



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 211898854 U

(45) 授权公告日 2020.11.10

(21) 申请号 201922370177.1

(22) 申请日 2019.12.26

(73) 专利权人 成都洪濛环保科技有限责任公司

地址 610000 四川省成都市郫都区望丛中路景尚景一期2-2-702

(72) 发明人 王林

(74) 专利代理机构 武汉尚齐知识产权代理事务所(普通合伙) 42261

代理人 胡艳

(51) Int. Cl.

E03F 5/14 (2006.01)

E03F 3/04 (2006.01)

E03F 7/00 (2006.01)

E03F 9/00 (2006.01)

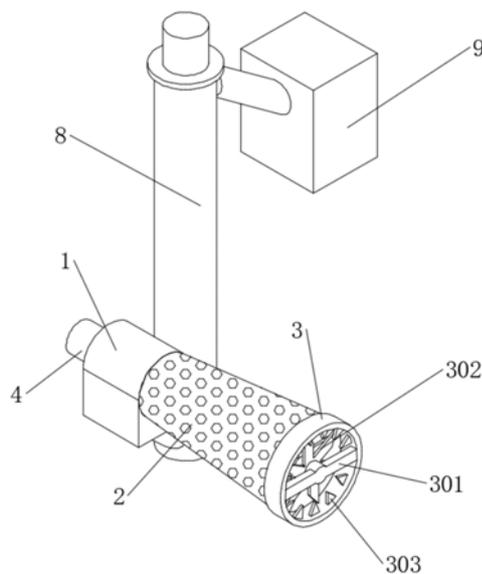
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

市政下水道自动清淤系统

(57) 摘要

本实用新型公开了市政下水道自动清淤系统,属于管道清淤装置领域,市政下水道自动清淤系统,包括壳体,壳体安装在污水管道内,壳体上固定连接有锥形滤筒,锥形滤筒上开凿有多个均匀分布的透水孔,锥形滤筒远离壳体的一端螺纹连接有进料盖,进料盖内固定连接有支架,支架上固定连接有固定刀片,进料盖的内壁上固定连接有多个均匀分布的刀头,壳体内转动连接有主动轴,主动轴的一端与支架之间连接有轴承,主动轴上固定连接有与锥形滤筒相匹配的螺旋叶片,主动轴靠近进料盖的一端固定连接有活动刀片,壳体的外侧设有抬升器,抬升器与壳体之间连接有输料管,可以实现方便对污水管中的异物垃圾进行打捞,方便污水通行。



1. 市政下水道自动清淤系统,包括壳体(1),所述壳体(1)安装在污水管道内,其特征在于:所述壳体(1)上固定连接锥形滤筒(2),所述锥形滤筒(2)上开凿有多个均匀分布的透水孔,所述锥形滤筒(2)远离壳体(1)的一端螺纹连接有进料盖(3),所述进料盖(3)内固定连接支架(301),所述支架(301)上固定连接固定刀片(302),所述进料盖(3)的内壁上固定连接多个均匀分布的刀头(303),所述壳体(1)内转动连接有主动轴(5),所述主动轴(5)的一端与支架(301)之间连接有轴承,所述主动轴(5)上固定连接与锥形滤筒(2)相匹配的螺旋叶片(6),所述主动轴(5)靠近进料盖(3)的一端固定连接活动刀片(7),所述壳体(1)的外侧设有抬升器(8),所述抬升器(8)与壳体(1)之间连接有输料管,所述抬升器(8)的上端连接有淤泥暂存箱(9),所述壳体(1)的外壁上固定连接与主动轴(5)相匹配的液压马达(4),所述液压马达(4)的转子与主动轴(5)卡接,所述液压马达(4)上连接有液压回流管(11),所述液压回流管(11)上连接有液压泵(10)。

2. 根据权利要求1所述的市政下水道自动清淤系统,其特征在于:所述液压马达(4)的转子为矩形,所述主动轴(5)上开凿与转子相匹配的矩形插槽,所述插槽底端固定连接磁铁层,所述轴承的内环与主动轴(5)卡接。

