



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 213260240 U

(45) 授权公告日 2021.05.25

(21) 申请号 202021346483.8

(22) 申请日 2020.07.10

(73) 专利权人 张劲

地址 111000 辽宁省辽阳市白塔区民主路
74号

(72) 发明人 张劲 毛亚坊

(51) Int. Cl.

B28C 5/16 (2006.01)

B28C 5/08 (2006.01)

B28C 7/10 (2006.01)

B08B 9/093 (2006.01)

B08B 9/087 (2006.01)

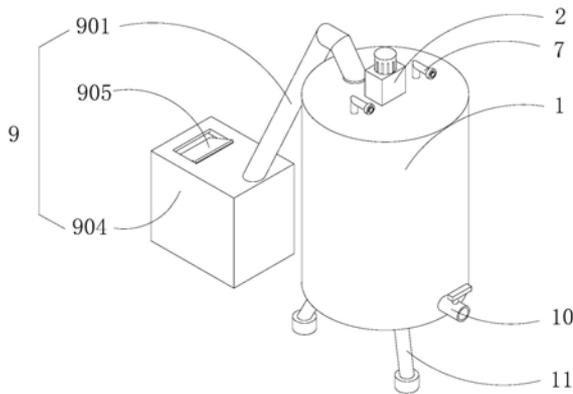
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种桥梁建设用的混凝土加工设备

(57) 摘要

本实用新型涉及桥梁建设技术领域,且公开了一种桥梁建设用的混凝土加工设备,包括搅拌罐,所述搅拌罐顶部中心处固定连接有第一电机,所述第一电机底部固定连接有转动杆,所述转动杆下端固定连接有若干搅拌杆,所述转动杆下端固定连接有第一螺旋传送带,所述搅拌罐顶部固定连接有进水管,所述搅拌罐右侧底壁固定连接有出料管,所述搅拌罐底部以相同角度间隔固定连接有三个支撑柱,所述搅拌罐左侧固定连接有进料装置,所述搅拌罐内部设有清洗装置。该桥梁建设用的混凝土加工设备,通过进水管向搅拌罐内加水,之后启动第一电机,通过转动杆带动搅拌杆和第一螺旋传送带转动,使得搅拌更均匀,具有搅拌质量高的优点。



1. 一种桥梁建设用的混凝土加工设备,包括搅拌罐(1),其特征在于:所述搅拌罐(1)顶部中心处固定连接有第一电机(2),所述第一电机(2)底部固定连接转动杆(3),所述转动杆(3)贯穿搅拌罐(1)顶壁并伸入搅拌罐(1)内部,所述转动杆(3)下端固定连接若干搅拌杆(4),所述转动杆(3)下端固定连接第一螺旋传送带(5),所述搅拌杆(4)与第一螺旋传送带(5)不接触,所述搅拌罐(1)顶部并位于第一电机(2)前后方分别固定连接进水管(7),所述进水管(7)贯穿搅拌罐(1)顶壁并伸入搅拌罐(1)内部,所述搅拌罐(1)右侧底壁固定连接出料管(10),所述出料管(10)贯穿搅拌罐(1)右侧壁并伸至搅拌罐(1)右侧内壁,所述搅拌罐(1)底部以相同角度间隔固定连接三个支撑柱(11),所述搅拌罐(1)左侧固定连接进料装置(9),所述搅拌罐(1)内部设有清洗装置(6)。

2. 根据权利要求1所述的一种桥梁建设用的混凝土加工设备,其特征在于:所述清洗装置(6)包括连接块(601)、单向气缸(602)、第二电机(603)、双向气缸(604)和清洁条(605),所述第二电机(603)固定连接在搅拌罐(1)底部中心处,所述第二电机(603)通过贯穿搅拌罐(1)底壁的连接杆与双向气缸(604)转动连接,所述双向气缸(604)与搅拌罐(1)底部的内侧壁转动连接,所述双向气缸(604)前后两端通过活塞分别与清洁条(605)下端固定连接,所述连接块(601)转动套接在转动杆(3)上端并位于搅拌罐(1)内部,所述连接块(601)通过轴承与搅拌罐(1)顶壁转动连接,所述单向气缸(602)分别与连接块(601)前后两侧固定连接,两个所述单向气缸(602)相互远离的一面通过活塞分别与清洁条(605)上端固定连接,所述搅拌罐(1)内壁前后两侧分别开有竖直的长凹槽,所述长凹槽与清洁条(605)可卡接。

