



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221523211 U

(45) 授权公告日 2024. 08. 13

(21) 申请号 202323577494.3

(22) 申请日 2023.12.27

(73) 专利权人 陕西中鑫恒业建设工程有限公司

地址 710065 陕西省西安市高新区锦业一路10号中投国际A座1幢1单元5层10501号

(72) 发明人 王笑雨 任白苗

(74) 专利代理机构 安徽太信知识产权代理有限公司 34309

专利代理师 王道吉

(51) Int. Cl.

E01C 19/08 (2006.01)

E01C 19/10 (2006.01)

B08B 9/087 (2006.01)

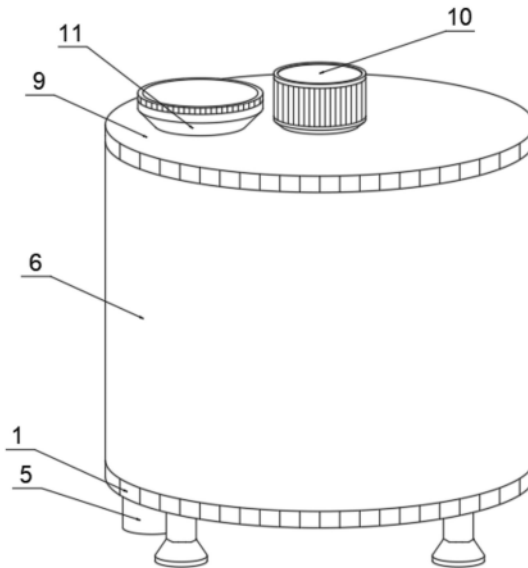
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种建筑工程用沥青原料加热器

(57) 摘要

本实用新型涉及沥青加热技术领域,且公开了一种建筑工程用沥青原料加热器,包括底板,所述底板的上表面外侧开设有安装螺纹槽,所述底板的顶部可拆卸安装有罐体,所述罐体的罐壁内侧设置有加热板,所述罐体的罐壁外侧设置有隔热棉,所述罐体的顶部可拆卸安装有盖板,所述盖板的顶部中心处固定安装有驱动电机,所述驱动电机的输出轴贯穿盖板连接有转轴,所述转轴的左侧固定安装有沥青刮板,通过安装底板、罐体、盖板、驱动电机、转轴、螺旋叶片、沥青刮板、搅拌杆等装置的设置,具备可避免加热装置内壁黏附沥青以及装置内残留大量沥青的问题、使沥青受热更均匀,并极大的提升了沥青液化的效率,节约工作时间。



1. 一种建筑工程用沥青原料加热器,包括底板(1),其特征在于:所述底板(1)的上表面外侧开设有安装螺纹槽(2),所述底板(1)的顶部可拆卸安装有罐体(6),所述罐体(6)的罐壁内侧设置有加热板(7),所述罐体(6)的罐壁外侧设置有隔热棉(8),所述罐体(6)的顶部可拆卸安装有盖板(9),所述盖板(9)的顶部中心处固定安装有驱动电机(10),所述驱动电机(10)的输出轴贯穿盖板(9)连接有转轴(13),所述转轴(13)的下端左侧固定安装有沥青刮板(15),所述沥青刮板(15)起到避免沥青黏粘在加热器内壁或工作结束后大量遗留在加热器内的问题。

2. 根据权利要求1所述的一种建筑工程用沥青原料加热器,其特征在于:所述底板(1)的顶部中心处固定安装有卡座(3),所述卡座(3)与转轴(13)相吻合,所述底板(1)的上表面左侧开设有排料槽(4)。

3. 根据权利要求2所述的一种建筑工程用沥青原料加热器,其特征在于:所述底板(1)的下端左侧可拆卸安装有出料管(5),且出料管(5)的内部设置有可更换的筛网(501),所述出料管(5)位于排料槽(4)的下方。

4. 根据权利要求1所述的一种建筑工程用沥青原料加热器,其特征在于:所述罐体(6)通过安装螺纹槽(2)安装在底板(1)的上方,所述盖板(9)的底部开设有与安装螺纹槽(2)相同的槽口,并通过槽口与罐体(6)顶部连接。

5. 根据权利要求4所述的一种建筑工程用沥青原料加热器,其特征在于:所述盖板(9)的顶部左侧位置固定安装有进料管(11),且进料管(11)贯穿盖板(9)与内部相通,所述进料管(11)内可拆卸安装有管盖(12)。

