(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 208679644 U
(45)授权公告日 2019.04.02

(21)申请号 201821164994.0

(22)申请日 2018.07.23

(73)专利权人 上海润源水务科技有限公司
地址 201100 上海市闵行区沪青平公路277号5楼G108室

(72)发明人 陈杰

(51)Int.Cl.
B05C 5/02(2006.01)
B05C 11/10(2006.01)
B05B 15/50(2018.01)

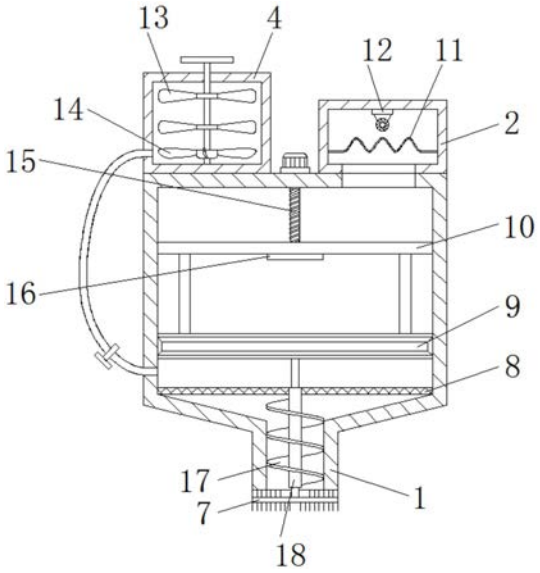
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种避免堵塞的中空纤维膜纺丝用涂覆装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种避免堵塞的中空纤维膜纺丝用涂覆装置，包括壳体，所述壳体的顶部外壁两侧分别通过螺钉固定有加热箱和原料箱，且壳体的一侧内壁顶部通过螺钉固定有固定板，所述固定板的顶部外壁和壳体的顶部外壁均开有丝杠安装孔，且两个丝杠安装孔的内壁均通过轴承连接有丝杠，所述壳体的顶部外壁通过螺钉固定有驱动电机，且驱动电机输出轴通过联轴器固定于丝杠的顶部外壁，所述壳体的一侧内壁开有导热板滑槽。本实用新型可以加热胶水，有助于降低低温导致胶水冻结凝固的现象发生的可能性，可以提高原料的混合均匀度，有助于提高产品质量，可以有效改善胶水拥堵的现象，有助于降低胶水凝固造成堵塞的现象发生的概率。



CN 208679644 U

1.一种避免堵塞的中空纤维膜纺丝用涂覆装置,包括壳体(1),其特征在于,所述壳体(1)的顶部外壁两侧分别通过螺钉固定有加热箱(2)和原料箱(4),且壳体(1)的一侧内壁顶部通过螺钉固定有固定板(16),所述固定板(16)的顶部外壁和壳体(1)的顶部外壁均开有丝杠安装孔,且两个丝杠安装孔的内壁均通过轴承连接有丝杠(15),所述壳体(1)的顶部外壁通过螺钉固定有驱动电机(3),且驱动电机(3)输出轴通过联轴器固定于丝杠(15)的顶部外壁,所述壳体(1)的一侧内壁开有导热板滑槽,且导热板滑槽的内壁滑动连接有导热板(10),所述导热板(10)的底部外壁通过螺钉固定有活塞(9),且活塞(9)的底部外壁通过螺钉固定有螺纹轴(19),所述壳体(1)的一侧内壁底部通过螺钉固定有过滤板(8),且过滤板(8)的底部外壁开有转动轴安装孔,所述转动轴安装孔的内壁通过轴承连接有转动轴(18),且转动轴(18)的一侧外壁和转动轴(18)的底部外壁分别焊接有螺旋叶(17)和涂覆刷(7),所述转动轴(18)的一侧内壁开有滚珠安装槽,且滚珠安装槽的内壁套接有滚珠(20),所述滚珠(20)滑动连接于螺纹轴(19)的一侧内壁。

2.根据权利要求1所述的一种避免堵塞的中空纤维膜纺丝用涂覆装置,其特征在于,所述导热板(10)的顶部外壁开有螺纹孔,且螺纹孔的内壁通过螺纹连接于丝杠(15)的一侧外壁。

