



## (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221937161 U

(45) 授权公告日 2024. 11. 01

(21) 申请号 202323261000.0

(22) 申请日 2023.11.30

(73) 专利权人 贵州凯襄新材料有限公司

地址 550000 贵州省贵阳市贵阳国家高新技术  
技术产业开发区沙文生态科技产业园

(72) 发明人 任鹏飞 张鑫 柳掌珀

(74) 专利代理机构 重庆强大凯创专利代理事务  
所(普通合伙) 50217

专利代理师 王照伟

(51) Int.Cl.

B28C 5/42 (2006.01)

B08B 9/087 (2006.01)

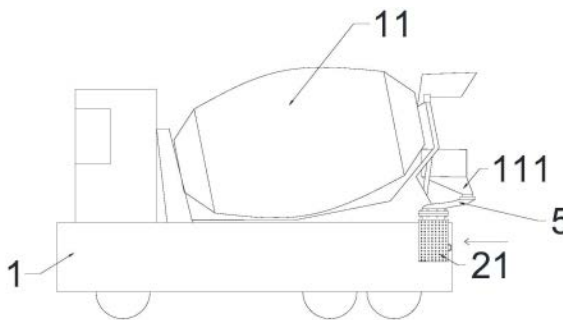
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

### (54) 实用新型名称

一种混凝土添加剂搅拌装置

### (57) 摘要

本实用新型专利涉及混凝土制造技术领域，具体是一种混凝土添加剂搅拌装置，包括包括车体，车体上安装有可自转的搅拌罐，搅拌罐上设有排出混凝土浆料的出料口，所述车体旁侧可拆卸连接有储料盒，储料盒上下开口，储料盒上方开口处可拆卸连接有软管，软管远离储料盒的一端与出料口可拆卸连接；所述储料盒侧面开设有进出口，储料盒中部由进出口处插入有抽屉，抽屉底部开设有若干可排出混有混凝土的污水的第一通孔，抽屉内部放置有若干直径大于第一通孔最大宽度的铁球。相比起现有技术，本专利通过设置铁球与水混合对搅拌罐内部进行清洗，解决了现有技术存在的仅仅用水冲洗无法对搅拌装置罐体内壁进行高效清洁的技术问题。



1. 一种混凝土添加剂搅拌装置,包括车体,车体上安装有可自转的搅拌罐,搅拌罐上设有排出混凝土浆料的出料口,其特征在于:所述车体旁侧可拆卸连接有储料盒,储料盒上下开口,储料盒上方开口处可拆卸连接有软管,软管远离储料盒的一端与出料口可拆卸连接;所述储料盒侧面开设有进出口,储料盒中部由进出口处插入有抽屉,抽屉底部开设有若干可排出混有混凝土的污水的第一通孔,抽屉内部放置有若干直径大于第一通孔最大宽度的铁球。

2. 根据权利要求1所述的一种混凝土添加剂搅拌装置,其特征在于:所述储料盒内部与进出口相对以及相邻的侧壁上安装有水平设置的限位板,限位板上表面与进出口下表面位于同一水平面。

3. 根据权利要求2所述的一种混凝土添加剂搅拌装置,其特征在于:所述抽屉位于储料盒外部的一侧固定有用于抽拉抽屉的把手。

4. 根据权利要求3所述的一种混凝土添加剂搅拌装置,其特征在于:所述储料盒壁面以及抽屉的侧壁开设有若干最大宽度小于铁球直径的第二通孔。

5. 根据权利要求4所述的一种混凝土添加剂搅拌装置,其特征在于:所述储料盒的顶部开口处固定连接有第一套筒,第一套筒远离储料盒的一端同轴固定有第一法兰盘,所述软管靠近储料盒的一端固定有第二套筒,第二套筒远离软管的一端同轴固定有与第一法兰盘匹配的第二法兰盘,第一法兰盘与第二法兰盘螺栓连接;第二套筒是为了使软管端部便于安装法兰盘,通过法兰盘将软管与第二套筒可拆卸连接,便于定期将储料盒的上端口打开,清洗储料盒内部。

