包过混凝土。这种挤压混合最好是借助模具来操作,当然,手工操作也能完成。

[0041] 碎石级配的粒径范围国标和行业标准都有相关规定,一般从4.75mm开始,4.75-9.5-16-26.5-31.5-37.5,这几个区间。单一区间的碎石称为单一级配碎石。

[0042] 单一级配碎石在自然堆积时,孔隙率较大,能够与新拌混凝土快速混合。通过挤压的方式与混凝土混合不会增加混凝土的孔隙率,因为单一级配的碎石之间的空隙大,混凝土中的砂浆能够有效的对这些空隙进行填充。

[0043] 碎石摊铺层的碎石的粒径范围在26.5-37.5之间,这个范围包括两个粒级,是两个最大的粒级。碎石直接与地面接触,自然摊铺,混凝土从上面向下压,使混凝土包括碎石。纵向堆积的碎石在摊铺碎石上方,与摊铺碎石形成路缘石的内部嵌锁骨架。新拌混凝土,尤其是低塑性混凝土(坍落度50-90mm),甚至是塑性混凝土(100-150mm)有向下流动变形的趋势。如果没有嵌锁骨架,混凝土中的砂浆会带动粗集料一起流动,从而导致变形。但是由于骨架的嵌锁,而且碎石与混凝土之间通过分子间力以及水的张力粘附在一起,从而能够有效的阻止新拌混凝土向下流动,从而保持其成型形状。当然,混凝土流动性越大,纵向堆积的碎石堆积宽度随之提高,以确保路缘石成型外观稳定。

[0044] 因此,通过利用单一级配碎石在新拌混凝土中形成嵌锁骨架能够有效的限制混凝土的变形。使摊铺能够使用坍落度更高的混凝土。进而使施工难度下降,提高施工效率。

[0045] 同时,由于在路缘石内增加了单一级配的碎石,且碎石粒径较大,能够有效的降低混凝土的用量,从而降低成本。

[0046] 嵌锁骨架的纵截面形状有多种选择,倒T型和三角形(图1c),倒T型包括两种,一种纵向堆积碎石纵截面为线状(图1a),另一种纵向堆积碎石纵截面为长方形(图1b),区别在于纵向堆积碎石的水平方向上碎石的数量,线状为一个碎石,长方形为多个碎石。

[0047] 此外,一方面,单一级配碎石的加入降低了混凝土用量,从而降低了由混凝土带入的空隙量,从而有效降低了混凝土孔隙率,提高其抗冻融循环的能力。另一方面,由于使用了嵌锁骨架,能够利用坍落度更高的混凝土进行施工,由于混凝土和易性更高,振动后排气效果更高,密实度更高,整体孔隙率更低,也能够有效的提高抗冻融循环的能力。

[0048] 利用相同的C30混凝土,坍落度为80mm,对照组使用现有工艺直接成型,实验组在路缘石中加入倒T型嵌锁骨架,成型外观没有明显区别,成型28天之后,进行抗压试验和50次冻融循环试验。抗压强度结果,对照组强度为31.8Mpa,实验组为37.5Mpa。经过50次冻融循环之后,对照组强度衰减31.32%,实验组强度衰减仅11.22%。可见其抗冻融循环的效果非常显著。

[0049] 透水路缘石摊铺:

[0050] 除了摊铺常见路缘石外,考虑到城市暴雨天气中,道路常常积水,路缘石无形中起到了阻碍雨水向绿化带,或路边坡流动的挡墙。因此,将碎石摊铺层摊铺成透水混凝土层,碎石摊铺层仅有一层碎石。考虑到强度和碎石摊铺层孔隙率的问题,在碎石摊铺层上铺设一层玻纤格栅,玻纤格栅一方面能够有效的限制碎石摊铺层中碎石的移动,保证其上部与混凝土紧密接触,确保凝结强度,另一方面,玻纤格栅能够限制混凝土中砂浆流入碎石摊铺层的中下部,从而确保碎石摊铺层的透水效果。如图10-11。

[0051] 为了保证效果,玻纤格栅的网格孔径是碎石粒径的1.5-2倍,玻纤格栅的宽度稍小于碎石摊铺层的宽度。玻纤格栅的宽度与碎石摊铺层的宽度差值再5-10mm范围内。其孔径比碎石粒径大的原因是为了让其能有较多的部分套在碎石中上部,将碎石限制在一起。同时,大孔径能够保证碎石摊铺层顶面与混凝土充分接触,确保强度。

[0052] 当然,为了确保路缘石的强度以及耐久性,在碎石摊铺层的上表面上喷洒稻壳灰或硅灰浆,水灰比0.46--0.63,让浆液具有一定的粘度,同时兼具较大的流动性,尽量大部分黏附在碎石摊铺层的上表面,形成一个薄层,一方面增加了胶凝材料的量,另一方面提供了足够的水化用的水。其与混凝土接触,能够有效提高碎石摊铺层与混凝土之间的粘结强度。

[0053] 虽然稻壳灰和硅灰中有效成分也能自行水化,但是流到碎石摊铺层中下部的部分,一方面缺少连续级配的砂的支撑,另一方面其水化速度慢,因此,容易流失,对后期透水效果基本没有影响。

[0054] 环保路缘石摊铺:

[0055] 对于常见的建筑垃圾,如碎砖块和破碎混凝土,可以作为纵向堆积的碎石。将建筑垃圾包裹进路缘石中,起到处理垃圾的作用。当然,为了确保强度,在建筑垃圾表面喷洒,或将建筑垃圾全部浸入稻壳灰浆液中然后再作为纵向堆积的碎石用于路缘石摊铺。稻壳灰浆液的水灰比在0.5-0.8之间。

[0056] 摊铺机结构设计:

[0057] 摊铺机以模具行进方向为前方,以模具纵向上方为上,对应的为后方和下方。

[0058] 如图2-8所示,一种实现上述摊铺工艺的摊铺机,包括车体,车体上固定模具10,其特征在于,模具10包括长方体形的壳体,壳体前端上部固定混凝土下料斗20,壳体内下料斗20的后侧下方固定散料装置21,用于分散混凝土;

[0059] 散料装置21一般是旋转轴上固定均匀分布混凝土下料的结构,如带有凸起的辊,

多个带有凸起的盘,或是螺旋导流片等。

[0060] 壳体内还固定插入式振捣器30,振捣器30位于散料装置21的后方;