3.根据权利要求2所述的一种避免堵塞的中空纤维膜纺丝用涂覆装置,其特征在于,所述加热箱(2)的底部外壁和壳体(1)的顶部外壁均开有通风口,且加热箱(2)的顶部内壁通过螺钉固定有鼓风机(12)。

4.根据权利要求3所述的一种避免堵塞的中空纤维膜纺丝用涂覆装置,其特征在于,所述原料箱(4)的顶部外壁开有搅拌轴安装孔,且搅拌轴安装孔的内壁通过轴承连接有搅拌轴,搅拌轴的一侧外壁顶部和底部分别通过键连接有搅拌叶(13)和扇叶(14)。

5.根据权利要求4所述的一种避免堵塞的中空纤维膜纺丝用涂覆装置,其特征在于,所述原料箱(4)的一侧外壁底部和壳体(1)的一侧外壁底部均开有输送管插孔,且两个输送管插孔的内壁均插接有输送管(6),输送管(6)的一侧外壁通过卡箍卡接有单向阀。

6.根据权利要求5所述的一种避免堵塞的中空纤维膜纺丝用涂覆装置,其特征在于,所述原料箱(4)的一侧外壁开有观察口,且观察口的内壁焊接有测量板(5)。

7.根据权利要求6所述的一种避免堵塞的中空纤维膜纺丝用涂覆装置,其特征在于,所述加热箱(2)的一侧内壁通过螺钉固定有电热管(11),且电热管(11)、鼓风机(12)、驱动电机(3)和单向阀均通过导线连接有开关,开关通过导线连接有电源。

一种避免堵塞的中空纤维膜纺丝用涂覆装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及中空纤维膜制备技术领域，尤其涉及一种避免堵塞的中空纤维膜纺丝用涂覆装置。

背景技术

[0002] 近年来，由于对环境污染的关心高涨以及规定的强化，导致采用分离的完全性和紧凑性等优异的过滤膜的膜法所进行的水处理正受到瞩目。在这样的水处理的用途中，对过滤膜不仅要求分离特性和透过性能优异，而且还要求比现在更高的机械物性。

[0003] 作为耐压性优异的多孔质过滤膜，已知一种在中空多孔质基材的外周面形成有多孔质膜层的中空纤维膜，在形成中空的纤维膜之后需要喷涂上定位胶，以保证纤维膜即膜孔不会轻易发生形变提高其使用寿命，传统的涂覆装置将胶水从胶枪头挤出容易产生堵塞。

发明内容

[0004] 本实用新型的目的是为了解决现有技术中存在的缺点，而提出的一种避免堵塞的中空纤维膜纺丝用涂覆装置。

[0005] 为了实现上述目的，本实用新型采用了如下技术方案：

[0006] 一种避免堵塞的中空纤维膜纺丝用涂覆装置，包括壳体，所述壳体的顶部外壁两侧分别通过螺钉固定有加热箱和原料箱，且壳体的一侧内壁顶部通过螺钉固定有固定板，所述固定板的顶部外壁和壳体的顶部外壁均开有丝杠安装孔，且两个丝杠安装孔的内壁均通过轴承连接有丝杠，所述壳体的顶部外壁通过螺钉固定有驱动电机，且驱动电机输出轴通过联轴器固定于丝杠的顶部外壁，所述壳体的一侧内壁开有导热板滑槽，且导热板滑槽的内壁滑动连接有导热板，所述导热板的底部外壁通过螺钉固定有活塞，且活塞的底部外壁通过螺钉固定有螺纹轴，所述壳体的一侧内壁底部通过螺钉固定有过滤板，且过滤板的底部外壁开有转动轴安装孔，所述转动轴安装孔的内壁通过轴承连接有转动轴，且转动轴的一侧外壁和转动轴的底部外壁分别焊接有螺旋叶和涂覆刷，所述转动轴的一侧内壁开有滚珠安装槽，且滚珠安装槽的内壁套接有滚珠，所述滚珠滑动连接于螺纹轴的一侧内壁。