6. 根据权利要求5所述的一种混凝土添加剂搅拌装置,其特征在于:所述软管远离储料盒的一端与搅拌罐的出料口可拆卸连接。

## 一种混凝土添加剂搅拌装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型专利涉及混凝土制造技术领域,具体是一种混凝土添加剂搅拌装置。

### 背景技术

[0002] 混凝土(Concrete),简称为“砼(tóng)”:是指由胶凝材料将集料胶结成整体的工程复合材料的统称。通常讲的混凝土一词是指用水泥作胶凝材料,砂、石作集料;与水(可含外加剂和掺合料)按一定比例配合,经搅拌而得的水泥混凝土,也称普通混凝土,它广泛应用于土木工程,而混凝土添加剂是指在拌制混凝土拌合前或拌合过程中掺入用以改善混凝土性能的物质。

[0003] 现有的混凝土添加剂搅拌装置包括罐体,罐体连通有水箱,罐体内壁安装有螺旋叶片,向罐体内灌入固体物料包括砂石、水泥等,然后为了提高混凝土的性能,会对应添加不同的混凝土添加剂,然后加入水,随着罐体正转或反转,控制罐体内进行混凝土搅拌以及将搅拌好的混凝土向前或向后运输,在搅拌的过程中,使得混凝土添加剂与固液物料均进行更深度的融合反应,提升混凝土的性能。搅拌好的混凝土由出料口排出罐体后,罐体内壁上容易残留大量的混凝土,若不及时对罐体内壁进行清理,残留的混凝土会影响新一批混凝土的质量与搅拌效率。

[0004] 目前,对搅拌装置罐体的清洁多采用水冲洗,向罐体内灌入一定量的水,然后启动罐体旋转,水将罐体内壁上的混凝土冲洗下来,但是当搅拌的混凝土粘度较大时,仅仅依靠水体在重力作用下的流动并不能将混凝土完全冲洗干净,依然会有部分混凝土残留在罐体内壁上,或者是增加水对罐体内壁冲洗的时间,但是这样又会提高搅拌装置的耗能。

### 实用新型内容

[0005] 本实用新型意在提供一种混凝土添加剂搅拌装置,主要用于解决现有技术存在的仅仅用水冲洗无法对搅拌装置罐体内壁进行高效清洁的技术问题。

[0006] 为解决上述技术问题,本实用新型提供如下技术方案:

[0007] 一种混凝土添加剂搅拌装置,包括车体,车体上安装有可自转的搅拌罐,搅拌罐上设有排出混凝土浆料的出料口,所述车体旁侧可拆卸连接有储料盒,储料盒上下开口,储料盒上方开口处可拆卸连接有软管,软管远离储料盒的一端与出料口可拆卸连接;所述储料盒侧面开设有进出口,储料盒中部由进出口处插入有抽屉,抽屉底部开设有若干可排出混有混凝土的污水的第一通孔,抽屉内部放置有若干直径大于第一通孔最大宽度的铁球。

[0008] 本实用新型的工作原理及有益效果:

[0009] 1.工作原理:将抽屉从储料盒侧面中部的进出口处拉出,将抽屉内部的铁球取出并放入搅拌罐内,并向搅拌罐内灌入水,启动搅拌罐旋转,随着搅拌罐旋转,水混着铁球在罐体内运动,对搅拌罐内壁进行摩擦,使得罐体内壁残留的混凝土与水更好的融合。当对搅拌罐内部清洗完毕之后,搅拌罐旋转,又把铁球与清洗后的污水从出料口顺着软管排出到储料盒内部,最终掉落到抽屉内,污水混着混凝土从第一通孔排出,将铁球留在抽屉内待下