3. 根据权利要求1所述的一种桥梁建设用的混凝土加工设备,其特征在于:所述进料装置(9)包括进料管(901)、第二螺旋传送带(902)、第三电机(903)、进料仓(904)和活动盖(905),所述进料管(901)右端与搅拌罐(1)顶部左侧固定连接,所述进料仓(904)顶部左侧开设有进料口,所述进料仓(904)通过弹簧合页与活动盖(905)转动连接,所述第三电机(903)与进料仓(904)底部固定连接,所述第三电机(903)通过转动杆(3)与第二螺旋传送带(902)转动连接,所述第二螺旋传送带(902)外表面与进料管(901)转动套接,所述进料管(901)左端与进料仓(904)顶部偏右处固定连接。

4. 根据权利要求1所述的一种桥梁建设用的混凝土加工设备,其特征在于:所述进水管(7)底端固定连接若干喷水口(8),所述喷水口(8)开口方向呈发散状指向搅拌罐(1)内壁。

5. 根据权利要求1所述的一种桥梁建设用的混凝土加工设备,其特征在于:所述出料管(10)表面固定连接控制阀。

6. 根据权利要求1所述的一种桥梁建设用的混凝土加工设备,其特征在于:所述支撑柱(11)底部固定连接支撑块。

7. 根据权利要求3所述的一种桥梁建设用的混凝土加工设备,其特征在于:所述弹簧合页位于活动盖(905)底部右侧且与活动盖(905)固定连接,所述进料口左侧固定连接凹块。

一种桥梁建设用的混凝土加工设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及桥梁建设技术领域，具体为一种桥梁建设用的混凝土加工设备。

背景技术

[0002] 随着时代的发展，人们生活水平不断提高，基础设施的建设带动了不同地区之间的交流与发展，其中桥梁建设是基础设施建设中常见的施工作业。在桥梁建设过程中需要大量使用混凝土，混凝土的物料多是由水泥、沙子和水按一定比例混合在一起搅拌均匀而成，目前对混凝土的加工多是采用搅拌机进行搅拌，现有的搅拌机在进料时往往露天进行倒料，污染环境且对人健康有害，搅拌时存在搅拌不均匀、搅拌质量不达标的情况，而且由于搅拌机大多缺少清洗装置，在搅拌完成后内部残留的混凝土会凝固粘连在搅拌机内壁，影响搅拌机的正常运行，造成物料的浪费，也影响了搅拌机的使用寿命。

实用新型内容

[0003] (一)解决的技术问题

[0004] 针对现有技术的不足，本实用新型提供了一种桥梁建设用的混凝土加工设备，解决了现有搅拌机污染环境、搅拌不均匀、搅拌质量不达标、难以进行清洁影响使用寿命的问题。

[0005] (二)技术方案

[0006] 为实现上述解决现有搅拌机搅拌时搅拌不均匀、搅拌质量不达标、难以进行清洁影响使用寿命的目的，本实用新型提供如下技术方案：一种桥梁建设用的混凝土加工设备，包括搅拌罐，所述搅拌罐顶部中心处固定连接有第一电机，所述第一电机底部固定连接转动杆，所述转动杆贯穿搅拌罐顶壁并伸入搅拌罐内部，所述转动杆下端固定连接若干搅拌杆，所述转动杆下端固定连接有第一螺旋传送带，所述搅拌杆与第一螺旋传送带不接触，所述搅拌罐顶部并位于第一电机前后方分别固定连接进水管，所述进水管贯穿搅拌罐顶壁并伸入搅拌罐内部，所述搅拌罐右侧底壁固定连接出料管，所述出料管贯穿搅拌罐右侧壁并伸至搅拌罐右侧内壁，所述搅拌罐底部以相同角度间隔固定连接三个支撑柱，所述搅拌罐左侧固定连接进料装置，所述搅拌罐内部设有清洗装置。