6. 根据权利要求1所述的一种建筑工程用沥青原料加热器,其特征在于:所述转轴(13)位于盖板(9)的底部,所述转轴(13)的表面设置有螺旋叶片(14),所述转轴(13)带动螺旋叶片(14)呈上升状态旋转。

7. 根据权利要求6所述的一种建筑工程用沥青原料加热器,其特征在于:所述转轴(13)的顶部与底部左侧均安装有连接柱(151),所述连接柱(151)用于固定沥青刮板(15),所述沥青刮板(15)与罐体(6)的内壁相贴合。

8. 根据权利要求6所述的一种建筑工程用沥青原料加热器,其特征在于:所述转轴(13)带动沥青刮板(15)贴合罐体(6)的内壁旋转,所述沥青刮板(15)靠近转轴(13)的一侧固定安装有四组搅拌杆(16)。

一种建筑工程用沥青原料加热器

技术领域

[0001] 本实用新型涉及沥青加热技术领域,具体为一种建筑工程用沥青原料加热器。

背景技术

[0002] 沥青被广泛用于涂料、塑料、橡胶等工业以及铺筑路面等。而沥青在铺筑路面时,通常需要将沥青与碎石混合,增加强度和增强路面抵抗行车破坏的能力,并使路面具有抗水性,然而沥青在常温下为粘性极高的液体,流动速度极为缓慢,在混合前需要对沥青进行加热以增加其液化程度,进而使得混合的更为均匀;

[0003] 现有的沥青原料加热装置在使用过程中,沥青易黏附、残留在装置内壁上,不仅会影响到装置的二次工作更会产生浪费的问题,同时易出现加热不均匀的情况;

[0004] 中国专利(公告号:CN212128734U)公开了一种沥青加热罐,该装置通过罐体、疫情投入管体、丝杆传动电机、刮板、加热棒、过滤网等结构的设置,使其具备在对沥青加热液化时,受热均匀且不会粘连在罐壁上的能力;

[0005] 现有的技术虽然解决了沥青易粘黏到罐壁上以及受热不均匀的问题,但仍存在一定的缺陷,该装置通过在装置内设置刮板,通过丝杆传动电机驱动刮板上下运动,使其刮除装置内壁的沥青,并借助刮板上下运动带动沥青流动使其受热均匀,沥青原料在投入装置内时呈块状结构,而块状结构下刮板则不利于上下运动,如等待装置加热后再运行刮板则需要等待极长的时间,加热时间较短,块状沥青无法完全液化,而完全热化后的沥青则不需要再通过刮板对其进行搅动,由此该设计较为鸡肋且不具备提高沥青液化效率的能力。

发明内容

[0006] 针对现有技术的不足,本实用新型提供了一种建筑工程用沥青原料加热器,具备可避免加热装置内壁黏附沥青以及装置内残留大量沥青的问题、使沥青受热更均匀,并极大的提升了沥青液化的效率,节约工作时间等优点,解决了现有的沥青加热装置在工作过程中需要较长的工作时间,沥青液化效率较慢的问题。

[0007] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种建筑工程用沥青原料加热器,包括底板,所述底板的上表面外侧开设有安装螺纹槽,所述底板的顶部可拆卸安装有罐体,所述罐体的罐壁内侧设置有加热板,所述罐体的罐壁外侧设置有隔热棉,所述罐体的顶部可拆卸安装有盖板,所述盖板的顶部中心处固定安装有驱动电机,所述驱动电机的输出轴贯穿盖板连接有转轴,所述转轴的下端左侧固定安装有沥青刮板,所述沥青刮板起到避免沥青黏粘在加热器内壁或工作结束后大量遗留在加热器内的问题。