次使用。

[0010] 2.有益效果:现有技术仅仅通过水对搅拌罐内部进行冲洗,并不能很好的清洁搅拌罐内壁,本方案通过加设铁球的手段,随着搅拌罐的旋转,铁球随着水体一同对罐体内壁进行摩擦,进一步促使罐体内壁的混凝土与水融合,达到了更进一步清洁搅拌罐内壁的技术效果,解决了现有技术存在的仅仅用水冲洗无法对搅拌装置罐体内壁进行高效清洁的技术问题。

[0011] 优选的,所述储料盒内部与进出口相对以及相邻的侧壁上安装有水平设置的限位板,限位板上表面与进出口下表面位于同一水平面。限位板的设置用于在储料盒内部形成一个台阶,使得抽屉可以顺着进出口在台阶上滑移,使抽屉插入储料盒内部的时候,抽屉底面可以将储料盒中部封住,使铁球全部掉入抽屉中。

[0012] 优选的,所述抽屉位于储料盒外部的一侧固定有用于抽拉抽屉的把手。把手用于抽拉抽屉。

[0013] 优选的,所述储料盒壁面以及抽屉的侧壁开设有若干最大宽度小于铁球直径的第二通孔。储料盒与抽屉上开设的第二通孔可以增加混有混凝土的污水的排放率。

[0014] 优选的,所述储料盒的顶部开口处固定连接有第一套筒,第一套筒远离储料盒的一端同轴固定有第一法兰盘,所述软管靠近储料盒的一端固定有第二套筒,第二套筒远离软管的一端同轴固定有与第一法兰盘匹配的第二法兰盘,第一法兰盘与第二法兰盘螺栓连接。第二套筒是为了使软管端部便于安装法兰盘,通过法兰盘将软管与第二套筒可拆卸连接,便于定期将储料盒的上端口打开,清洗储料盒内部。

[0015] 优选的,所述软管远离储料盒的一端与搅拌罐的出料口可拆卸连接。当不对搅拌罐进行清洗的时候可以将软管拆卸,将软管收纳,使得搅拌装置正常使用。

## 附图说明

[0016] 图1为本实用新型专利的一种混凝土添加剂搅拌装置的结构示意图;

[0017] 图2为本实用新型专利的一种混凝土添加剂搅拌装置的储料盒正面视图;

[0018] 图3为本实用新型专利的一种混凝土添加剂搅拌装置的储料盒正面剖面图;

[0019] 图4为本实用新型专利的一种混凝土添加剂搅拌装置的储料盒剖面立体图;

[0020] 图5为本实用新型专利的一种混凝土添加剂搅拌装置的抽屉立体图。

[0021] 说明书附图中的附图标记包括:车体1、搅拌罐11、出料口111、储料盒21、第一套筒211、抽屉22、第一通孔31、第二通孔32、限位板4、软管5、第二套筒51、第一法兰盘62、第二法兰盘61、铁球7、把手8。

## 具体实施方式

[0022] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0023] 如图1所示,一种混凝土添加剂搅拌装置,包括车体1,车体1上安装有可自转的搅拌罐11,搅拌罐11上设有排出混凝土浆料的出料口111,所述车体1旁侧焊接有储料盒21,如

图2-图4所示,储料盒21上下开口,储料盒21上方开口处可拆卸连接有软管5,软管5远离储料盒21的一端与出料口111通过绳子绑扎在一起,便于随时拆装,所述储料盒21的顶部开口处固定连接有第一套筒211,第一套筒211远离储料盒21的一端同轴固定有第一法兰盘62,所述软管5靠近储料盒21的一端固定有第二套筒51,第二套筒51远离软管5的一端同轴固定有与第一法兰盘62匹配的第二法兰盘61,第一法兰盘62与第二法兰盘61螺栓连接。