3. 根据权利要求1所述的市政下水道自动清淤系统,其特征在于:所述进料盖(3)的外径与污水管道的内径相匹配,所述污水管道的内壁上固定连接与进料盖(3)相匹配的密封环。

4. 根据权利要求1所述的市政下水道自动清淤系统,其特征在于:所述壳体(1)的内壁上固定连接与主动轴(5)相匹配的限位环。

## 市政下水道自动清淤系统

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及管道清淤装置领域,更具体地说,涉及市政下水道自动清淤系统。

### 背景技术

[0002] 餐厨垃圾是指在食物加工过程中抛弃的剩余物、饮食完毕后的食物残余物,其成分主要包括果皮碎骨、饭菜碎粒、不溶性蛋白、纤维质及淀粉质态的非溶解性有机物,其成分根据饭菜的不同而极为复杂。现有技术的厨房垃圾处理方式多数为直接排入下水道或者盛入垃圾袋送到垃圾桶,目前各小区化粪池空余容量较低必须定时清掏,随着家用厨余垃圾处理器的广泛应用(政府提倡源头减量)及居民生活水平不断提高等因素,将直接导致大量湿垃圾粉碎后直接排放到下水道从而加重污水处理系统负荷,对市政管网造成重大威胁。

[0003] 目前的污水管道中往往会混有许多湿垃圾和固体垃圾,这些垃圾堆积腐烂后形成淤泥,淤泥堆积在管道中容易导致管道堵塞,从而影响污水流动,而目前的污水管道中没有可以对污水管中异物进行清理的装置。

### 实用新型内容

[0004] 1.要解决的技术问题

[0005] 针对现有技术中存在的问题,本实用新型的目的在于提供市政下水道自动清淤系统,它可以实现方便对污水管中的异物垃圾进行打捞,方便污水通行。

[0006] 2.技术方案

[0007] 为解决上述问题,本实用新型采用如下的技术方案。

[0008] 市政下水道自动清淤系统,包括壳体,所述壳体安装在污水管道内,所述壳体上固定连接锥形滤筒,所述锥形滤筒上开凿有多个均匀分布的透水孔,所述锥形滤筒远离壳体的一端螺纹连接有进料盖,所述进料盖内固定连接支架,所述支架上固定连接固定刀片,所述进料盖的内壁上固定连接多个均匀分布的刀头,所述壳体内转动连接有主动轴,所述主动轴的一端与支架之间连接有轴承,所述主动轴上固定连接与锥形滤筒相匹配的螺旋叶片,所述主动轴靠近进料盖的一端固定连接活动刀片,所述壳体的外侧设有抬升器,所述抬升器与壳体之间连接有输料管,所述抬升器的上端连接有淤泥暂存箱,所述壳体的外壁上固定连接与主动轴相匹配的液压马达,所述液压马达的转子与主动轴卡接,所述液压马达上连接有液压回流管,所述液压回流管上连接有液压泵,可以实现方便对污水管中的异物垃圾进行打捞,方便污水通行。

[0009] 进一步的,所述液压马达的转子为矩形,所述主动轴上开凿与转子相匹配的矩形插槽,所述插槽底端固定连接磁铁层,所述轴承的内环与主动轴卡接,方便主动轴的拆装,以便螺旋叶片和活动刀片的维修。

[0010] 进一步的,所述进料盖的外径与污水管道的内径相匹配,所述污水管道的内壁上固定连接与进料盖相匹配的密封环,易于使管道中的污水可完全进入装置中。

[0011] 进一步的,所述壳体的内壁上固定连接有与主动轴相匹配的限位环,防止主动轴工作时错位。

[0012] 3.有益效果

[0013] 相比于现有技术,本实用新型的优点在于:

