(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 212175394 U
(45)授权公告日 2020.12.18

(21)申请号 202020642747.8

(22)申请日 2020.04.24

(73)专利权人 秦皇岛龙成路桥有限公司
地址 066400 河北省秦皇岛市卢龙县下寨乡下寨村

(72)发明人 兰孟 常伟 李海霞

(51)Int.Cl.
*E01C 19/10*(2006.01)

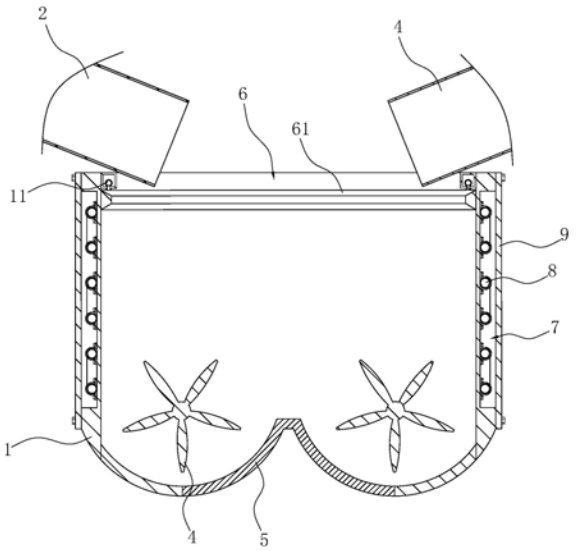
权利要求书1页 说明书4页 附图6页

(54)实用新型名称

一种沥青搅拌站用搅拌缸

(57)摘要

本实用新型涉及一种沥青搅拌站用搅拌缸，包括缸体，缸体底部有出料口，所述缸体内有向出料口方向刮动缸体内壁的刮板，缸体侧壁上设置有通入热油的热油盘管。本实用新型具有使残留并凝固在搅拌缸内壁上的沥青清理干净的效果。




CN 212175394 U

1.一种沥青搅拌站用搅拌缸，包括缸体(1)，缸体(1)底部有出料口(5)，其特征在于：所述缸体(1)内有向出料口(5)方向刮动缸体(1)内壁的刮板(61)，缸体(1)侧壁上设置有通入热油的热油盘管(8)。

2.根据权利要求1所述的一种沥青搅拌站用搅拌缸，其特征在于：所述刮板(61)为矩形框架，紧贴在缸体(1)内壁上，缸体(1)侧壁上开设有两端贯通的滑槽(62)，滑槽(62)内滑动有滑块(63)，刮板(61)固定在滑块(63)上，滑块(63)与液压缸(64)的输出端固定，所述滑块(63)的长度不小于滑槽(62)和液压缸(64)输出端的长度和。

3.根据权利要求2所述的一种沥青搅拌站用搅拌缸，其特征在于：所述滑块(63)固定刮板(61)的位置距滑块(63)底端的长度、液压缸(64)的输出端长度与缸体(1)的高度相等。

4.根据权利要求2所述的一种沥青搅拌站用搅拌缸，其特征在于：所述刮板(61)的底面为向缸体(1)内壁方向倾斜的斜坡。

5.根据权利要求1所述的一种沥青搅拌站用搅拌缸，其特征在于：所述缸体(1)外侧壁上有向内凹陷的凹槽(7)，热油盘管(8)固定在凹槽(7)内。

6.根据权利要求5所述的一种沥青搅拌站用搅拌缸，其特征在于：所述缸体(1)外壁上可拆卸连接有罩在凹槽(7)上的外壳(9)。

7.根据权利要求1所述的一种沥青搅拌站用搅拌缸，其特征在于：所述缸体(1)顶部有通入清洁剂的软管(11)，软管(11)上连通数个排出管(12)，排出管(12)紧挨缸体(1)侧壁。

8.根据权利要求7所述的一种沥青搅拌站用搅拌缸，其特征在于：所述缸体(1)顶部固定有固定块(10)，所述软管(11)和排出管(12)设置在固定块(10)内，排出管(12)与固定块(10)底面连通。

# 一种沥青搅拌站用搅拌缸

## 技术领域

[0001] 本实用新型涉及沥青搅拌站搅拌设备的技术领域，尤其是涉及一种沥青搅拌站用搅拌缸。

## 背景技术

[0002] 沥青搅拌站，也可称为沥青混凝土拌和站、沥青混凝土搅拌站。指用于批量生产沥青混凝土的成套设备。按照搅拌方式，可以分为强制间歇式、连续生产式；按照搬运方式，可以分为固定式、半固定式和移动式。

[0003] 公开号为CN105350431A的中国发明专利公开了一种沥青搅拌站，包括依次连通的上料装置、烘干装置、搅拌机构及成品仓，所述烘干装置包括依次连通的冷料提升机、密闭烘干塔及热料提升机，其中，所述冷料提升机与所述上料装置的出料口相连通，所述热料提升机的出料口与所述搅拌机构的进料口相连通。