[0024] 所述储料盒21侧面面向车尾的侧面开设有进出口,如图4所示,储料盒21内部与进出口相对以及相邻的侧壁上安装有水平设置的限位板4,限位板4上表面与进出口下表面位于同一水平面,储料盒21中部由进出口处插入有抽屉22,抽屉22插入储料盒21后,底部搭在限位板4上表面,所述抽屉22位于储料盒21外部的一侧固定有用于抽拉抽屉22的把手8,抽屉22底部开设有若干可排出混有混凝土的污水的第一通孔31,如图3所示,抽屉22内部放置有若干直径大于第一通孔31最大宽度的铁球7;所述储料盒21壁面以及抽屉22的侧壁开设有若干最大宽度小于铁球7直径的第二通孔32,用于增加混有混凝土的污水的排放率。

[0025] 由上述可知,本实用新型的具体实施方式如下:

[0026] 向搅拌罐11内灌入固体物料(砂石、水泥、混凝土添加剂等)与水,随着罐体正转或反转,控制罐体内进行混凝土搅拌以及将搅拌好的混凝土向前或向后运输,使得混凝土添加剂与固液物料均进行更深度的融合反应,提升混凝土的性能。

[0027] 当砼罐车搅拌完混凝土,混凝土随着搅拌罐11的转动排出后,操作人员将软管5一端与搅拌罐11的出料口111绑扎在一起,另一端与储料盒21的上开口法兰连接(将第一法兰盘62与第二法兰盘61法兰连接即可),然后将抽屉22从储料盒21侧面中部的进出口处拉出,将抽屉22内部的铁球7取出并放入搅拌罐11内,并向搅拌罐11内灌入水,启动搅拌罐11旋转,随着搅拌罐11旋转,水混着铁球7在罐体内运动,对搅拌罐11内壁进行摩擦,使得罐体内壁残留的混凝土与水更好的融合。

[0028] 当对搅拌罐11内部清洗完毕之后,搅拌罐11旋转,又把铁球7与清洗后的污水从出料口111顺着软管5排出到储料盒21内部,最终掉落到抽屉22内,污水混着混凝土从第一通孔31与第二通孔32排出,将铁球7留在抽屉22内待下次使用。

[0029] 以上所述的仅是本实用新型的实施例,方案中公知的具体结构及特性等常识在此未作过多描述。应当指出,对于本领域的技术人员来说,在不脱离本实用新型结构的前提下,还可以作出若干变形和改进,这些也应该视为本实用新型的保护范围,这些都不会影响本实用新型实施的效果和专利的实用性。本申请要求的保护范围应当以其权利要求的内容为准,说明书中的具体实施方式等记载可以用于解释权利要求的内容。