[0008] 优选的,所述底板的顶部中心处固定安装有卡座,所述卡座与转轴相吻合,所述底板的上表面左侧开设有排料槽。

[0009] 优选的,所述底板的下端左侧可拆卸安装有出料管,且出料管的内部设置有可更换的筛网,所述出料管位于排料槽的下方。

[0010] 优选的,所述罐体通过安装螺纹槽安装在底板的上方,所述盖板的底部开设有与

安装螺纹槽相同的槽口,并通过槽口与罐体顶部连接。

[0011] 优选的,所述盖板的顶部左侧位置固定安装有进料管,且进料管贯穿盖板与内部相通,所述进料管内可拆卸安装有管盖。

[0012] 优选的,所述转轴位于盖板的底部,所述转轴的表面设置有螺旋叶片,所述转轴带动螺旋叶片呈上升状态旋转。

[0013] 优选的,所述转轴的顶部与底部左侧均安装有连接柱,所述连接柱用于固定沥青刮板,所述沥青刮板与罐体的内壁相贴合。

[0014] 优选的,所述转轴带动沥青刮板贴合罐体的内壁旋转,所述沥青刮板靠近转轴的一侧固定安装有四组搅拌杆。

[0015] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0016] 1、该一种建筑工程用沥青原料加热器,通过安装底板、罐体、盖板、驱动电机、转轴、沥青刮板等装置,具备可避免加热装置内壁黏附沥青以及装置内残留大量沥青的问题。

[0017] 2、该一种建筑工程用沥青原料加热器,通过安装盖板、驱动电机、转轴、螺旋叶片、沥青刮板、搅拌杆等装置,使沥青原料置入装置内不会因块状结构导致装置内组件无法进行运转的情况,无论是沥青原料呈块状还是液态结构均可进行搅拌,使其受热更均匀,并极大的提升了沥青液化的效率,节约工作时间。

附图说明

[0018] 为了更清楚地说明本实用新型具体实施方式或现有技术中的技术方案,下面将对具体实施方式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,下面描述中的附图是本实用新型的一些实施方式,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。

[0019] 图1为本实用新型加热器整体结构示意图;

[0020] 图2为本实用新型罐体拆分结构示意图;

[0021] 图3为本实用新型搅拌组件局部结构示意图;

[0022] 图4为本实用新型罐体结构示意图。

[0023] 附图标记说明:

[0024] 1、底板;2、安装螺纹槽;3、卡座;4、排料槽;5、出料管;501、筛网;6、罐体;7、加热板;8、隔热棉;9、盖板;10、驱动电机;11、进料管;12、管盖;13、转轴;14、螺旋叶片;15、沥青刮板;151、连接柱;16、搅拌杆。

具体实施方式

[0025] 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。

[0026] 请参阅图1至图4,本实用新型提供一种技术方案:

[0027] 一种建筑工程用沥青原料加热器,包括底板1,所述底板1的上表面外侧开设有安

装螺纹槽2,所述底板1的顶部可拆卸安装有罐体6,所述罐体6的罐壁内侧设置有加热板7,所述罐体6的罐壁外侧设置有隔热棉8,所述罐体6的顶部可拆卸安装有盖板9,所述盖板9的顶部中心处固定安装有驱动电机10,所述驱动电机10的输出轴贯穿盖板9连接有转轴13,所述转轴13的下端左侧固定安装有沥青刮板15,所述沥青刮板15起到避免沥青黏粘在加热器内壁或工作结束后大量遗留在加热器内的问题,所述底板1的顶部中心处固定安装有卡座3,所述卡座3与转轴13相吻合,所述底板1的上表面左侧开设有排料槽4,所述底板1的左下方可拆卸安装有出料管5,且出料管5的内部设置有可更换的筛网501,所述出料管5位于排料槽4的下方,所述罐体6通过安装螺纹槽2安装在底板1的上方,所述盖板9的底部开设有与安装螺纹槽2相同的槽口,并通过槽口与罐体6顶部连接。

[0028] 通过采用上述技术方案,首先,将罐体6通过安装螺纹槽2安装到底板1的顶部,再将盖板9安装到罐体6的顶部,此时完成加热器的组装后即可进行使用,将管盖12从进料管11上取下,确保出料管5为关闭状态,将沥青原料通过进料管11置入罐体6内,加热板7开始工作,提高罐体6内的温度对沥青原料进行加热,在加热的过程中开启驱动电机10,使驱动电机10开始工作并带动转轴13开始转动,转轴13在转动的过程中会带动沥青刮板15转动,沥青刮板15沿着罐体6的内壁进行运动,在运动的过程中可将黏附在罐体6内壁上的沥青刮下,避免沥青黏附在装置内壁上,同时在工作结束后也可达到避免大量沥青遗留在装置内的问题,将出料管5打开后,沥青在经过出料管5内筛网501的过滤后即可排出,出料管5内的筛网501可根据使用情况进行更换,装置在使用结束后也可拆卸进行清理。