[0007] 优选的，所述清洗装置包括连接块、单向气缸、第二电机、双向气缸和清洁条，所述第二电机固定连接在搅拌罐底部中心处，所述第二电机通过贯穿搅拌罐底壁的连接杆与双向气缸转动连接，所述双向气缸与搅拌罐底部的内侧壁转动连接，所述双向气缸前后两端通过活塞分别与清洁条下端固定连接，所述连接块转动套接在转动杆上端并位于搅拌罐内部，所述连接块通过轴承与搅拌罐顶壁转动连接，所述单向气缸分别与连接块前后两侧固定连接，两个所述单向气缸相互远离的一面通过活塞分别与清洁条上端固定连接，所述搅拌罐内壁前后两侧分别开有竖直的长凹槽，所述长凹槽与清洁条可卡接，通过清洗装置可以对搅拌罐内部进行有效的清洗。

[0008] 优选的，所述进料装置包括进料管、第二螺旋传送带、第三电机、进料仓和活动盖，

所述进料管右端与搅拌罐顶部左侧固定连接,所述进料仓顶部左侧开设有进料口,所述进料仓通过弹簧合页与活动盖转动连接,所述第三电机与进料仓底部固定连接,所述第三电机通过转动杆与第二螺旋传送带转动连接,所述第二螺旋传送带外表面与进料管转动套接,所述进料管左端与进料仓顶部偏右处固定连接,通过进料仓和活动盖的设置,减少在进料时因倾倒物料产生的扬尘,达到保护工人健康和环境的作用。

[0009] 优选的,所述进水管底端固定连接有若干喷水口,所述喷水口开口方向呈发散状指向搅拌罐内壁,使得水流能均匀喷洒的搅拌罐的各个角落,提高搅拌效果和清洗效果。

[0010] 优选的,所述出料管表面固定连接控制阀,方便控制搅拌成品的进出。

[0011] 优选的,所述支撑柱底部固定连接支撑块,提高搅拌装置的稳定性。

[0012] 优选的,所述弹簧合页位于活动盖底部右侧且与活动盖固定连接,所述进料口左侧固定连接凹块,使活动盖能够在投放物料时向下打开并随之自动关闭,减少扬尘的产生。

[0013] 与现有技术相比,本实用新型提供了一种桥梁建设用的混凝土加工设备,具备以下有益效果:

[0014] 1、该桥梁建设用的混凝土加工设备,通过活动盖向进料仓内投放物料,然后启动第三电机,带动第二螺旋传送带运转将物料通过进料管运送至搅拌管内,然后通过进水管向搅拌罐内加水,之后启动第一电机,通过转动杆带动搅拌杆和第一螺旋传送带转动,搅拌杆的转动对物料进行搅拌,第一螺旋传送带转动能够在重力作用下沉积在搅拌罐底部的物料传送至搅拌罐上部,使得搅拌更均匀,具有环保、搅拌质量高的优点。

[0015] 2、该桥梁建设用的混凝土加工设备,当搅拌完成后,启动双向气缸和单向气缸将清洁条从长凹槽中拉出,然后启动第二电机和进水管,对搅拌罐内残余的混凝土进行冲洗,第二电机带动清洁条贴着搅拌罐内壁进行转动,对搅拌罐内壁表面凝固、不易冲洗干净的混凝土进行强力清洁,具有清洁彻底的效果。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型主视结构示意图;

[0017] 图2为本实用新型前视结构剖面示意图;

[0018] 图3为本实用新型右视结构剖面示意图;

[0019] 图4为本实用新型图2中A处的放大结构示意图

[0020] 图5为本实用新型图3中B处的放大结构示意图。

[0021] 其中:1、搅拌罐;2、第一电机;3、转动杆;4、搅拌杆;5、第一螺旋传送带;6、清洗装置;601、连接块;602、单向气缸;603、第二电机;604、双向气缸;605、清洁条;7、进水管;8、喷水口;9、进料装置;901、进料管;902、第二螺旋传送带;903、第三电机;904、进料仓;905、活动盖;10、出料管;11、支撑柱。