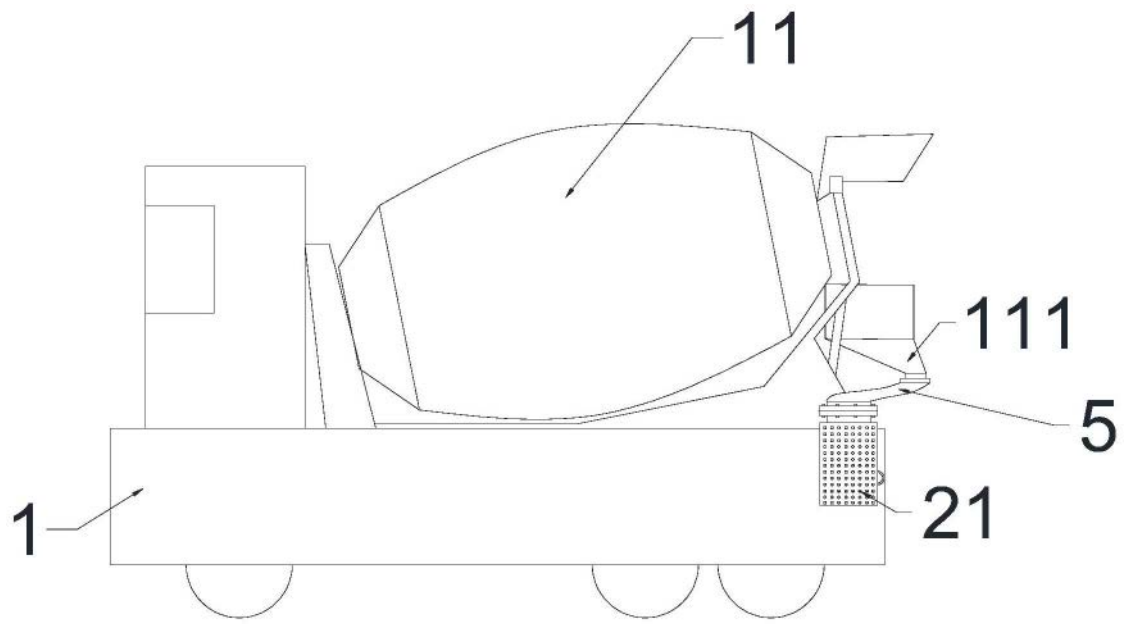


图1

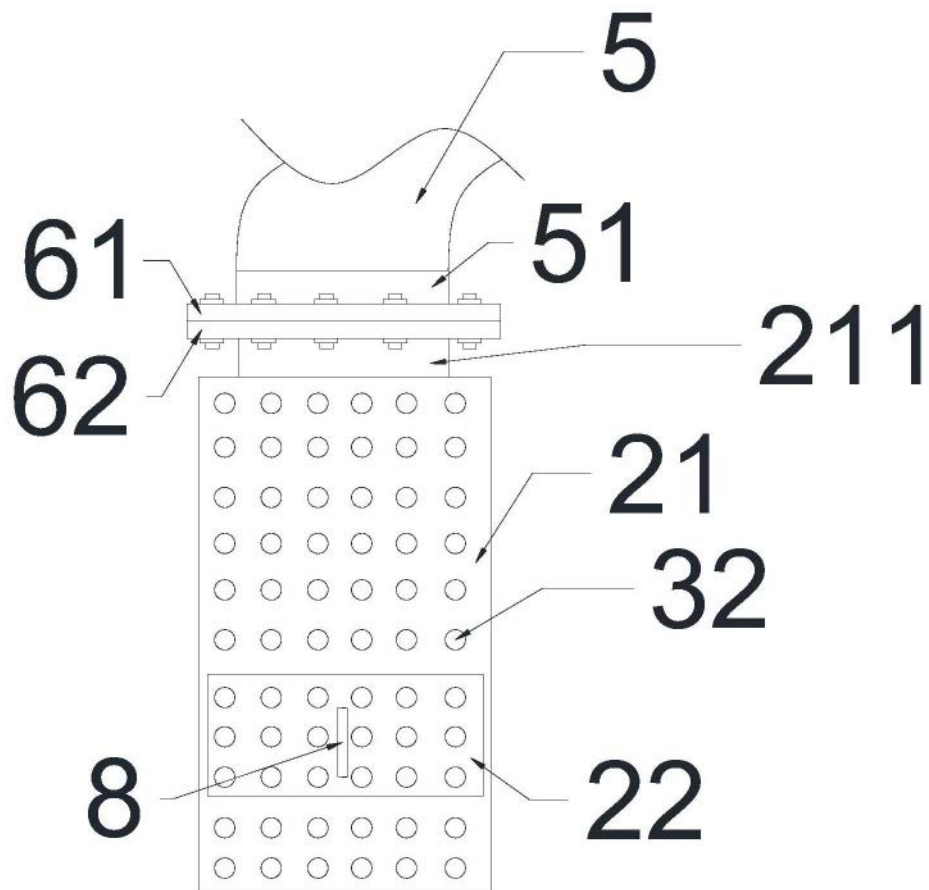