[0061] 壳体内,在振捣器30的后方固定成型挡片组40,成型挡片组40包括斜压板41、平压板42,以及两个竖向对称设置的侧塑型板43,所述斜压板41前端高于后端,且与壳体侧壁垂直密封固定,侧塑型板43包括弧形导流部和平面部,弧形导流部横截面为弧形,其前边与壳体侧壁密封固定连接,且顶点与斜压板41的底边接触,平面部位于导流部空余侧的后方,与壳体侧壁平行,平面部与壳体侧壁之间的间隙不小于30mm,平压板42水平设置,前边与斜压板41的后边密封连接,且底面与侧塑型板43的上边密封连接;

[0062] 壳体内在成型挡片组40的后方固定抹平器50,用于抹平混凝土的顶面;

[0063] 壳体前端固定一个碎石下料斗60,碎石下料斗60的底端与碎石限位槽63连通,碎石限位槽63从壳体前端向后端延伸,碎石限位槽63的前端固定限位板62,用于限制碎石摊铺层的厚度,碎石限位槽63的高度小于侧塑型板43的高度,其宽度小于两个侧塑型板43平面部之间的间隙,其两侧与平面部之间的水平间隙的和在60-200mm范围内,碎石限位槽63的后端位于两个侧塑型板43的弧形导流部对应的水平位置内,碎石限位槽63侧壁通过斜板64与壳体内壁以及弧形导流部密封连接;

[0064] 碎石通过碎石下料斗60进入碎石限位槽63,在碎石限位槽63内通过限位板62刮平碎石摊铺层,一般仅铺一层碎石。由于碎石限位槽63宽度小于侧塑型板43平面部之间的间隙从而保证混凝土能够完全包过碎石摊铺层。

[0065] 壳体上固定碎石下料通道70,碎石下料通道70,包括位于壳体外的进料斗,进料斗底端与横截面为矩形的下料盒连通,下料盒穿过斜压板41伸入斜压板41下方的空间,下料盒底部纵截面为直角梯形,下底长小于上底,其斜边位于后侧,斜边处为下料斜口73,下料斜口上方固定下料斜板71,下料斜板71空余端倾斜向下指向下料盒前方,且下料斜板71底端高于斜边的顶端,下料斜口前方固定导向斜板72,导向斜板72前端与下料盒前壁固定,底端与下料盒底壁固定,下料斜口73的底端与限位板62的底端平齐,顶端低于平压板42,纵向高度差值30-50mm;

[0066] 由于碎石的出口指向是倾斜向下的,顶端在重力作用下会自然留出,底端在导向斜板作用下也会自然流出,不需要外力将碎石推出。且碎石会以自然堆积状态下的上下嵌锁状态进如混凝土。下料斜板71的作用是减少上方碎石对底部碎石的压力,使位于下料斜口处的碎石收到的基本上是指向下料斜口外的,从而有利于碎石的排出,避免碎石在下料盒中挤压而无法排出。

[0067] 模具随着车体向前行进,混凝土经过振捣器30的振捣,排出大量气体逐渐密实,斜压板41将混凝土逐渐向下压,碎石从碎石下料通道70的下料斜口73进入混凝土,侧塑型板43的弧形导流部向混凝土施加水平指向混凝土内部的力,如此来实现将混凝土与碎石挤压混合的目的。

[0068] 由于振捣器通常是高频振动,振动会通过模具与车体的刚性连接机构向车体传导,导致一些零部件尤其是紧固件松动,容易出现故障。因此,在模具10与车体连接侧固定金属管11,金属管11内填充连续级配碎石,孔隙率不小于10%,金属管11通过金属连接件与车体固定连接。

[0069] 由于金属管11内装填碎石,碎石孔隙率大,金属管将振动传导给碎石,碎石在金属

管内振动,从而大幅降低振动的幅度和频率,降低紧固件松动的风险。

[0070] 碎石下料斗60为了避免碎石堆积,在内部固定承压下料斜板61,相邻的且位于上方的承压下料斜板61的空余端位于下方的承压斜板61的上板面上方,且指向位于下方的承压斜板61的上板面。

[0071] 透水路缘石摊铺机:

[0072] 为了实现透水路缘石的摊铺,模具在限位槽的结构上有区别:壳体前端固定一个碎石下料斗60,碎石下料斗60的底端与碎石限位槽63连通,碎石限位槽63从壳体前端向后端延伸,碎石限位槽63的前端固定限位板62,用于限制碎石摊铺层的厚度,

[0073] 碎石限位槽63的高度小于侧塑型板43的高度,其宽度不小于两个侧塑型板43平面部之间的间隙,高度为碎石粒径的1.5-1.8倍之间,碎石限位槽63的后端位于两个侧塑型板43的弧形导流部对应的水平位置内,碎石限位槽63侧壁通过斜板64与壳体内壁以及弧形导流部密封连接;振捣器底端纵向位置高于碎石限位槽顶端的纵向位置;碎石限位槽前端上方固定一个玻纤格栅导向轴66,导向轴66将玻纤格栅导向铺设到碎石摊铺层上;当然为了便于放卷,在碎石下料斗60临近壳体的一侧固定设置一个用于玻纤格栅穿过的竖向槽,在壳体外侧固定以及放卷轴,将玻纤格栅通过竖向槽再绕过导向轴66铺设到碎石摊铺层上即可(如图9所示)。为了保证透水效果,振捣器底端纵向位置高于碎石限位槽顶端的纵向位置

[0074] 以上所述仅为本发明的优选实施方式,并不用于限制本发明,对于本领域技术人员来说,本发明可以有各种更改和变化。凡在本发明精神和原则内,所做的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本发明的保护范围之内。