[0007] 优选的，所述导热板的顶部外壁开有螺纹孔，且螺纹孔的内壁通过螺纹连接于丝杠的一侧外壁。

[0008] 优选的，所述加热箱的底部外壁和壳体的顶部外壁均开有通风口，且加热箱的顶部内壁通过螺钉固定有鼓风机。

[0009] 优选的，所述原料箱的顶部外壁开有搅拌轴安装孔，且搅拌轴安装孔的内壁通过轴承连接有搅拌轴，搅拌轴的一侧外壁顶部和底部分别通过键连接有搅拌叶和扇叶。

[0010] 优选的，所述原料箱的一侧外壁底部和壳体的一侧外壁底部均开有输送管插孔，且两个输送管插孔的内壁均插接有输送管，输送管的一侧外壁通过卡箍卡接有单向阀。

[0011] 优选的，所述原料箱的一侧外壁开有观察口，且观察口的内壁焊接有测量板。

[0012] 优选的，所述加热箱的一侧内壁通过螺钉固定有电热管，且电热管、鼓风机、驱动电机和单向阀均通过导线连接有开关，开关通过导线连接有电源。

[0013] 本实用新型的有益效果为：

[0014] 1.通过设置鼓风机、电热管和导热板，打开电热管，启动鼓风机加速空气流动，导热板将热量导向活塞，可以加热胶水，有助于降低低温导致胶水冻结凝固的现象发生的可能性。

[0015] 2.通过设置扇叶和搅拌叶，活塞移动通过输送管吸取原料时，液体流动带动扇叶转动，搅拌轴转动带动搅拌叶转动搅拌原料，可以提高原料的混合均匀度，有助于提高产品质量。

[0016] 3.通过设置螺纹轴、转动轴、螺旋叶和涂覆刷，活塞向下移动，螺纹轴推动转动轴转动，带动螺旋叶转动输送胶水，可以有效改善胶水拥堵的现象，涂覆刷转动可以清除堆积在壳体底部的胶水，有助于降低胶水凝固造成堵塞的现象发生的概率，通过设置过滤板可以防止原料结块造成堵塞。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型提出的一种避免堵塞的中空纤维膜纺丝用涂覆装置的剖视结构示意图；

[0018] 图2为本实用新型提出的一种避免堵塞的中空纤维膜纺丝用涂覆装置的主视结构示意图；

[0019] 图3为本实用新型提出的一种避免堵塞的中空纤维膜纺丝用涂覆装置的局部结构示意图。

[0020] 图中：1壳体、2加热箱、3驱动电机、4原料箱、5测量板、6输送管、7涂覆刷、8过滤板、9活塞、10导热板、11电热管、12鼓风机、13搅拌叶、14扇叶、15丝杠、16固定板、17螺旋叶、18转动轴、19螺纹轴、20滚珠。

具体实施方式

[0021] 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。

[0022] 参照图1-3，一种避免堵塞的中空纤维膜纺丝用涂覆装置，包括壳体1，壳体1的顶部外壁两侧分别通过螺钉固定有加热箱2和原料箱4，且壳体1的一侧内壁顶部通过螺钉固定有固定板16，固定板16的顶部外壁和壳体1的顶部外壁均开有丝杠安装孔，且两个丝杠安装孔的内壁均通过轴承连接有丝杠15，壳体1的顶部外壁通过螺钉固定有驱动电机3，且驱动电机3输出轴通过联轴器固定于丝杠15的顶部外壁，壳体1的一侧内壁开有导热板滑槽，且导热板滑槽的内壁滑动连接有导热板10，导热板10的底部外壁通过螺钉固定有活塞9，且活塞9的底部外壁通过螺钉固定有螺纹轴19，壳体1的一侧内壁底部通过螺钉固定有过滤板8，过滤板8可以防止原料结块造成堵塞，且过滤板8的底部外壁开有转动轴安装孔，转动轴安装孔的内壁通过轴承连接有转动轴18，且转动轴18的一侧外壁和转动轴18的底部外壁分别焊接有螺旋叶17和涂覆刷7，转动轴18的一侧内壁开有滚珠安装槽，且滚珠安装槽的内壁

套接有滚珠20，滚珠20滑动连接于螺纹轴19的一侧内壁，活塞9向下移动，螺纹轴19推动转动轴18转动，带动螺旋叶17转动输送胶水，可以有效改善胶水拥堵的现象，涂覆刷7转动可以清除堆积在壳体1底部的胶水，有助于降低胶水凝固造成堵塞的现象发生的概率。