[0029] 具体的,如图2至图3所示,所述盖板9的顶部左侧位置固定安装有进料管11,且进料管11贯穿盖板9与内部相通,所述进料管11内可拆卸安装有管盖12,所述转轴13位于盖板9的底部,所述转轴13的表面设置有螺旋叶片14,所述转轴13带动螺旋叶片14呈上升状态旋转,所述转轴13的顶部与底部左侧均安装有连接柱151,所述连接柱151用于固定沥青刮板15,所述沥青刮板15与罐体6的内壁相贴合,所述转轴13带动沥青刮板15贴合罐体6的内壁旋转,所述沥青刮板15靠近转轴13的一侧固定安装有四组搅拌杆16。

[0030] 通过采用上述技术方案,转轴13在转动的同时会带动其表面的螺旋叶片14运动,螺旋叶片14呈上升状态旋转,由此螺旋叶片14在转动的过程中可将罐体6内的沥青进行翻涌,避免沥青堆积在装置底部出现加热不均的情况,同时沥青刮板15内侧安装有搅拌杆16,沥青刮板15沿着搅拌杆16内壁转动的过程中也会带动搅拌杆16转动,此时搅拌杆16即可起到搅拌的作用,通过螺旋叶片14和搅拌杆16的设计,极大的提升了本装置对沥青原料均匀加热的能力,避免沥青原料出现加热不均匀的情况。

[0031] 工作原理:首先,将罐体6通过安装螺纹槽2安装到底板1的顶部,再将盖板9安装到罐体6的顶部,此时完成加热器的组装后即可进行使用,将管盖12从进料管11上取下,确保出料管5为关闭状态,将沥青原料通过进料管11置入罐体6内,加热板7开始工作,提高罐体6内的温度对沥青原料进行加热,在加热的过程中开启驱动电机10,使驱动电机10开始工作并带动转轴13开始转动,转轴13在转动的过程中会带动沥青刮板15转动,沥青刮板15沿着罐体6的内壁进行运动,在运动的过程中可将黏附在罐体6内壁上的沥青刮下,避免沥青黏附在装置内壁上,同时在工作结束后也可达到避免大量沥青遗留在装置内的问题,将出料管5打开后,沥青在经过出料管5内筛网501的过滤后即可排出,出料管5内的筛网501可根据使用情况进行更换,装置在使用结束后也可拆卸进行清理,转轴13在转动的同时会带动其

表面的螺旋叶片14运动,螺旋叶片14呈上升状态旋转,由此螺旋叶片14在转动的过程中可将罐体6内的沥青进行翻涌,避免沥青堆积在装置底部出现加热不均的情况,同时沥青刮板15内侧安装有搅拌杆16,沥青刮板15沿着搅拌杆16内壁转动的过程中也会带动搅拌杆16转动,此时搅拌杆16即可起到搅拌的作用,通过螺旋叶片14和搅拌杆16的设计,极大的提升了本装置对沥青原料均匀加热的能力,避免沥青原料出现加热不均匀的情况。

[0032] 最后应说明的是:以上各实施例仅用以说明本实用新型的技术方案,而非对其限制;尽管参照前述各实施例对本实用新型进行了详细的说明,本领域的普通技术人员应当理解:其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分或者全部技术特征进行等同替换;而这些修改或者替换,并不使相应技术方案的本质脱离本实用新型各实施例技术方案的范围。