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] 请参阅图1-5,本实用新型提供一种桥梁建设用的混凝土加工设备,包括搅拌罐1,搅拌罐1顶部中心处固定连接有第一电机2,第一电机2底部固定连接转动杆3,转动杆3贯穿搅拌罐1顶壁并伸入搅拌罐1内部,转动杆3下端固定连接若干搅拌杆4,转动杆3下端固定连接第一螺旋传送带5,搅拌杆4与第一螺旋传送带5不接触,搅拌罐1顶部并位于第一电机2前后方分别固定连接进水管7,进水管7贯穿搅拌罐1顶壁并伸入搅拌罐1内部,进水管7底端固定连接若干喷水口8,喷水口8开口方向呈发散状指向搅拌罐1内壁,使得水流能均匀喷洒的搅拌罐1的各个角落,提高搅拌效果和清洗效果,搅拌罐1右侧底壁固定连接出料管10,出料管10表面固定连接控制阀,方便控制搅拌成品的进出,出料管10贯穿搅拌罐1右侧壁并伸至搅拌罐1右侧内壁,搅拌罐1底部以相同角度间隔固定连接三个支撑柱11,支撑柱11底部固定连接支撑块,提高搅拌装置的稳定性,搅拌罐1内部设有清洗装置6,清洗装置6包括连接块601、单向气缸602、第二电机603、双向气缸604和清洁条605,第二电机603固定连接在搅拌罐1底部中心处,第二电机603通过贯穿搅拌罐1底壁的连接杆与双向气缸604转动连接,双向气缸604与搅拌罐1底部的内侧壁转动连接,双向气缸604前后两端通过活塞分别与清洁条605下端固定连接,连接块601转动套接在转动杆3上端并位于搅拌罐1内部,连接块601通过轴承与搅拌罐1顶壁转动连接,单向气缸602分别与连接块601前后两侧固定连接,两个单向气缸602相互远离的一面通过活塞分别与清洁条605上端固定连接,搅拌罐1内壁前后两侧分别开有竖直的长凹槽,长凹槽与清洁条605可卡接,通过清洗装置6可以对搅拌罐1内部进行有效的清洗,搅拌罐1左侧固定连接进料装置9,进料装置9包括进料管901、第二螺旋传送带902、第三电机903、进料仓904和活动盖905,进料管901右端与搅拌罐1顶部左侧固定连接,进料仓904顶部左侧开设有进料口,进料仓904通过弹簧合页与活动盖905转动连接,弹簧合页位于活动盖905底部右侧且与活动盖905固定连接,进料口左侧固定连接凹块,使活动盖905能够在投放物料时向下打开并随之自动关闭,减少扬尘的产生,第三电机903与进料仓904底部固定连接,第三电机903通过转动杆3与第二螺旋传送带902转动连接,第二螺旋传送带902外表面与进料管901转动套接,进料管901左端与进料仓904顶部偏右处固定连接,通过进料仓904和活动盖905的设置,减少在进料时因倾倒物料产生的扬尘,达到保护工人健康和环境的作用。

[0024] 在使用时,通过活动盖905向进料仓904内投放物料,然后启动第三电机903,带动第二螺旋传送带902运转将物料通过进料管901运送至搅拌管内,然后通过进水管7向搅拌罐1内加水,之后启动第一电机2,通过转动杆3带动搅拌杆4和第一螺旋传送带5转动,搅拌杆4的转动对物料进行搅拌,第一螺旋传送带5转动能够在重力作用下沉积在搅拌罐1底部的物料传送至搅拌罐1上部,当搅拌完成后,启动双向气缸604和单向气缸602将清洁条605从长凹槽中拉出,然后启动第二电机603和进水管7,对搅拌罐1内残余的混凝土进行冲洗,第二电机603带动清洁条605贴着搅拌罐1内壁进行转动,对搅拌罐1内壁表面凝固、不易冲洗干净的混凝土进行强力清洁,因此该混凝土加工装置具有环保、清洁彻底、搅拌均匀、搅拌质量高的优点。