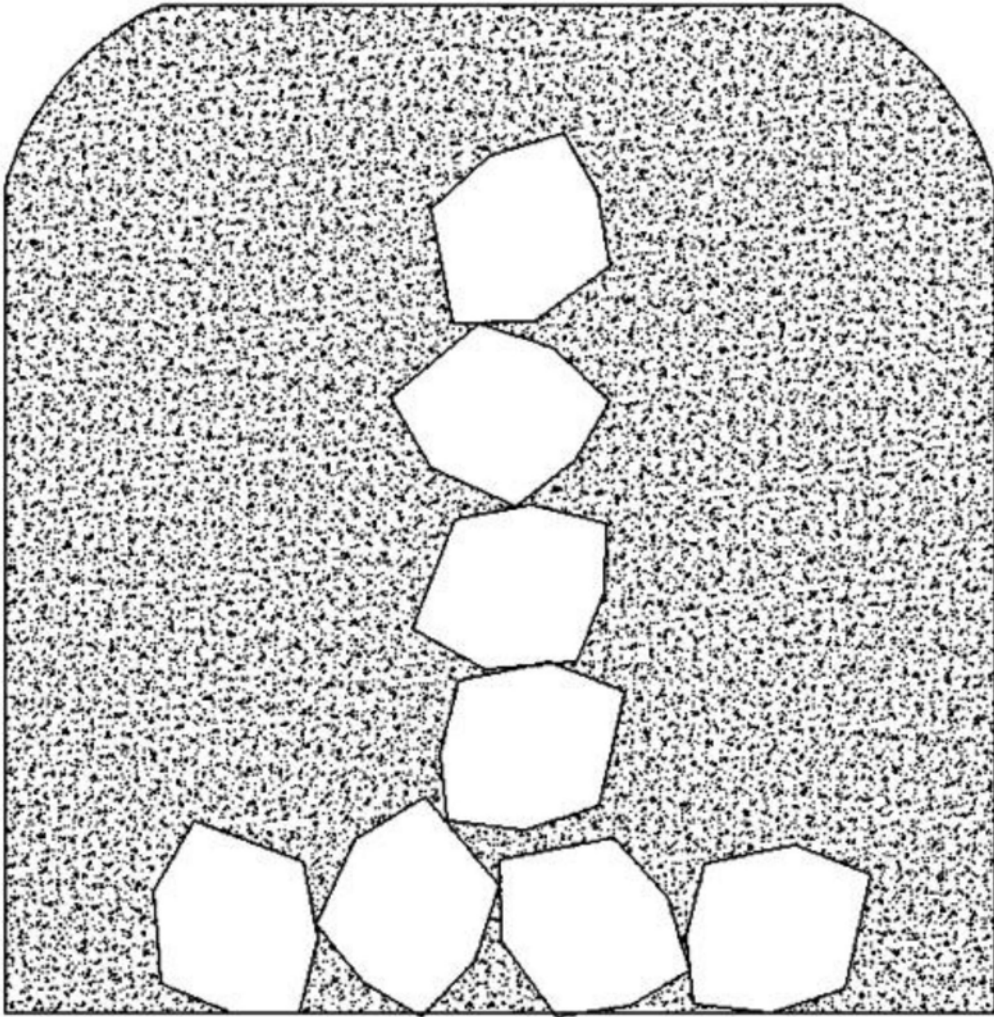


图1a

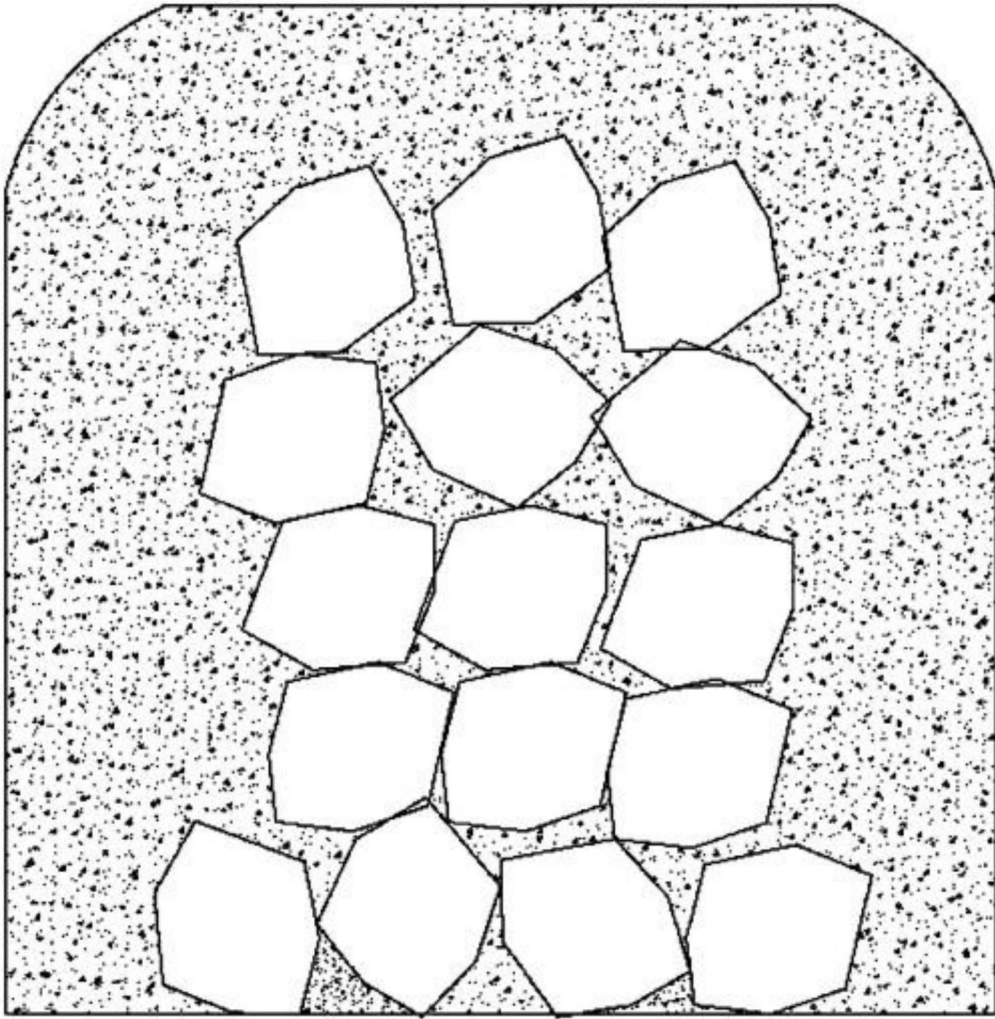


图1b