图2

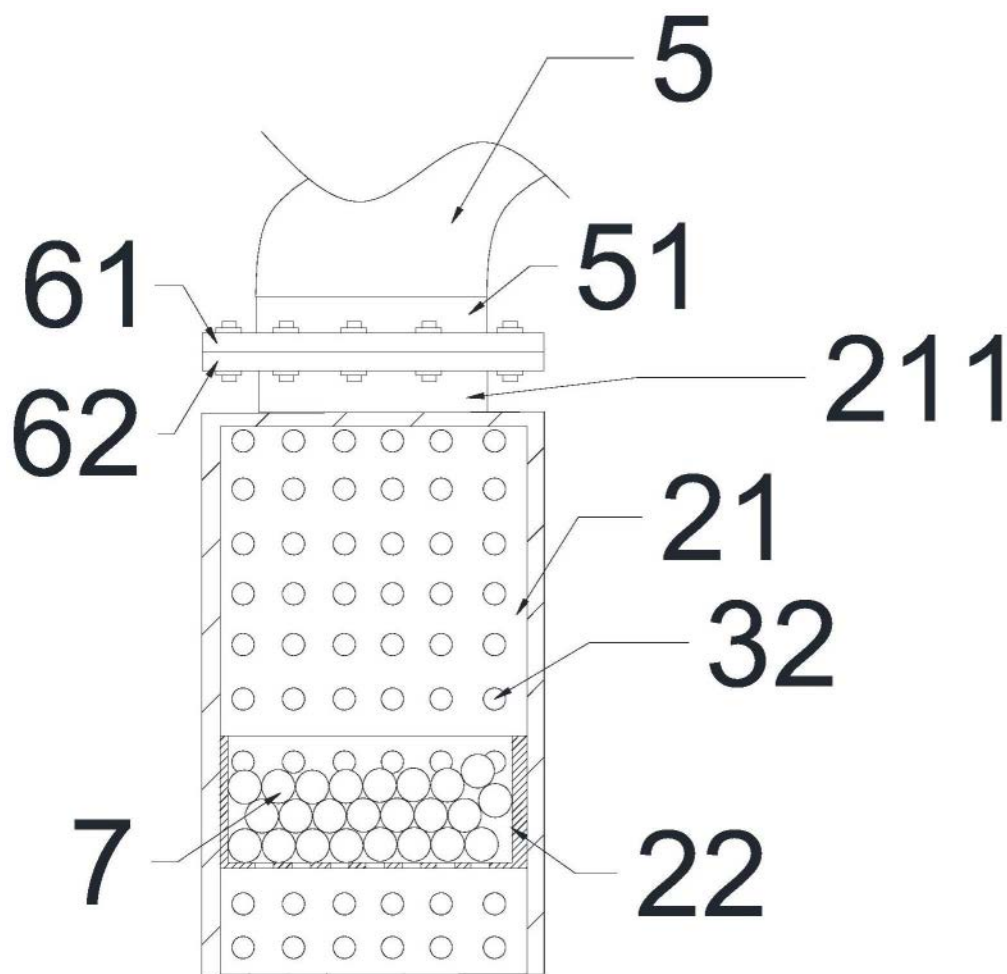


图3