[0014] (1) 本方案可以实现方便对污水管中的异物垃圾进行打捞,方便污水通行。

[0015] (2) 液压马达的转子为矩形,主动轴上开凿与转子相匹配的矩形插槽,插槽底端固定连接有磁铁层,轴承的内环与主动轴卡接,方便主动轴的拆装,以便螺旋叶片和活动刀片的维修。

[0016] (3) 进料盖的外径与污水管道的内径相匹配,污水管道的内壁上固定连接有与进料盖相匹配的密封环,易于使管道中的污水可完全进入装置中。

[0017] (4) 壳体的内壁上固定连接有与主动轴相匹配的限位环,防止主动轴工作时错位。

### 附图说明

[0018] 图1为本实用新型的立体图;

[0019] 图2为本实用新型的侧面剖视图;

[0020] 图3为本实用新型的抬升器处的剖视图。

[0021] 图中标号说明:

[0022] 1壳体、2锥形滤筒、3进料盖、301支架、302固定刀片、303固定刀头、4液压马达、5主动轴、6螺旋叶片、7活动刀片、8抬升器、9淤泥暂存箱、10液压泵、11液压回流管。

### 具体实施方式

[0023] 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。

[0024] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,术语“上”、“下”、“内”、“外”、“顶/底端”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本实用新型的限制。此外,术语“第一”、“第二”仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性。

[0025] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“设置有”、“套设/接”、“连接”等,应做广义理解,例如“连接”,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是之间相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言,可以具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0026] 实施例1:

[0027] 请参阅图1-2,市政下水道自动清淤系统,包括壳体1,壳体1安装在污水管道内,壳体1上固定连接锥形滤筒2,锥形滤筒2上开凿有多个均匀分布的透水孔,锥形滤筒2远离壳体1的一端螺纹连接有进料盖3,进料盖3的外径与污水管道的内径相匹配,污水管道的内

壁上固定连接有与进料盖3相匹配的密封环,进料盖3内固定连接有支架301,支架301上固定连接有固定刀片302,进料盖3的内壁上固定连接有多个均匀分布的刀头303。

[0028] 请参阅图1-3,壳体1内转动连接有主动轴5,壳体1的内壁上固定连接有与主动轴5相匹配的限位环,主动轴5的一端与支架301之间连接有轴承,主动轴5上固定连接有与锥形滤筒2相匹配的螺旋叶片6,主动轴5靠近进料盖3的一端固定连接在活动刀片7,壳体1的外壁上固定连接有与主动轴5相匹配的液压马达4,液压马达4的转子与主动轴5卡接,液压马达4的转子为矩形,主动轴5上开凿与转子相匹配的矩形插槽,插槽底端固定连接有磁铁层,轴承的内环与主动轴5卡接。

[0029] 请参阅图2-3,壳体1的外侧设有抬升器8,抬升器8与壳体1之间连接有输料管,抬升器8的上端连接有淤泥暂存箱9,液压马达4上连接有液压回流管11,液压回流管11上连接有液压泵10,使用液压泵10驱动的液压马达4为现有技术,本方案不在此详细赘述其工作原理。

[0030] 使用时,装置安装在污水管中,装置工作时液压泵10驱动液压马达4的转子转动,从而使主动轴5带动螺旋叶片6和活动刀片7转动,当污水中的污泥从进料盖3处进入锥形滤筒2中时,通过固定刀片302和活动刀片7将污泥中的大颗粒物打碎,通过螺旋叶片6的作用将锥形滤筒2中的污泥逐渐导入壳体1中,由于锥形滤筒2成锥筒型,污泥在被螺旋叶片6中驱动过程中与逐渐被挤压压缩,使污泥中的水分被挤出,而水分通过锥形滤筒2上的透水孔排入污水管中,而脱水后的污泥被输送至壳体1中,污泥进入壳体1中后,落入壳体1底端的输料管中,再通过输料管进入抬升器8中,最后通过抬升器8导入淤泥暂存箱9中储存,技术人员对淤泥暂存箱9即可实现对污水管中异物的打捞处理。