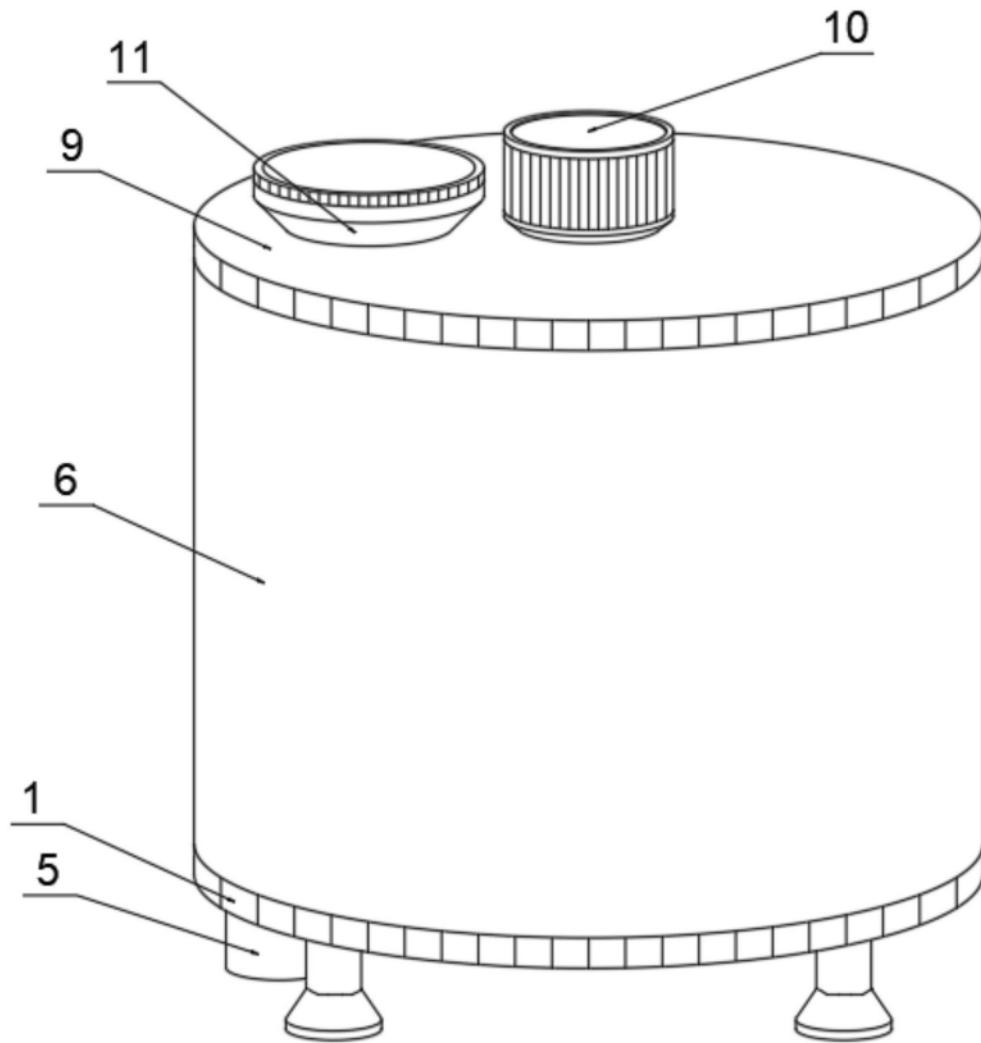


图1