[0025] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

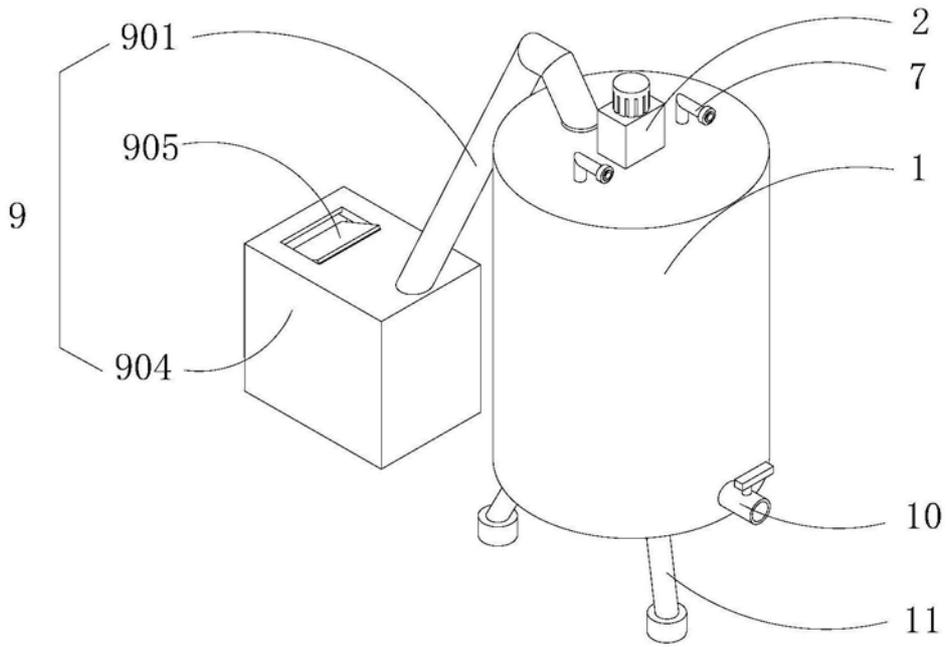


图1

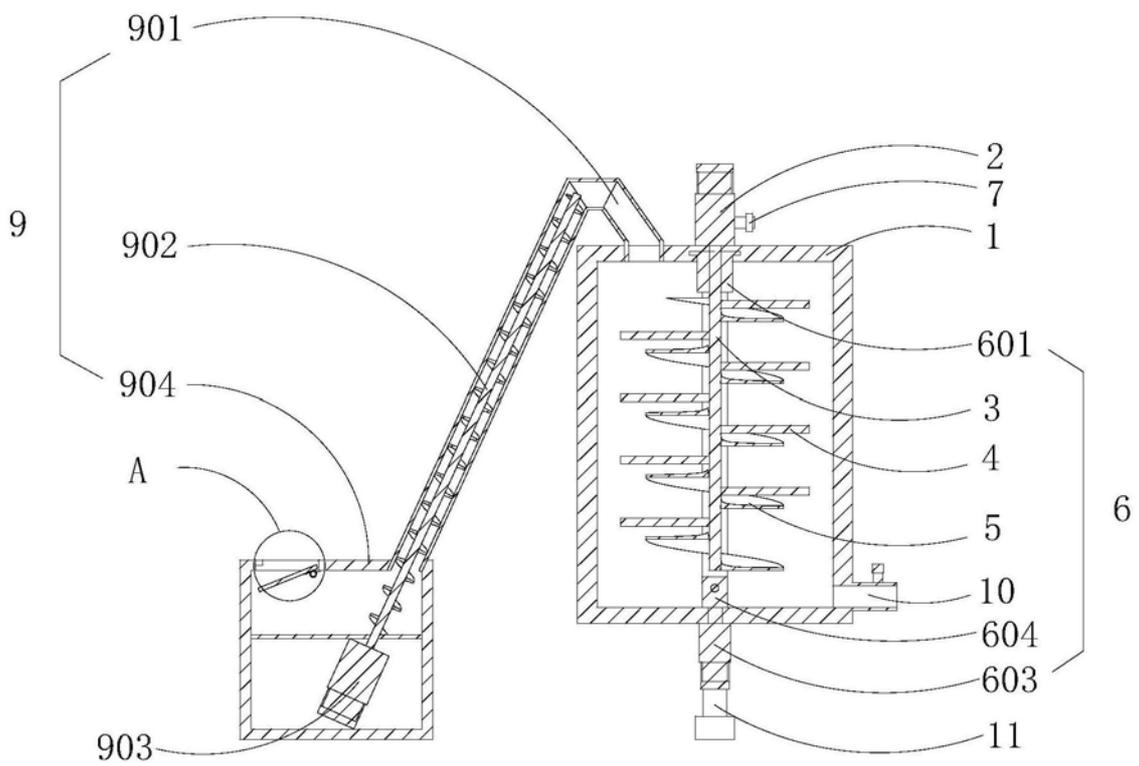