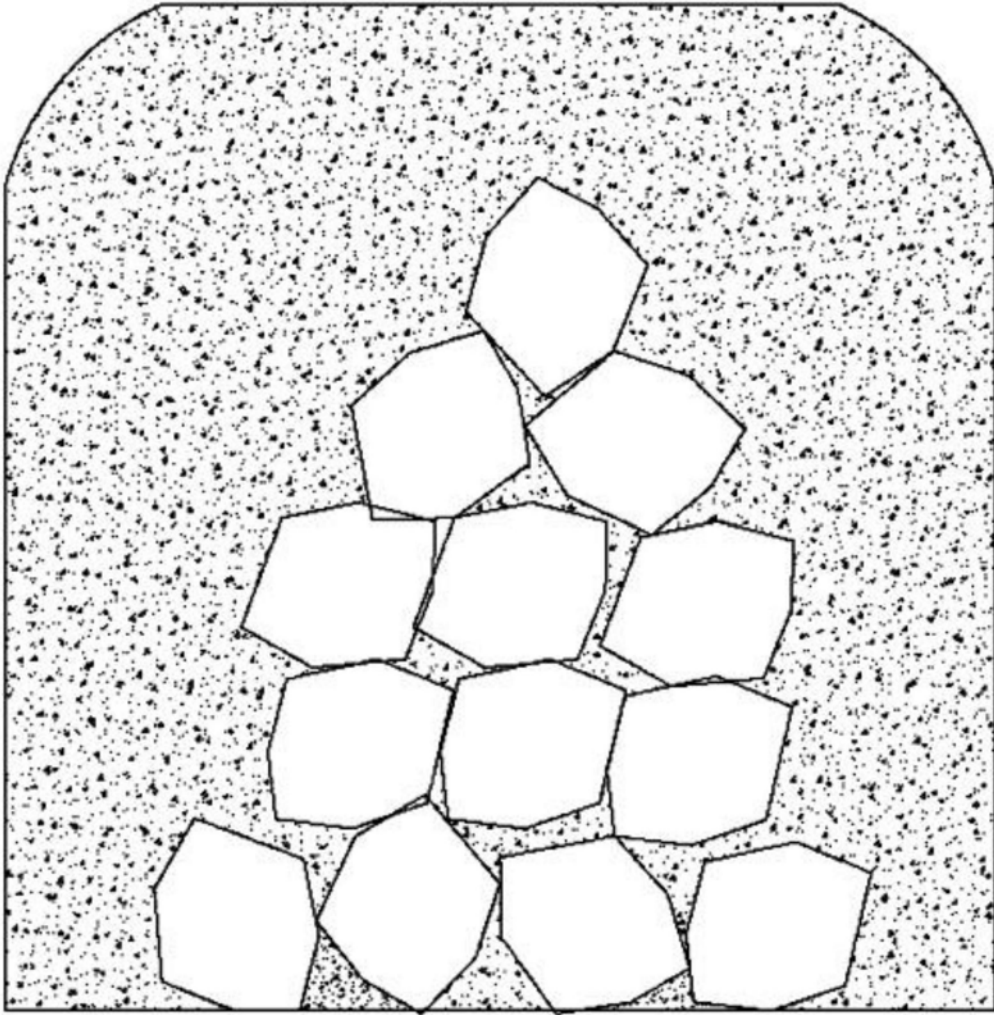


图1c

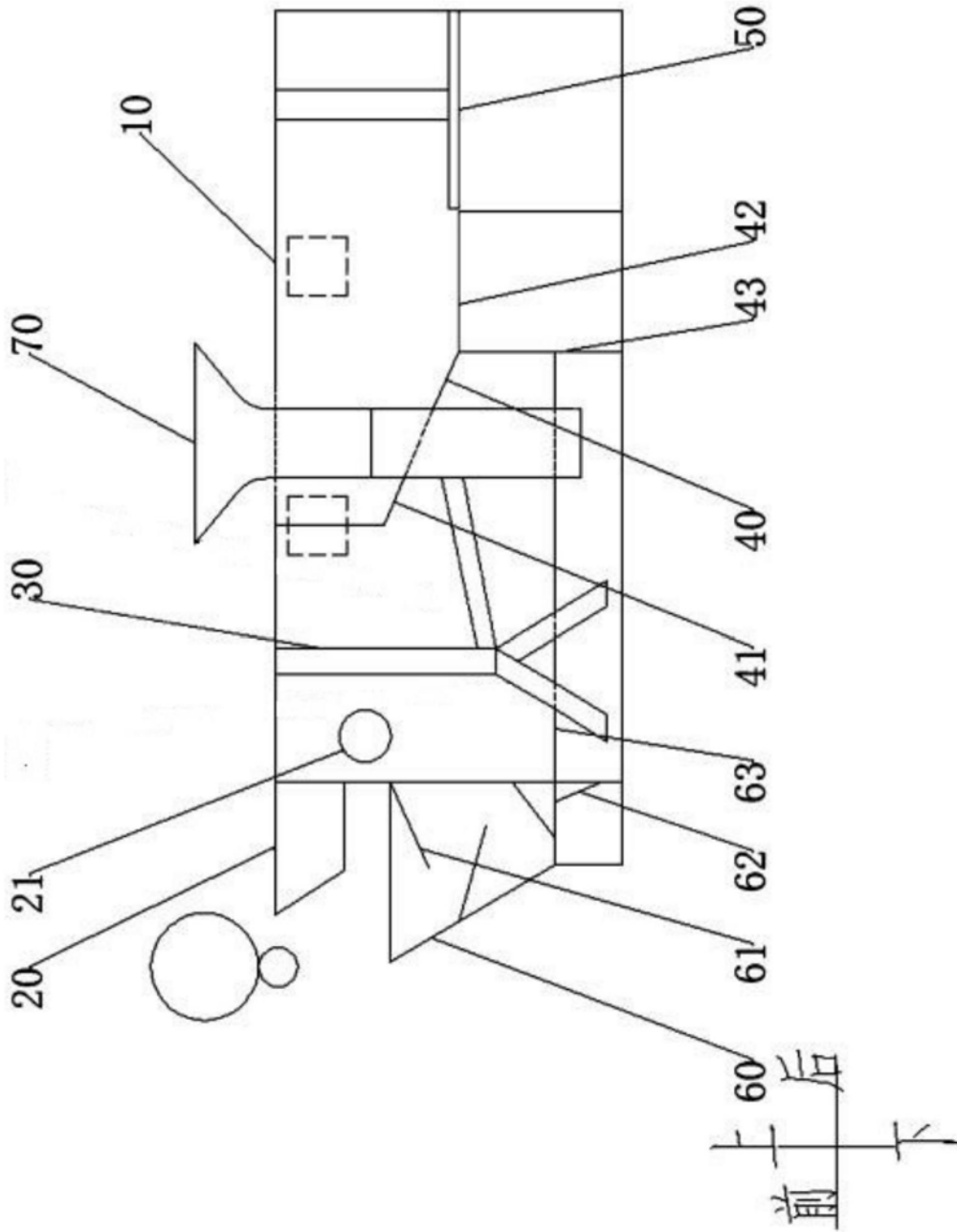


图2