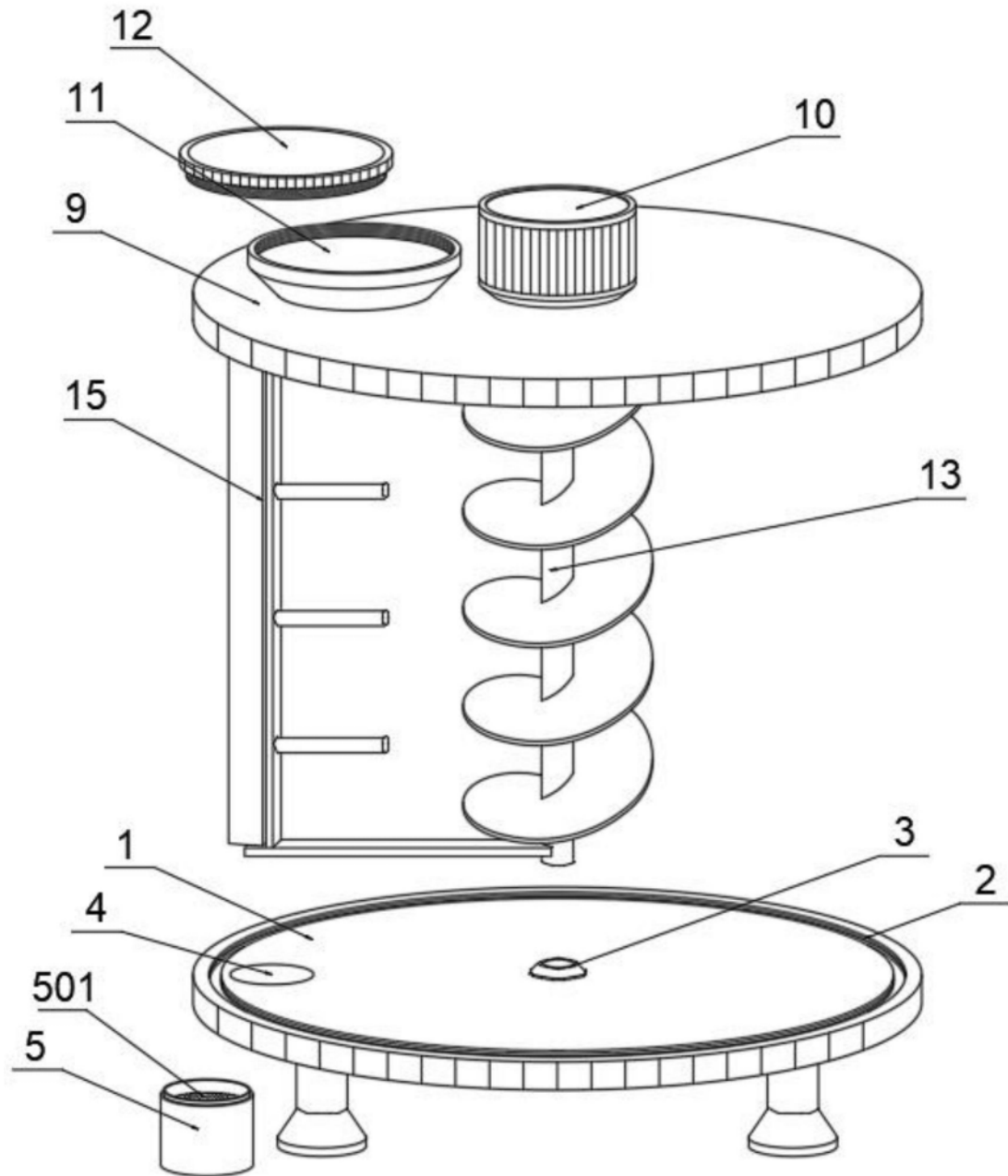


图2

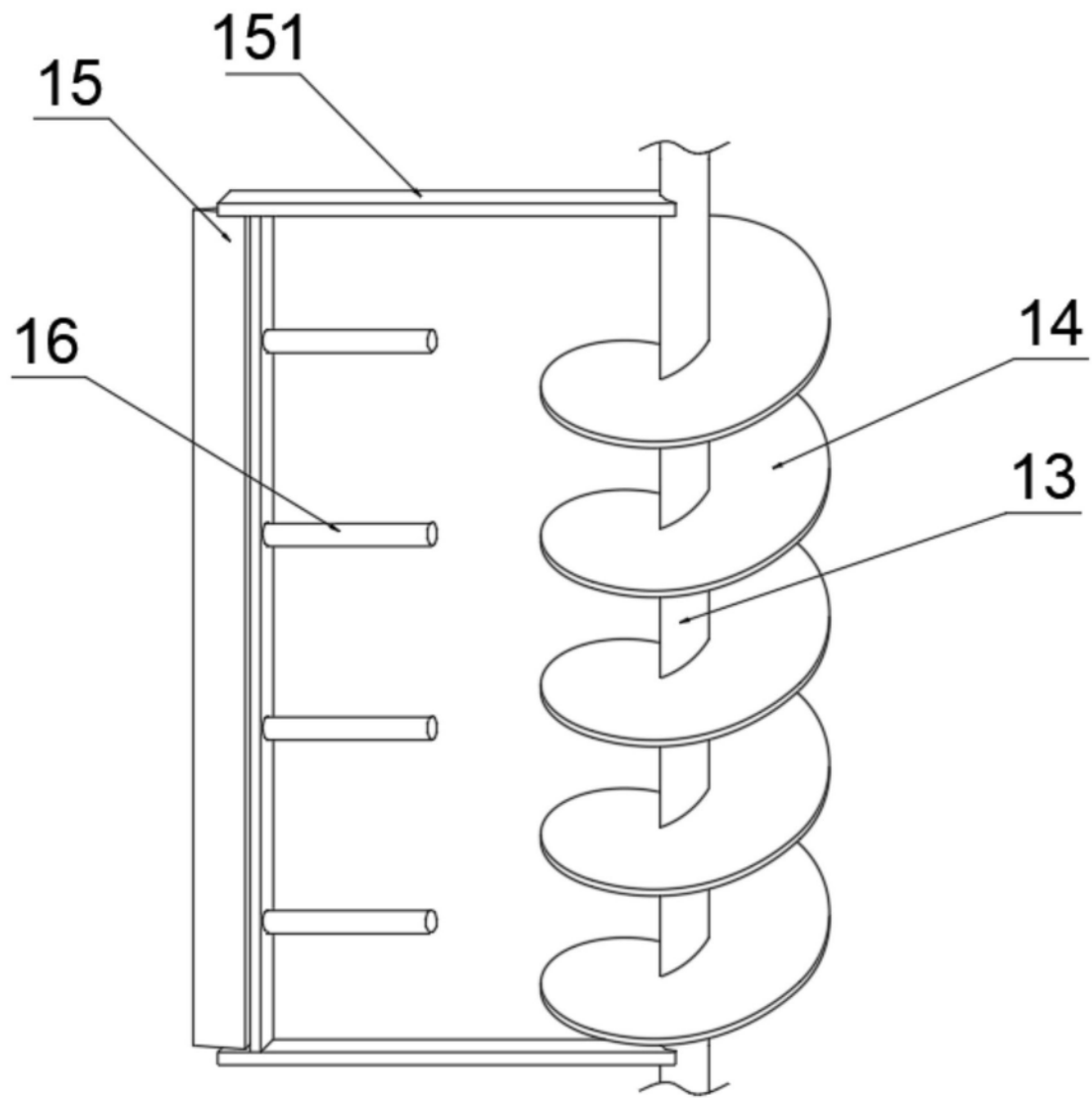