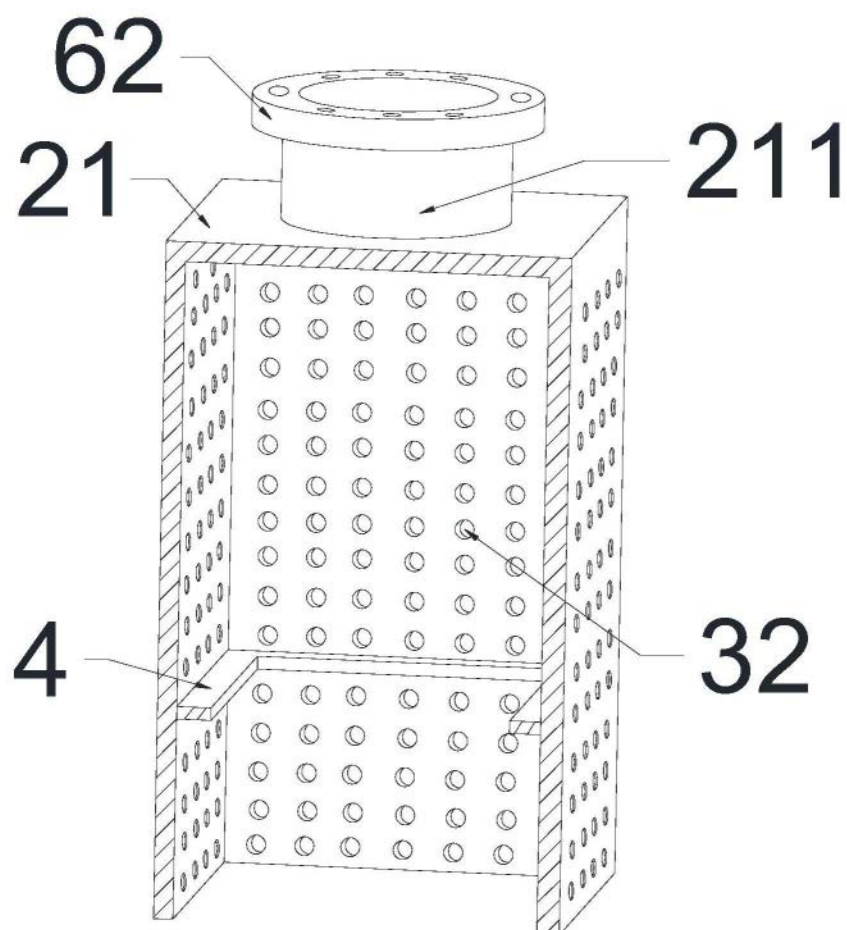


图4

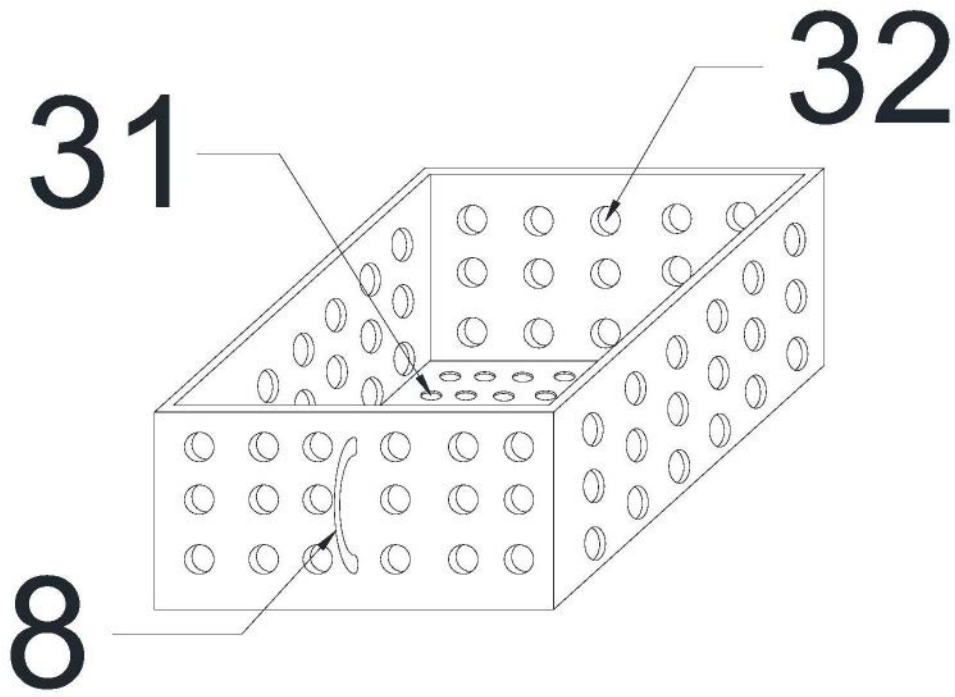


图5