[0004] 上述中的现有技术方案存在以下缺陷：沥青等原料在搅拌机构内被搅拌混合时，由于沥青具有一定的粘度，当其溅射在搅拌机构内壁后，搅拌完成后一段时间后黏附在搅拌机构内壁的沥青堆积较多，并且长时间后会凝固在搅拌缸内壁上，难以清理，从而导致沥青利用率低。

## 实用新型内容

[0005] 针对现有技术存在的不足，本实用新型的目的是提供一种沥青搅拌站用搅拌缸，具有使残留并凝固在搅拌缸内壁上的沥青清理干净的效果。

[0006] 本实用新型的上述实用新型目的是通过以下技术方案得以实现的：

[0007] 一种沥青搅拌站用搅拌缸，包括缸体，缸体底部有出料口，所述缸体内有向出料口方向刮动缸体内壁的刮板，缸体侧壁上设置有通入热油的热油盘管。

[0008] 通过采用上述技术方案，当在清理缸体的时候，向热油盘管内通入热油，热油盘管对缸体侧壁进行加热，贴附在缸体内壁上的沥青软化，刮板将缸体内壁上的残留沥青向出料口方向刮动，将残留的沥青清理出缸体，因此使凝固在缸体上的沥青得以软化，进而清理干净。

[0009] 本实用新型在一较佳示例中可以进一步配置为：所述刮板为矩形框架，紧贴在缸体内壁上，缸体侧壁上开设有两端贯通的滑槽，滑槽内滑动有滑块，刮板固定在滑块上，滑块与液压缸的输出端固定，所述滑块的长度不小于滑槽和液压缸输出端的长度和。

[0010] 通过采用上述技术方案，当液压缸的输出端伸长或缩短时，滑块在滑槽中滑动，刮板则随着滑块在缸体内上下刮动，并且当液压缸带动着滑块在滑槽内滑动的时候，无论刮板滑动到缸体的哪个位置，滑块均不会使滑槽露出，不会使缸体内的残留物从滑槽中滑出。

[0011] 本实用新型在一较佳示例中可以进一步配置为：所述滑块固定刮板的位置距滑块底端的长度、液压缸的输出端长度与缸体的高度相等。

[0012] 通过采用上述技术方案，当液压缸开始启动的时候，刮板由缸体的顶部滑到底部，

液压缸的输出端伸缩长度足够。当液压缸输出端伸长的时候，刮板位于缸体的顶端，当液压缸输出端缩短的时候，刮板由缸体的顶部滑到底部，使缸体侧壁上的沥青残留得以完全清理。

[0013] 本实用新型在一较佳示例中可以进一步配置为：所述刮板固定在滑块的中央，液压缸的输出端长度与缸体顶部到底部的距离相等，当液压缸静止。

[0014] 通过采用上述技术方案，液压缸的输出端运动，带动滑块运动，因此固定在滑块上的刮板沿着缸体侧壁由顶部滑动到底部，

[0015] 本实用新型在一较佳示例中可以进一步配置为：所述刮板的底面为向缸体内壁方向倾斜的斜坡。

[0016] 通过采用上述技术方案，刮板底面形成切削端，贴合内壁，更容易将缸体内壁上的残留物刮下来。

[0017] 本实用新型在一较佳示例中可以进一步配置为：所述缸体外侧壁上有向内凹陷的凹槽，热油盘管固定在凹槽内。

[0018] 通过采用上述技术方案，热油盘管固定在凹槽内后，凹槽的内壁较薄，热油盘管散发处的热量更容易使缸体内壁变热，使贴附凝固在缸体内壁上的沥青残留物融化效果更好。

[0019] 本实用新型在一较佳示例中可以进一步配置为：所述缸体外壁上可拆卸连接有罩在凹槽上的外壳。

[0020] 通过采用上述技术方案，由于凹槽内的热油盘管在散发热量，因此设置外壳将热油盘管包裹在缸体侧壁内，减小热量的散发，起到一定的保温效果。

[0021] 本实用新型在一较佳示例中可以进一步配置为：所述缸体顶部有通入清洁剂的软管，软管上连通数个排出管，排出管紧挨缸体侧壁。

[0022] 通过采用上述技术方案，单纯依靠刮板的刮动，对沥青残留物的清理效果有限，因此在清理的时候，加入清洗剂，使粘连在缸体内壁上的沥青残留物清除得更干净。

[0023] 本实用新型在一较佳示例中可以进一步配置为：所述缸体顶部固定有固定块，所述软管和排出管设置在固定块内，排出管与固定块底面连通。

[0024] 通过采用上述技术方案，固定块支撑软管，并且刮板滑动到缸体顶部的时候，抵触到固定块的底面，防止刮板以及滑块滑出缸体。

[0025] 综上所述，本实用新型包括以下至少一种有益技术效果：

[0026] 1.当在清理缸体的时候，热油盘管对缸体侧壁进行加热，贴附在缸体内壁上的沥青软化，刮板将缸体内壁上的残留沥青向出料口方向刮动，将残留的沥青清理出缸体；