图3

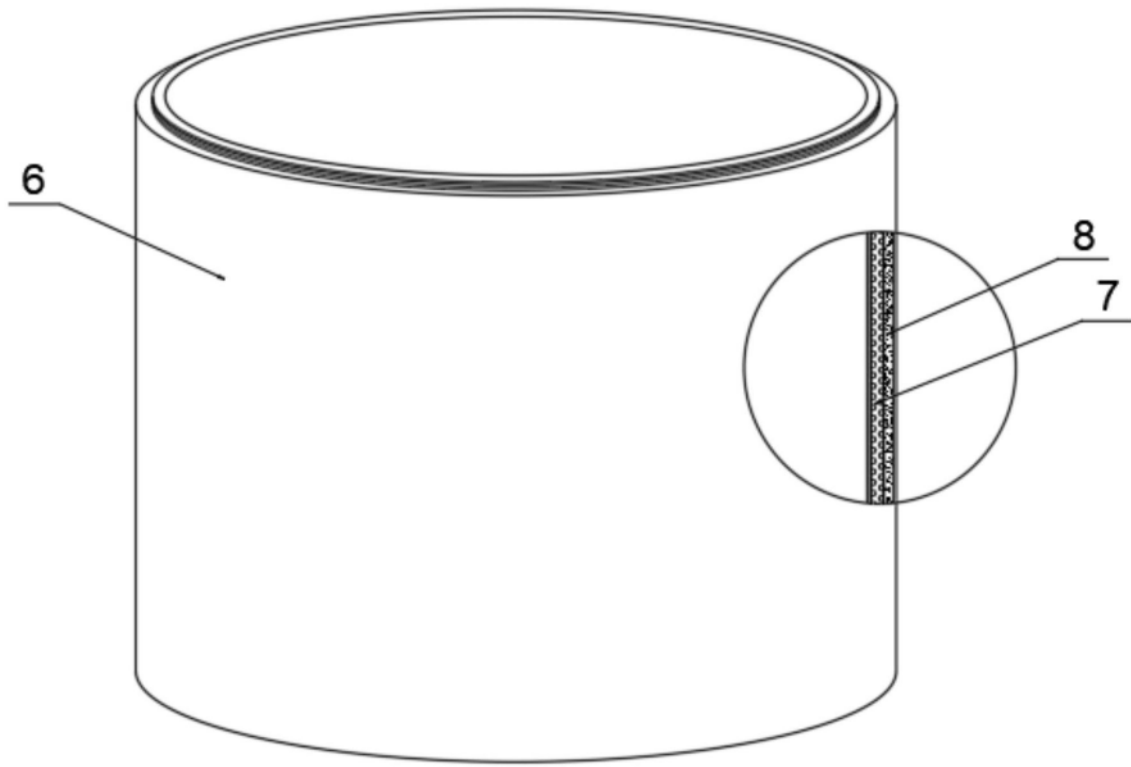


图4