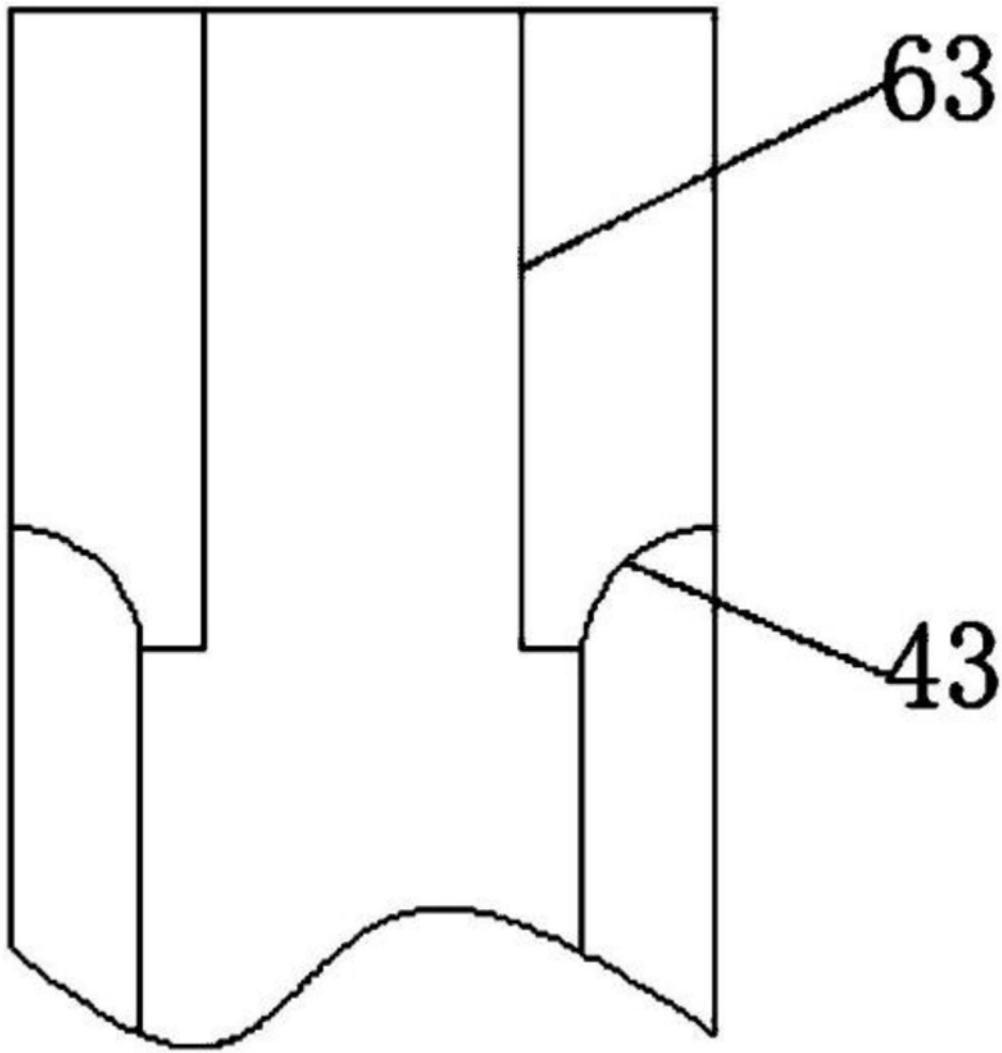


图3

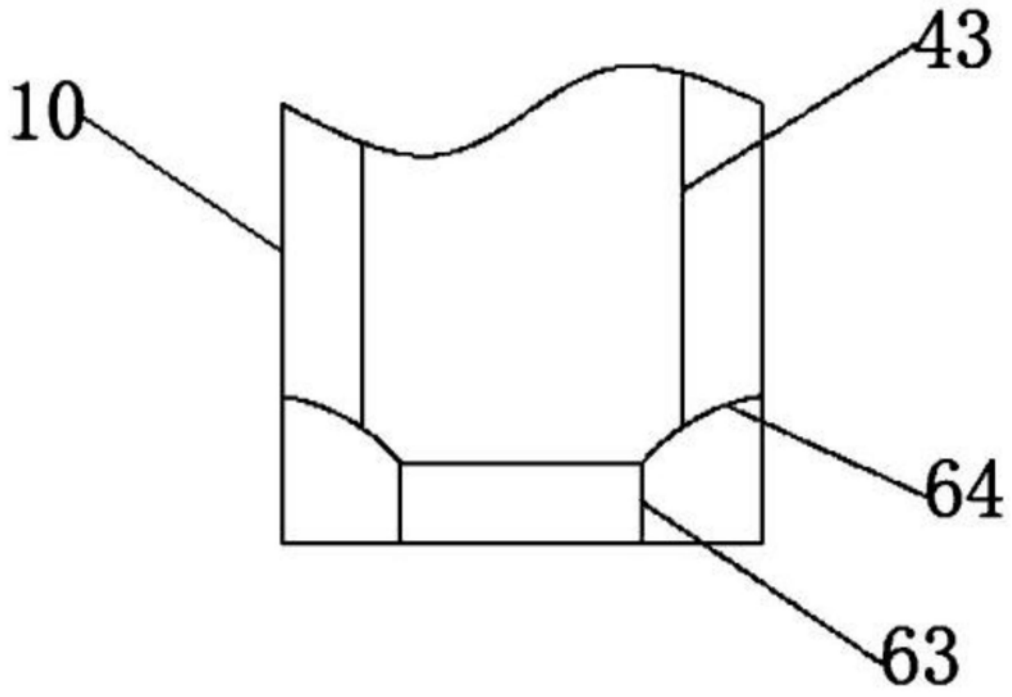


图4

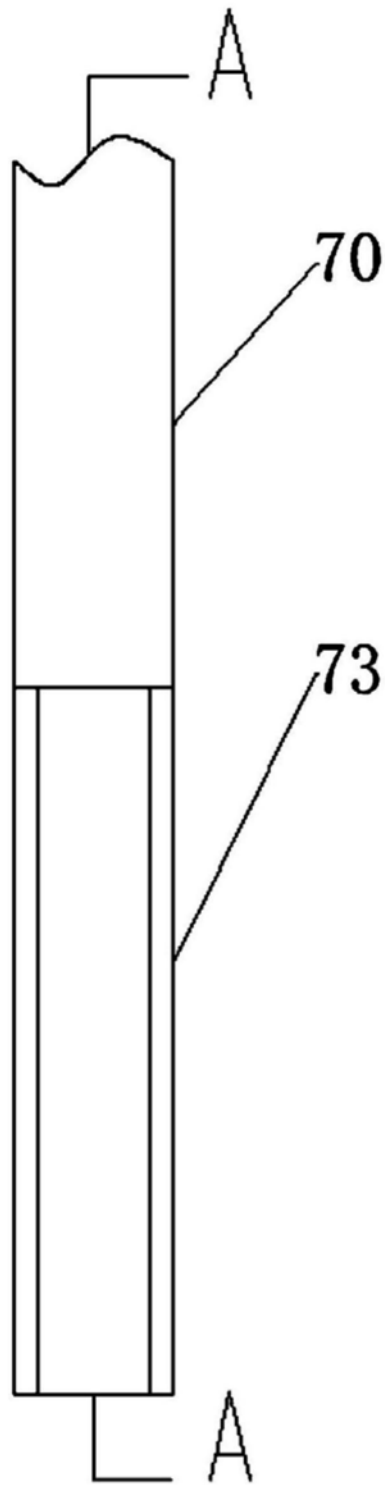