图2

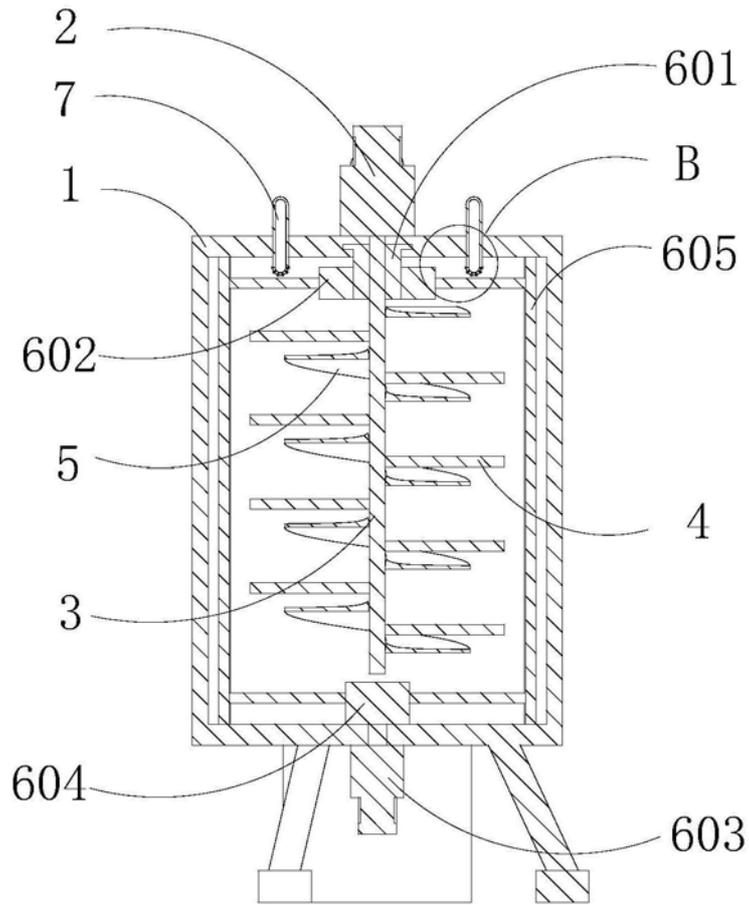


图3

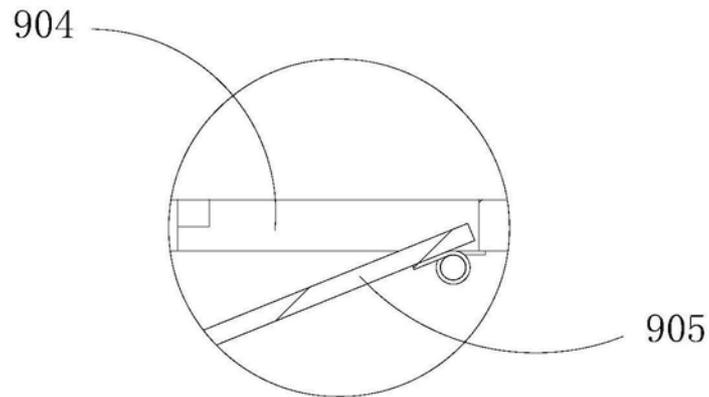


图4

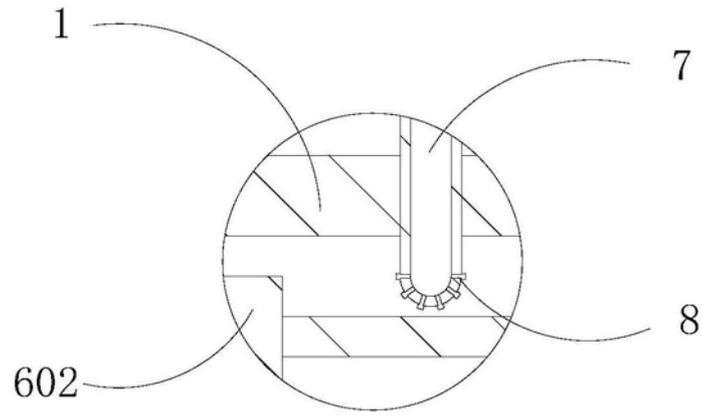


图5