[0027] 2.热油盘管固定在凹槽内，热油盘管散发处的热量更容易使缸体内壁变热，使贴附凝固在缸体内壁上的沥青残留物融化效果更好；

[0028] 3.加入清洗剂，使粘连在缸体内壁上的沥青残留物清除得更干净。

## 附图说明

[0029] 图1是本实用新型的结构示意图；

[0030] 图2是本实用新型的剖面示意图；

[0031] 图3是本实用新型中刮板与滑块连接的结构示意图；

[0032] 图4是本实用新型中刮板滑动到缸体底部的结构示意图；

[0033] 图5是本实用新型中热油盘管的结构示意图；

[0034] 图6是本实用新型中清洁剂通入的软管的结构示意图。

[0035] 图中，1、缸体；2、沥青入料管；3、粉料入料管；4、搅拌轴；5、出料口；6、清理装置；61、刮板；62、滑槽；63、滑块；64、液压缸；7、凹槽；8、热油盘管；9、外壳；10、固定块；11、软管；12、排出管。

## 具体实施方式

[0036] 以下结合附图对本实用新型作进一步详细说明。

[0037] 参照图1和图2，为本实用新型公开的一种沥青搅拌站用搅拌缸，包括缸体1，缸体1上方分别设置有沥青入料管2和粉料入料管3，缸体1底部有两个转动的搅拌轴4，在缸体1底部有可打开的出料口5，出料口5可驱动打开(图中未画出驱动方式)。当在搅拌的时候，将液体沥青和粉料投入到缸体1中，搅拌轴4转动，将沥青和粉料搅拌成沥青混合物，当搅拌完成后打开出料口5，沥青混合物从出料口5排出缸体1。一些沥青的残留物粘连在缸体1内壁上，缸体1上还设置有清理装置6，用于清理缸体1上残留的沥青残留物。

[0038] 参照图2和图3，清理装置6包括在缸体1内壁上下刮动的刮板61，刮板61与缸体1的四壁贴合，为矩形框架，刮板61抵触缸体1的内壁。刮板61的外壁粘有与缸体1的内壁抵触的PEEK层。刮板61的底面为向缸体1内壁方向倾斜的斜坡，形成凸出的刮削端，刮削端更加容易将缸体1内壁上的沥青残留物刮下来。

[0039] 参照图3，在缸体1宽度较小的侧壁上设置有上下贯通的滑槽62，滑槽62内滑动有较长的滑块63，刮板61固定在滑块63中央，在缸体1外侧设置有液压缸64，液压缸64可通过支架设置在缸体1旁，液压缸64的输出端固定在滑块63上，当清理装置6未投入使用中时，刮板61靠近缸体1的上侧，此时滑块63底端位于滑槽62底端(参照图1)。参照图4，当液压缸64启动的时候，液压缸64的输出端缩回，拉动滑块63在滑槽62上滑动。当刮板61位于缸体1底端的时候，滑块63顶端不低于缸体1的顶面。即滑块63的长度不小于滑槽62的两倍，因此滑块63在滑动的时候，缸体1内部清理时不会有泄漏。

[0040] 液压缸64的输出端的长度与缸体1顶部到底部的距离相等，才得以使刮板61将缸体1内壁完全刮净。

[0041] 参照图2和图5，在缸体1一对侧壁的外壁上设置向内凹陷的凹槽7，在凹槽7内固定有热油盘管8，热油盘管8通过卸扣固定在凹槽7内壁上，在凹槽7上螺纹固定有外壳9，外壳9将热油盘管8罩在凹槽7内。热油盘管8内通入加热后的油，热油散发热量，并且凹槽7的内壁较薄，热油盘管8散发的热量更容易使缸体1内壁变热，外壳9将热油盘管8包围在凹槽7内，起到一定的保温效果，并可以拆卸维修。粘连在缸体1侧壁上的沥青残留融化，然后刮板61将液体状的沥青刮下。

[0042] 参照图6，为使清理更加彻底，在清理缸体1侧壁的时候，加入清洗剂。在缸体1侧壁顶部设置有固定块10，固定块10一侧壁紧贴缸体1内壁固定，在固定块10内贯穿有通入清洁剂的软管11，软管11上有数个排出管12，排出管12与固定块10的底面连通，因此排出管12靠近缸体1内壁。在清洁缸体1的时候，向软管11内通入清洁剂，清洁剂从排出管12流入到缸体1内壁上，在刮板61往复刮动的时候，清洁剂的使用对沥青的清理效果更好。