[0031] 以上所述,仅为本实用新型较佳的具体实施方式;但本实用新型的保护范围并不局限于此。任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内,根据本实用新型的技术方案及其改进构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本实用新型的保护范围内。

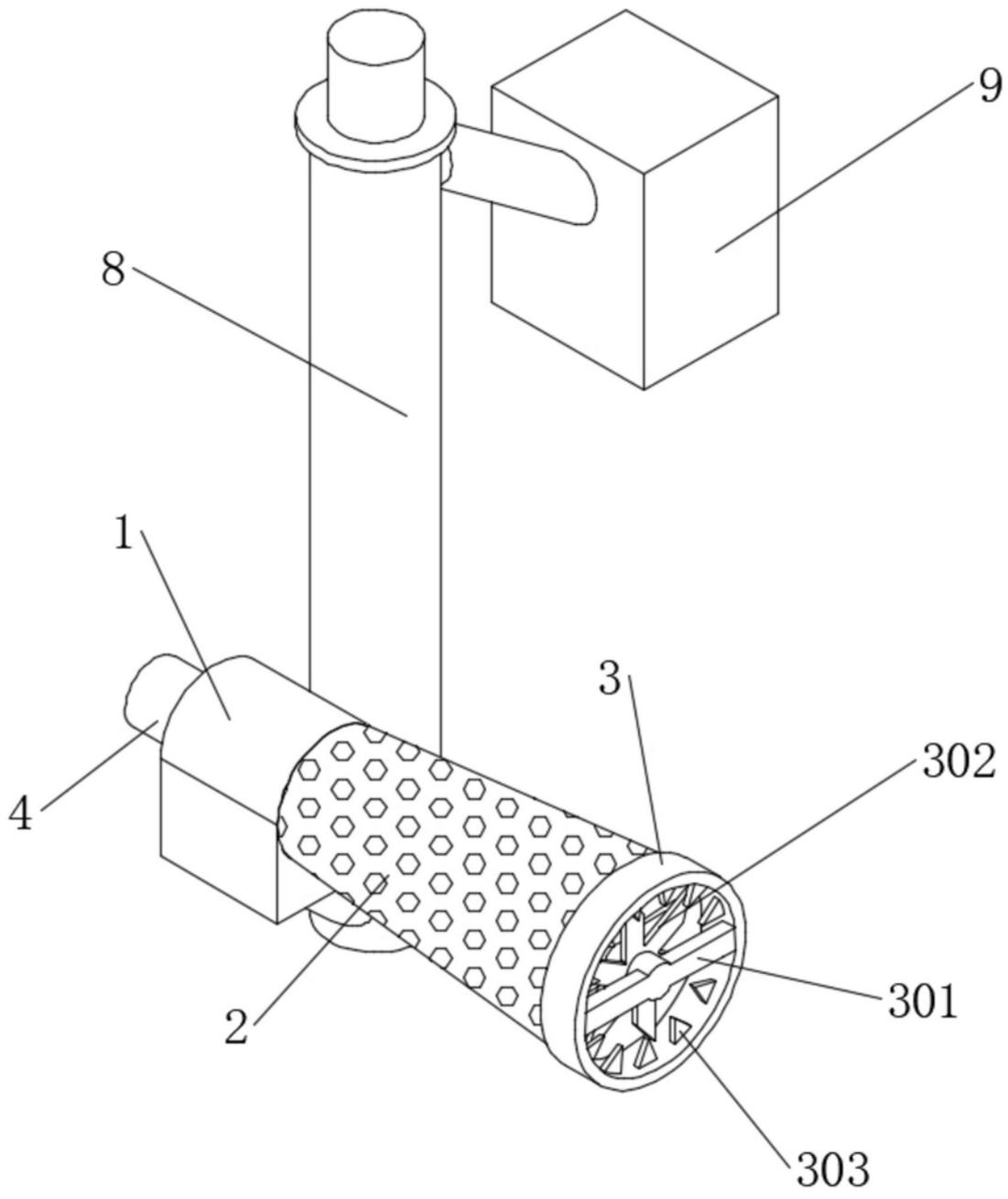