图5

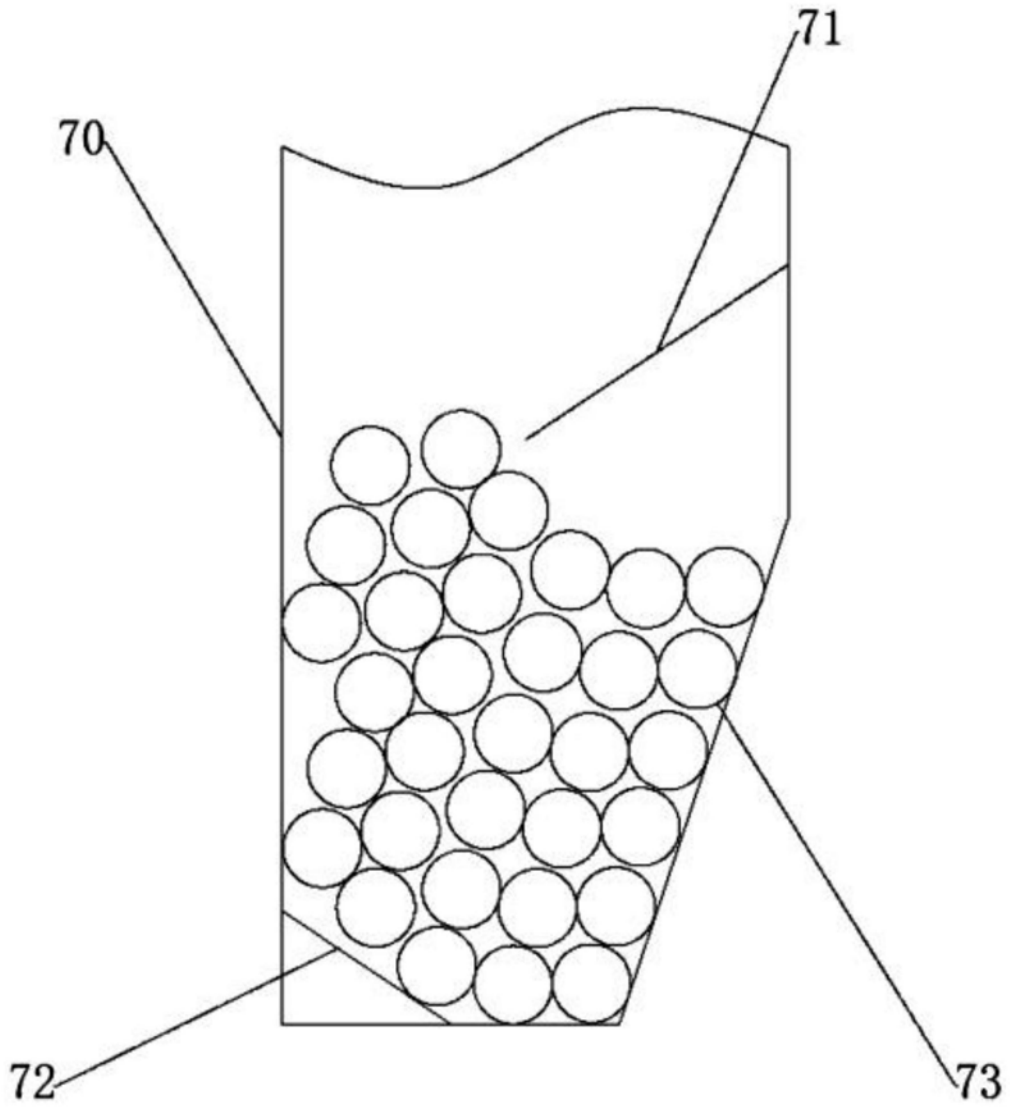


图6

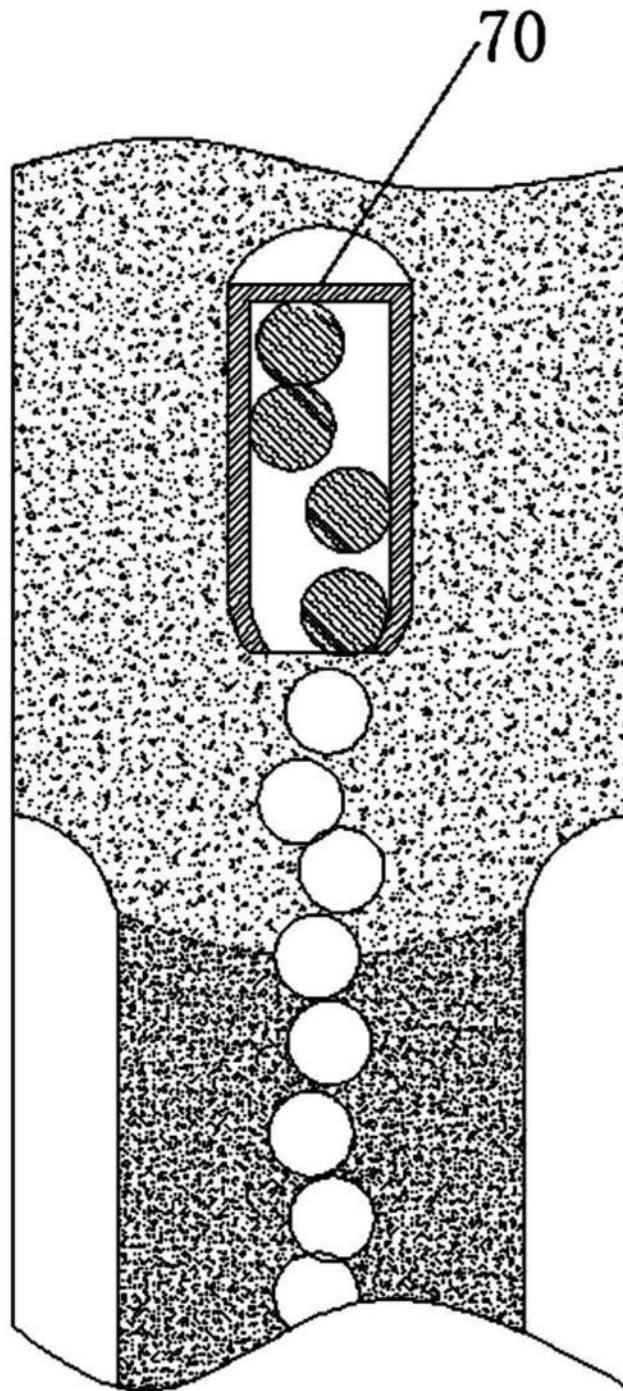