[0043] 参照图2，并且固定块10凸出于缸体1内壁，在刮板61在向上刮动的时候，会抵触在固定块10的底面，防止刮板61滑出缸体1，使刮板61更加稳定。

[0044] 本实施例的实施原理为：当在清理缸体1内壁的时候，在热油盘管8中通入热油，热油对缸体1侧壁进行加热，向软管11中通入清洗剂，清洗剂从排出管12流向缸体1侧壁上。

[0045] 启动液压缸64，液压缸64带动滑块63在滑槽62中上下滑动，刮板61随着滑块63在缸体1内上下滑动。刮板61将缸体1内壁上的沥青残留刮下，沥青残留从出料口5排出缸体1。

[0046] 本具体实施方式的实施例均为本实用新型的较佳实施例，并非依此限制本实用新型的保护范围，故：凡依本实用新型的结构、形状、原理所做的等效变化，均应涵盖于本实用新型的保护范围之内。

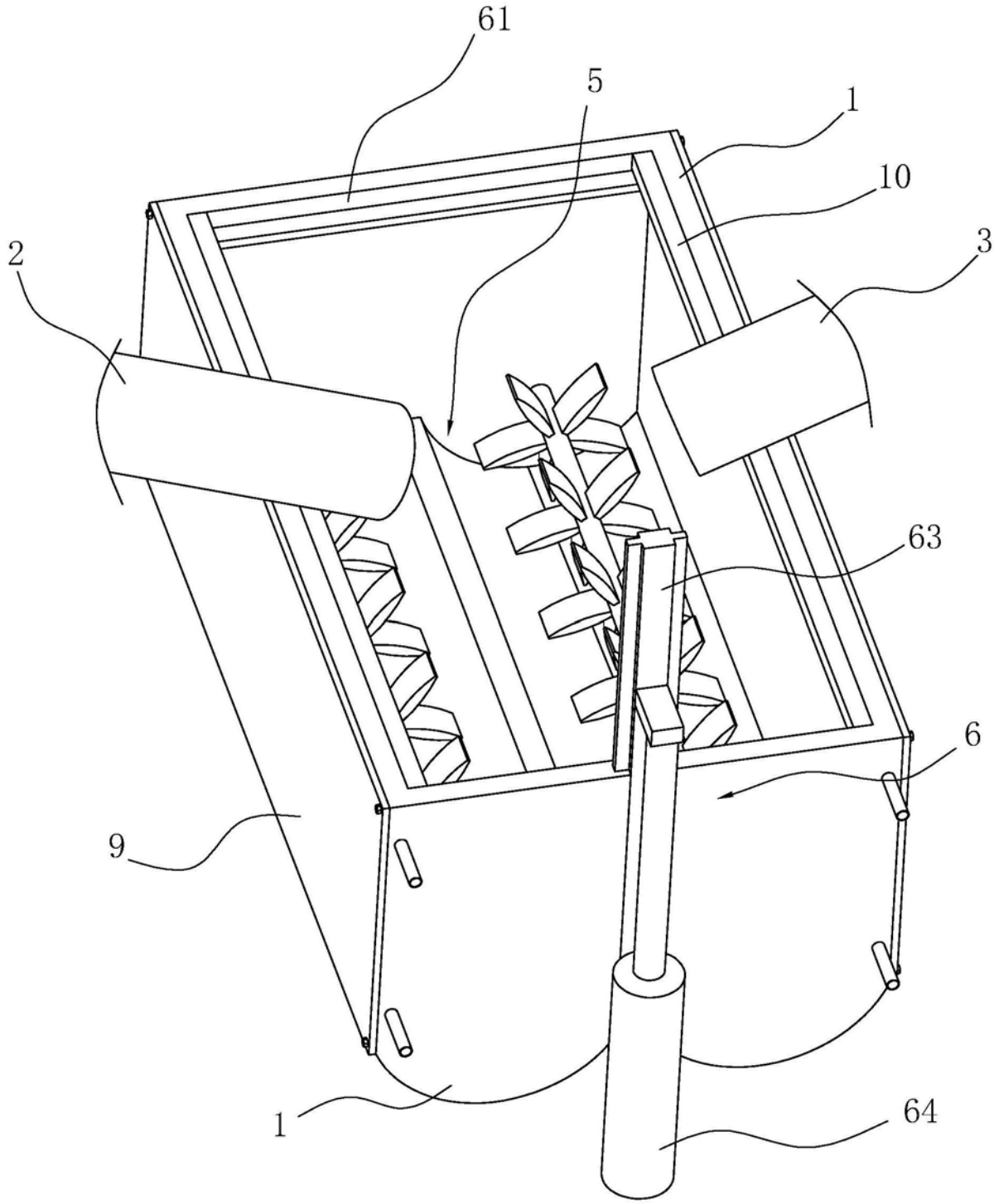