图1

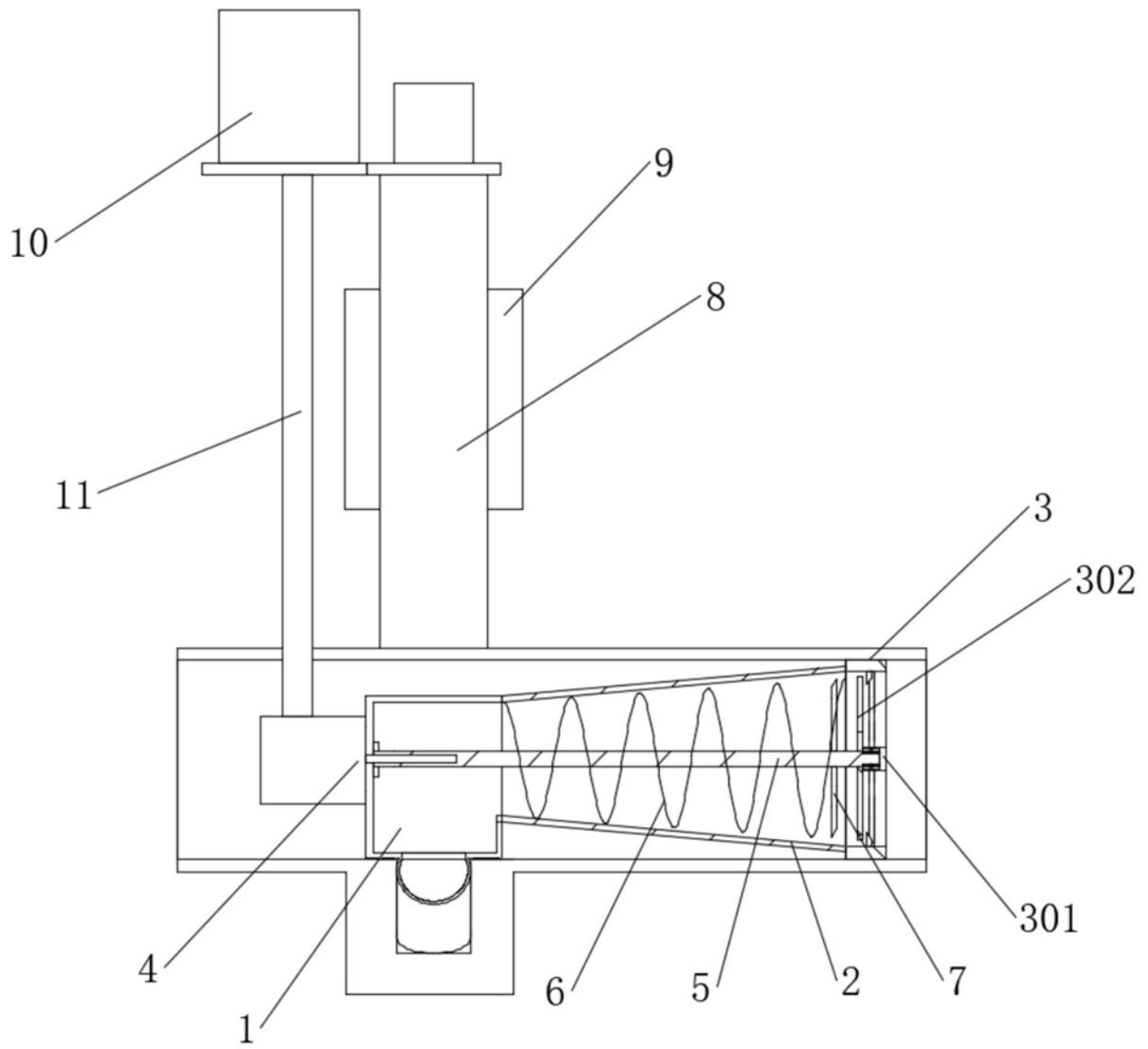


图2

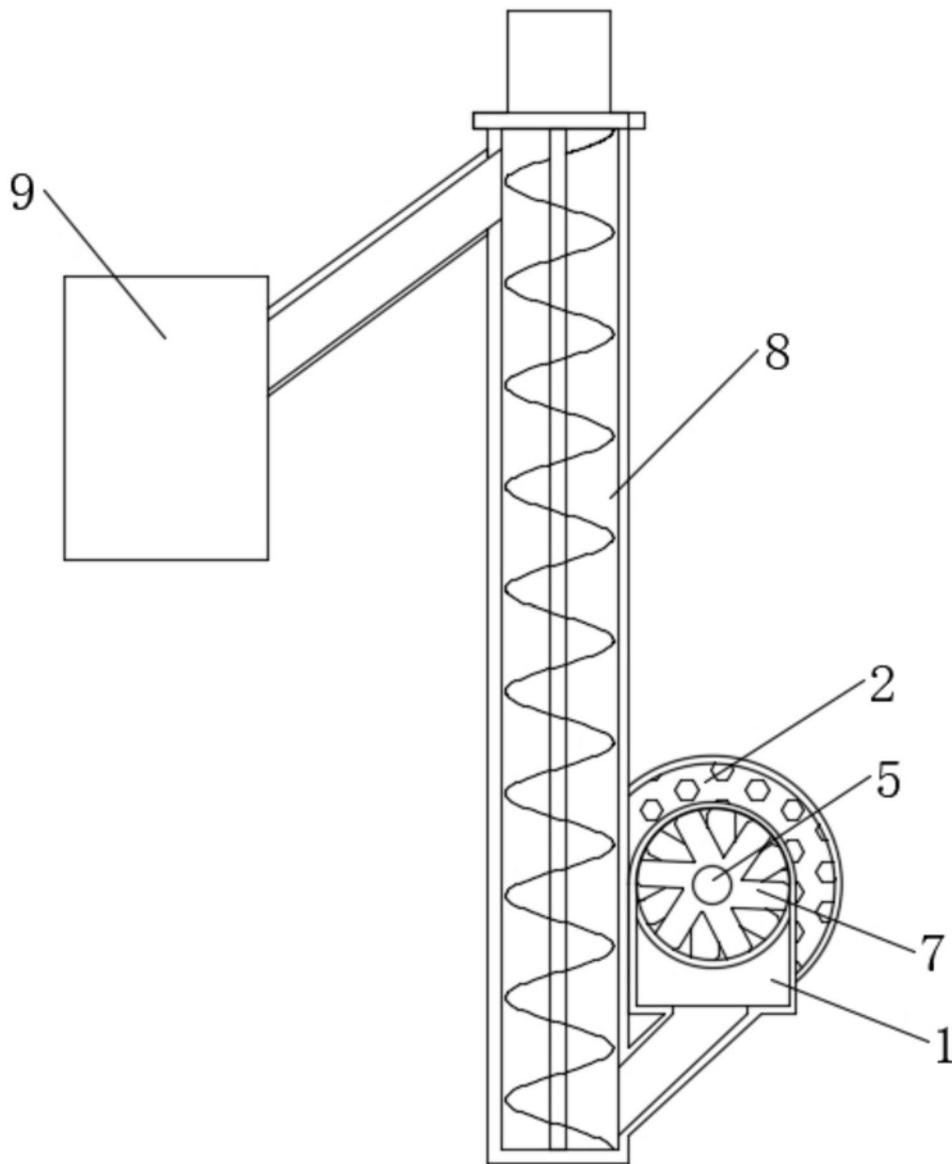


图3