图7

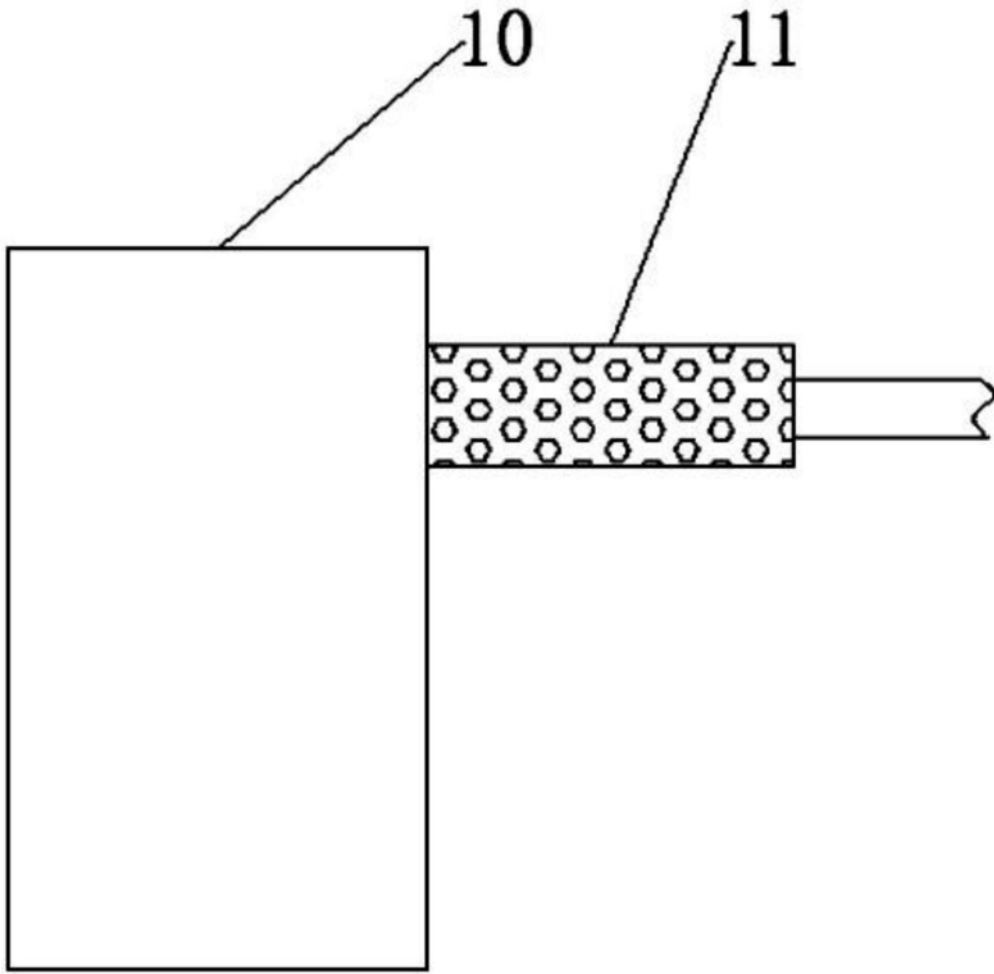


图8

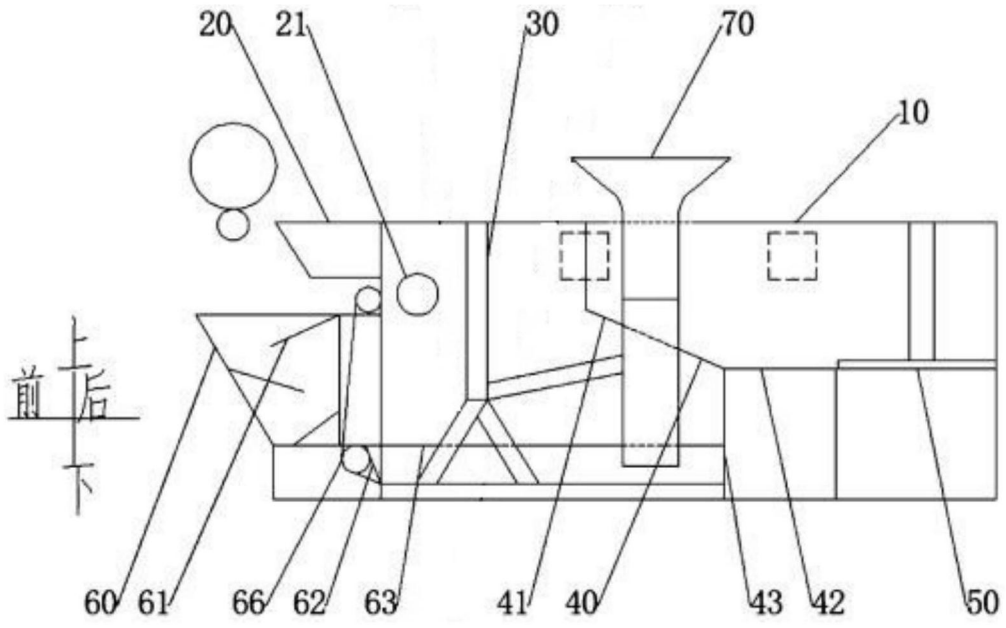