[0023] 本实用新型中，导热板10的顶部外壁开有螺纹孔，且螺纹孔的内壁通过螺纹连接于丝杠15的一侧外壁，加热箱2的底部外壁和壳体1的顶部外壁均开有通风口，且加热箱2的顶部内壁通过螺钉固定有鼓风机12，原料箱4的顶部外壁开有搅拌轴安装孔，且搅拌轴安装孔的内壁通过轴承连接有搅拌轴，搅拌轴的一侧外壁顶部和底部分别通过键连接有搅拌叶13和扇叶14，原料箱4的一侧外壁底部和壳体1的一侧外壁底部均开有输送管插孔，且两个输送管插孔的内壁均插接有输送管6，输送管6的一侧外壁通过卡箍卡接有单向阀，原料箱4的一侧外壁开有观察口，且观察口的内壁焊接有测量板5，加热箱2的一侧内壁通过螺钉固定有电热管11，且电热管11、鼓风机12、驱动电机3和单向阀均通过导线连接有开关，开关通过导线连接有电源。

[0024] 工作原理：启动驱动电机3带动丝杠15转动，推动导热板10带动活塞9向上移动，通过输送管6吸取原料，液体流动带动扇叶14转动，搅拌轴转动带动搅拌叶13转动搅拌原料，反向启动驱动电机3带动活塞9向下移动，螺纹轴19推动转动轴18转动，带动螺旋叶17转动输送胶水，涂覆刷7转动清除堆积在壳体1底部的胶水。

[0025] 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实用新型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之内。