图1

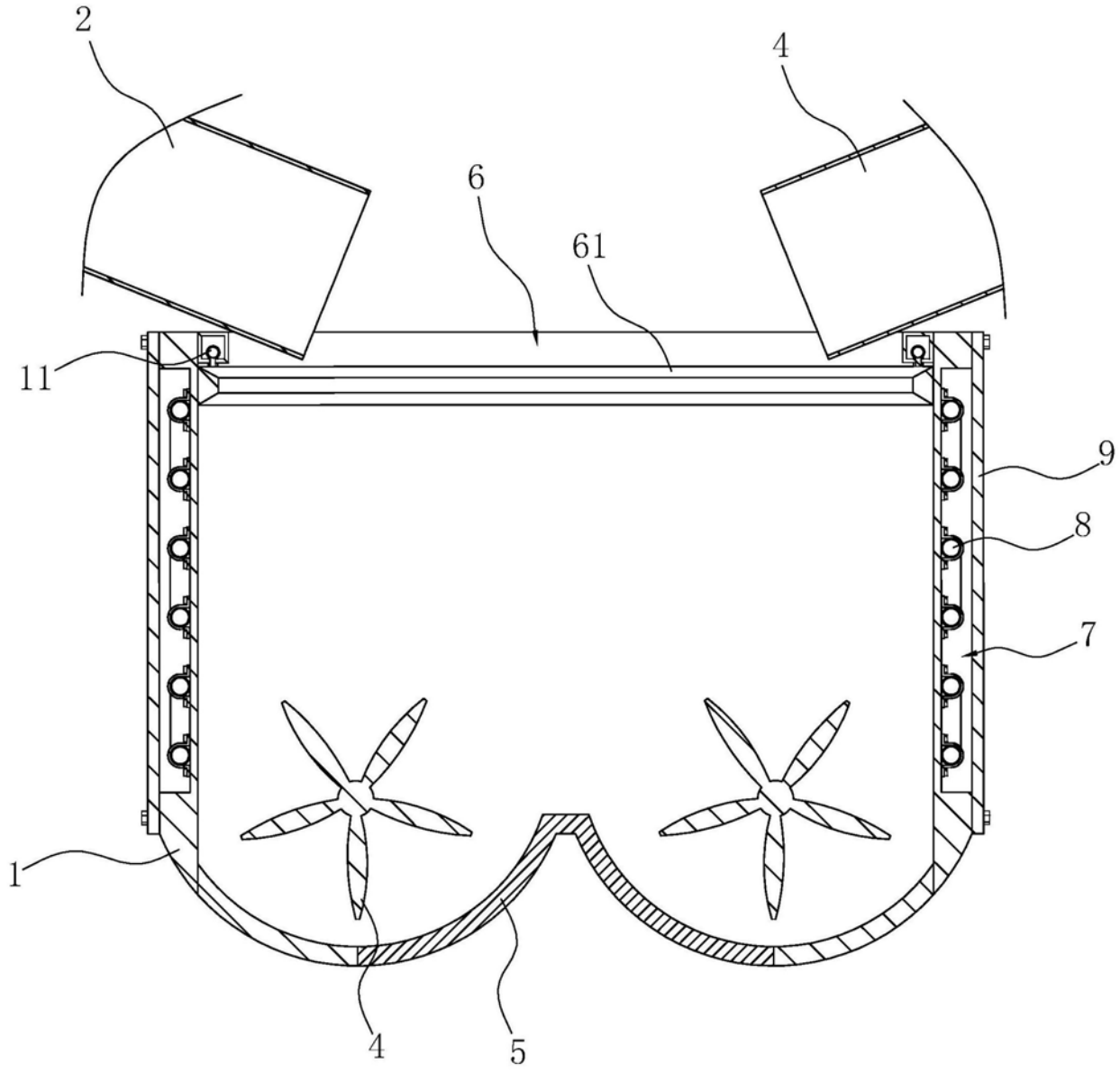



图2

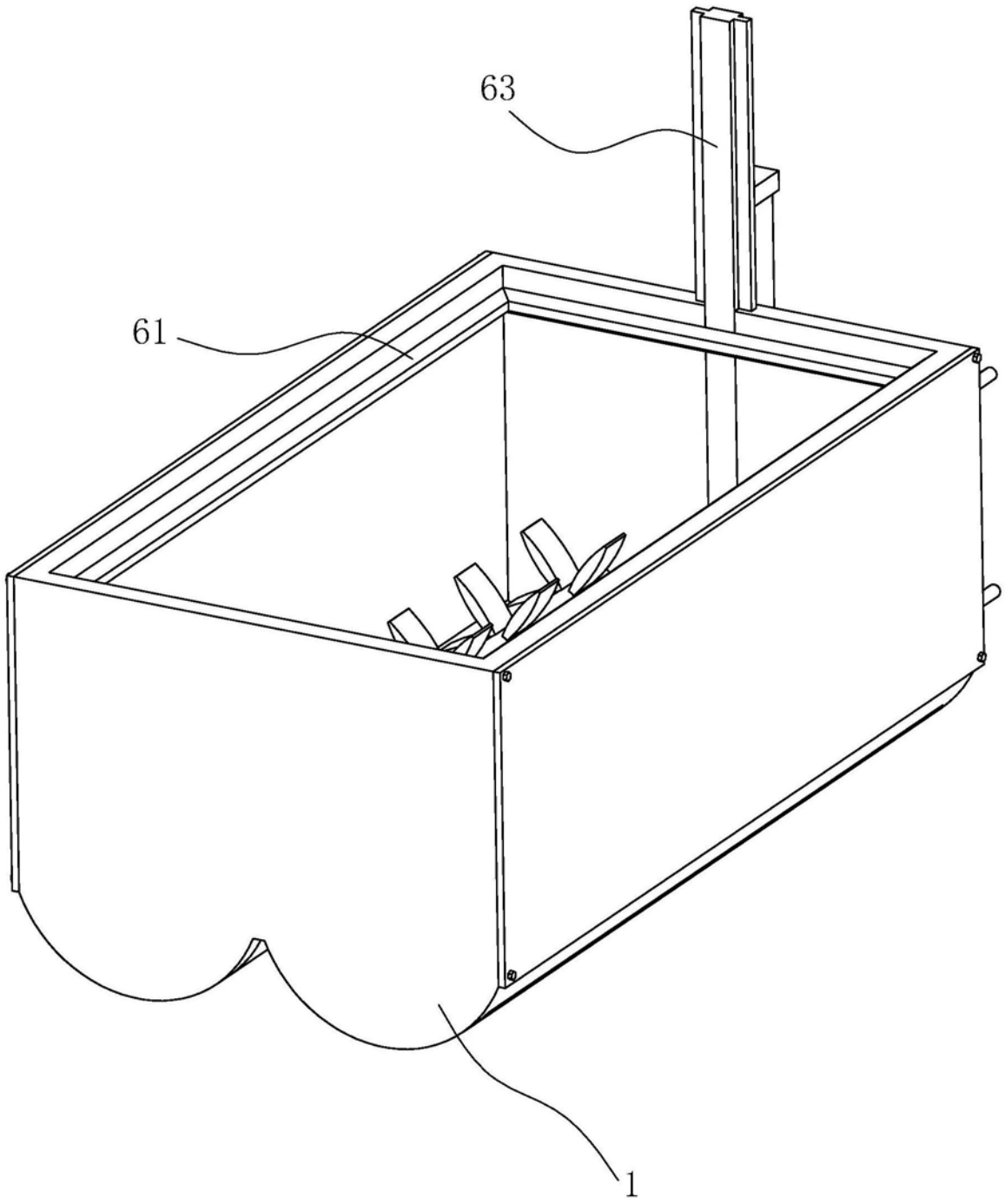



图3