图9

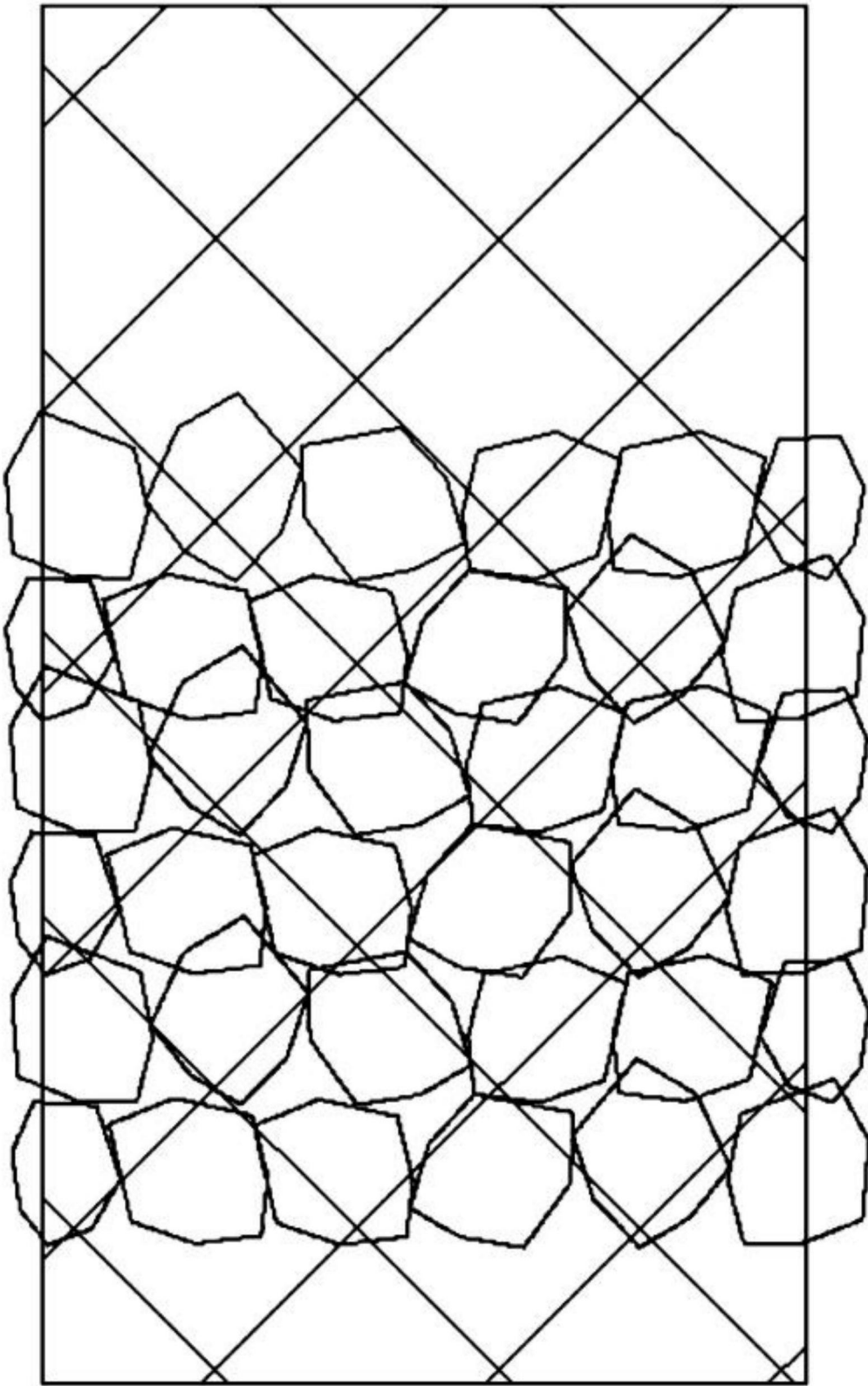


图10

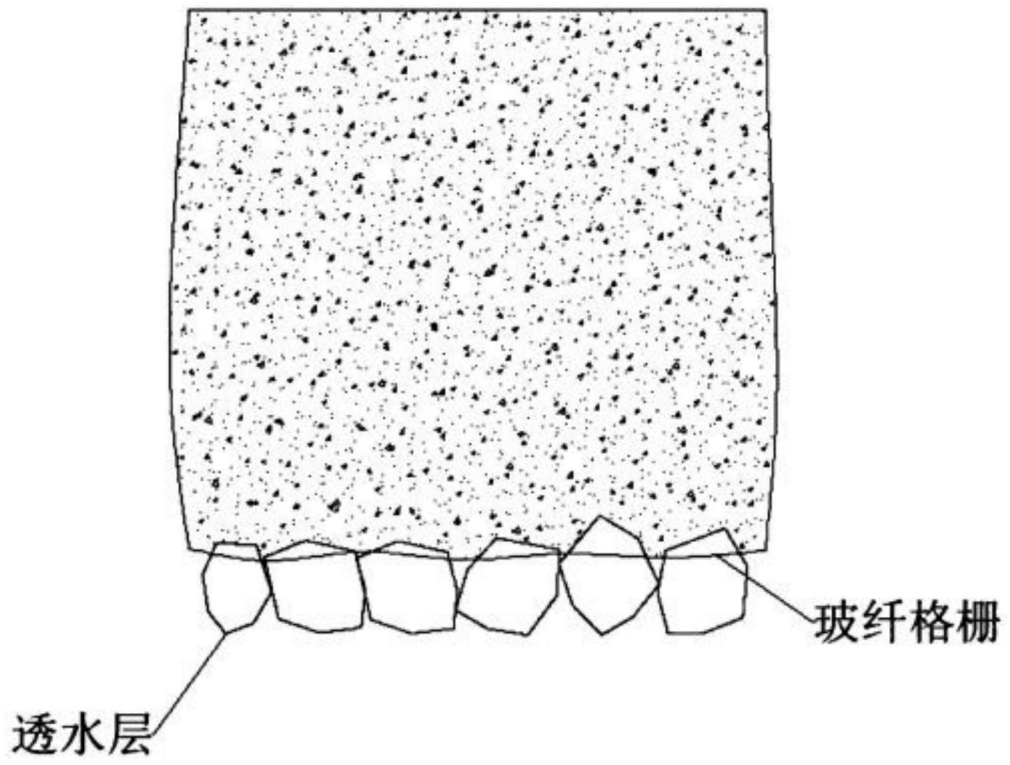


图11