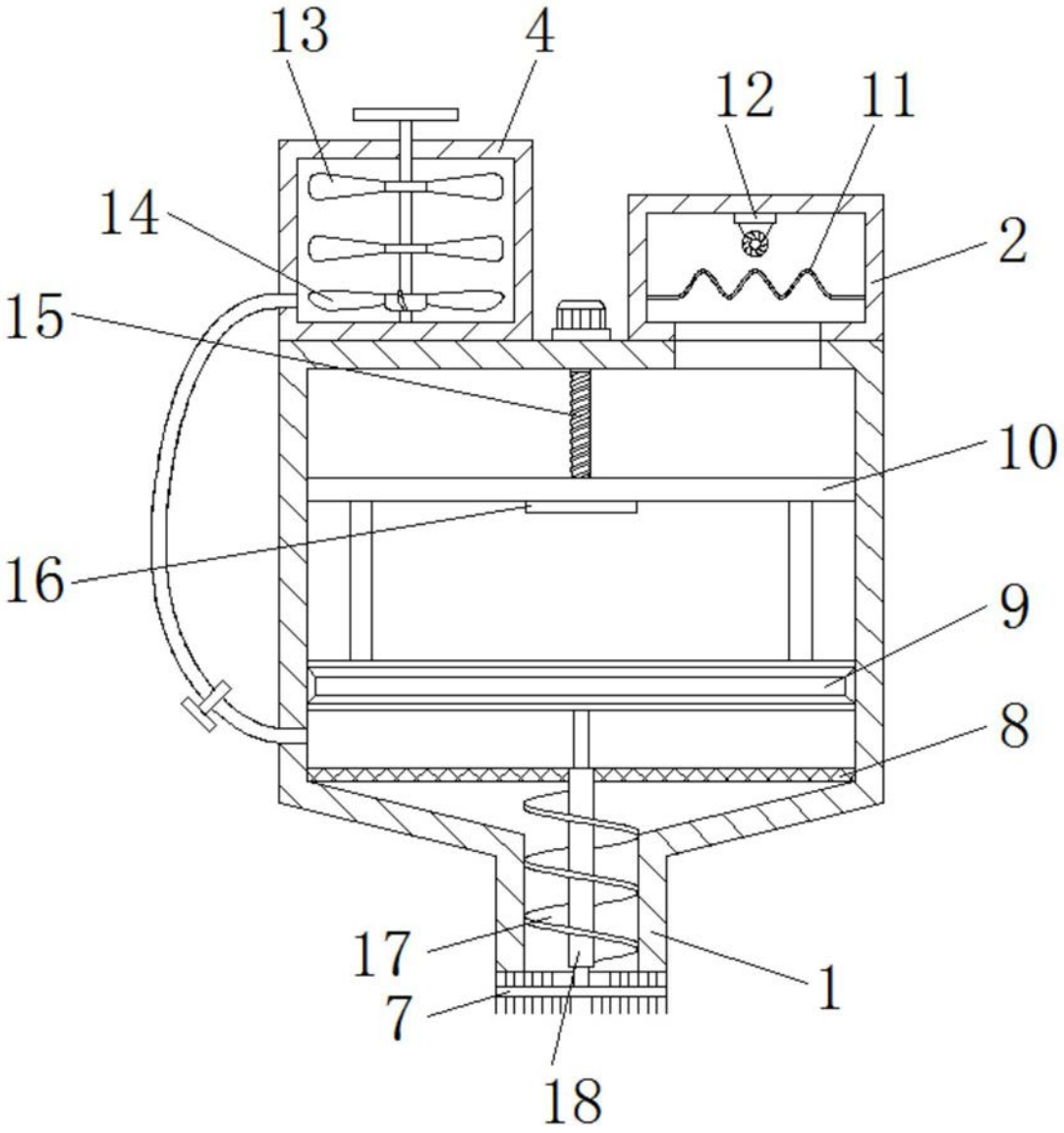


图1

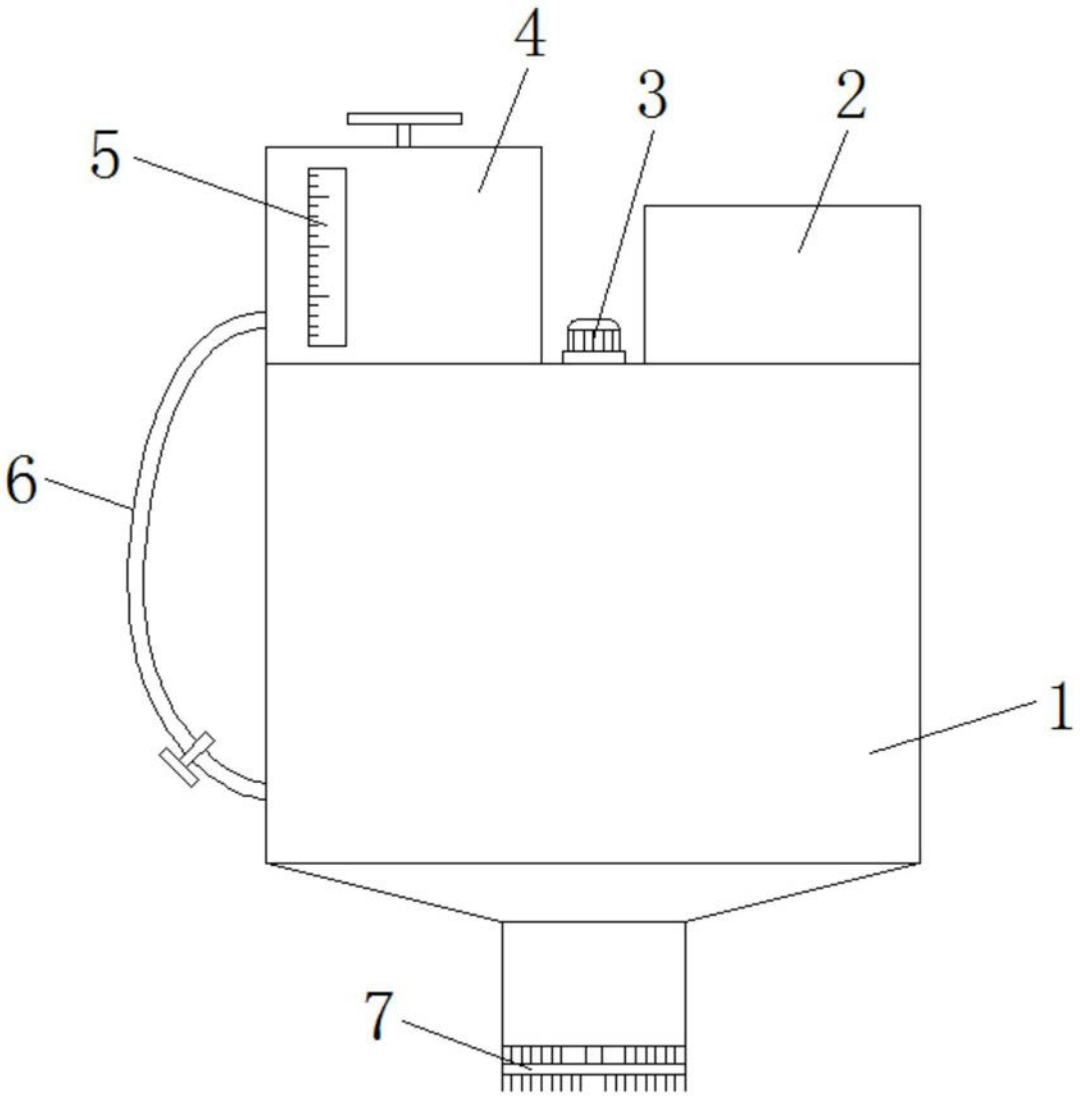