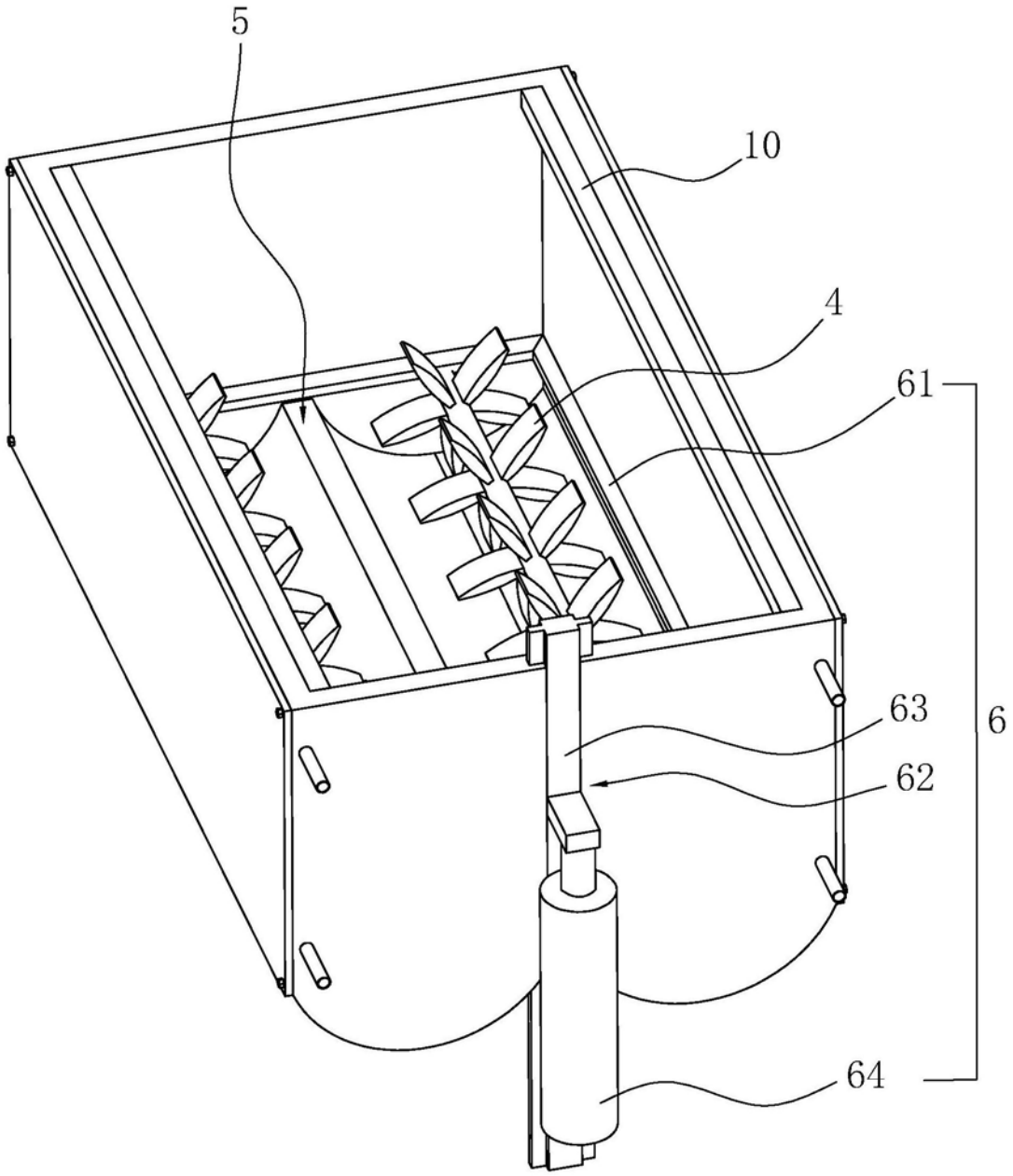



图4

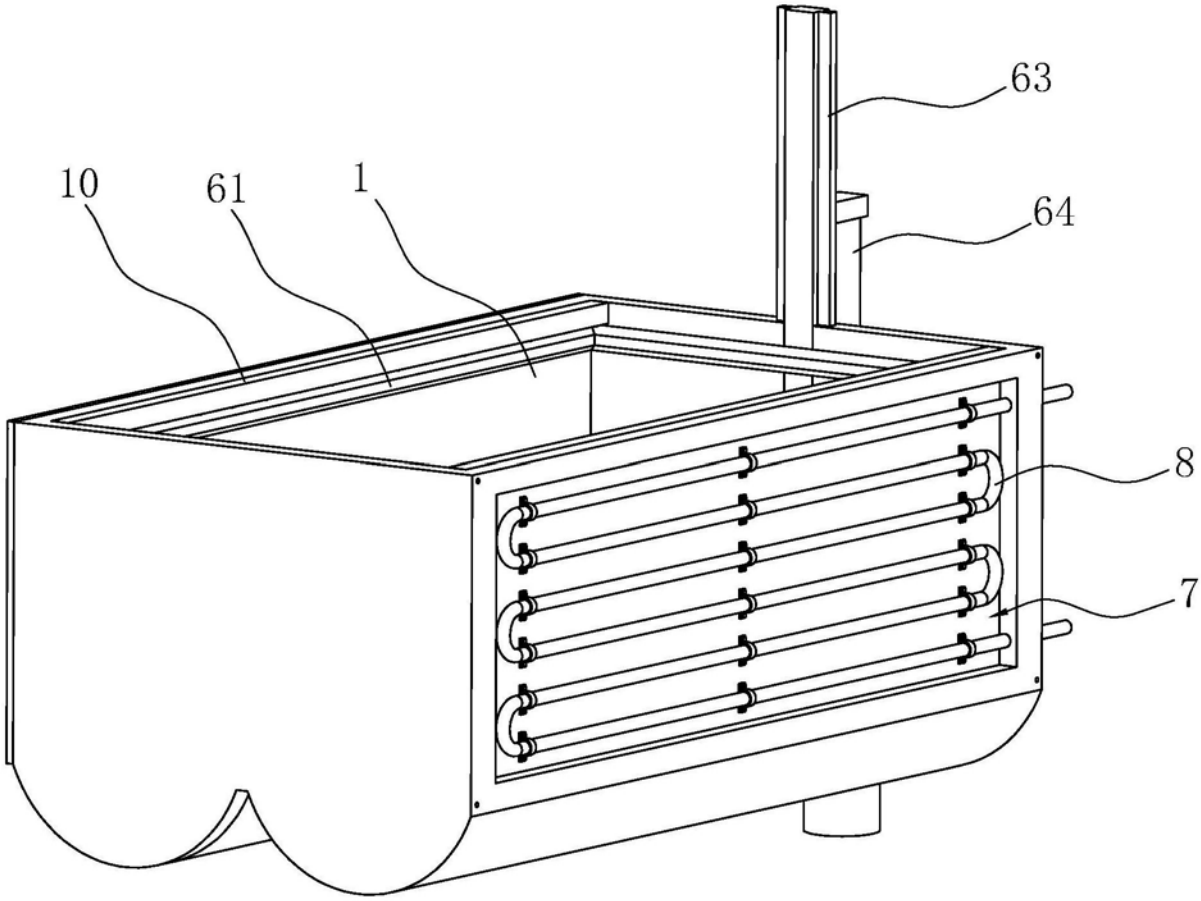



图5

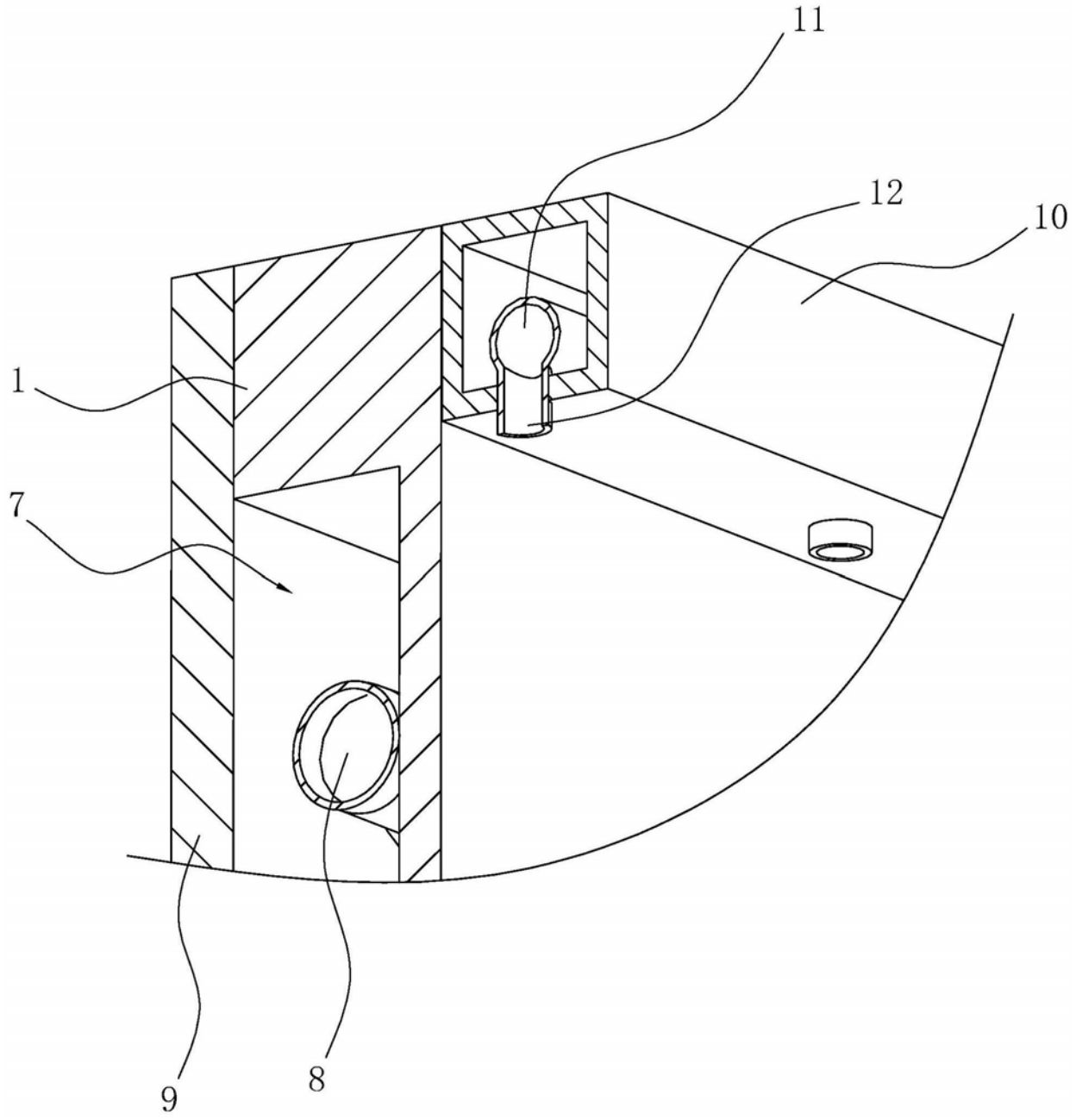



图6