图2

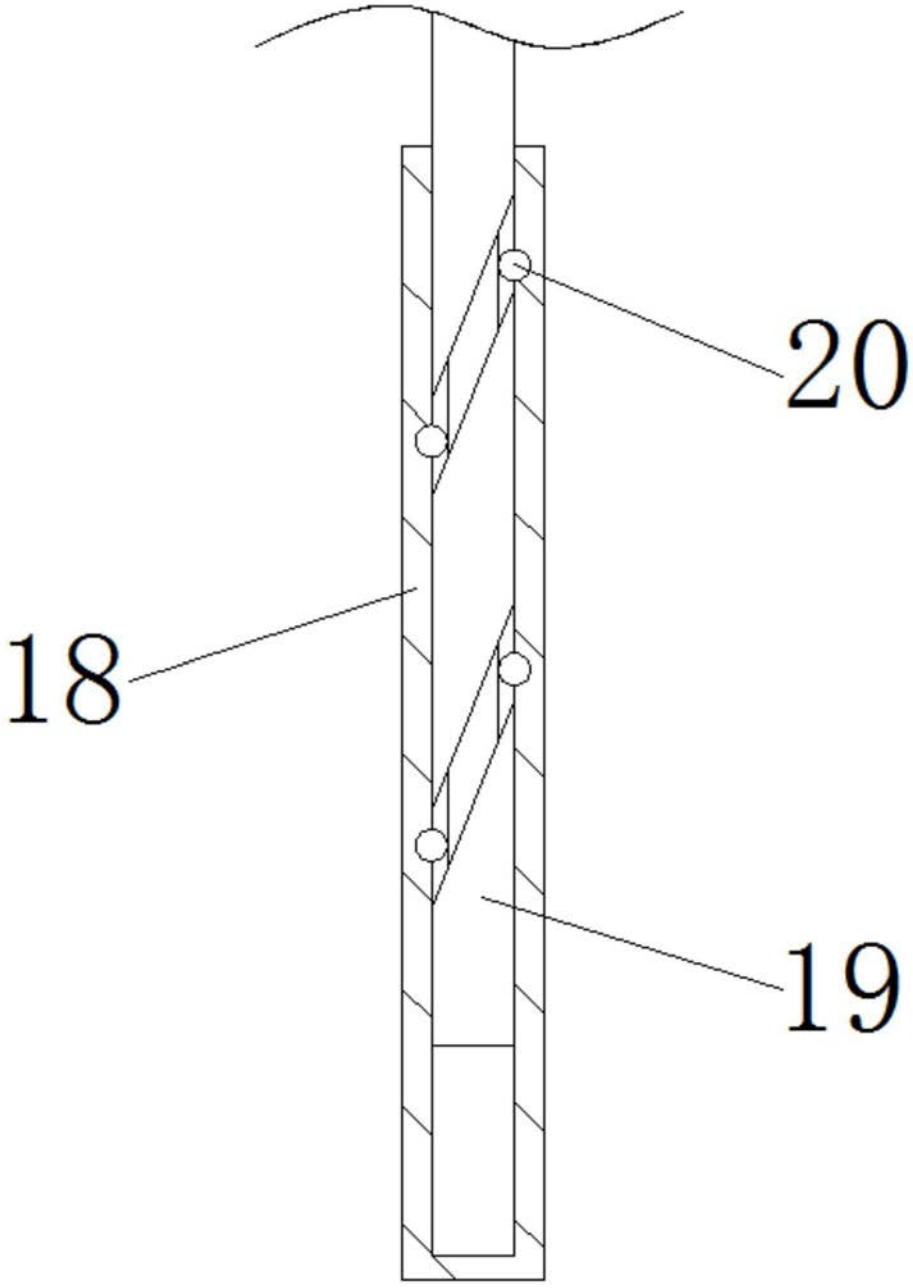


图3