(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 206793191 U
(45)授权公告日 2017.12.26

(21)申请号 201720498816.0

(22)申请日 2017.05.08

(73)专利权人 广州易目琦生物科技有限公司
地址 511458 广东省广州市南沙区东涌镇吉祥东路6号403C房

(72)发明人 岑春华

(74)专利代理机构 北京华仲龙腾专利代理事务所(普通合伙) 11548
代理人 姜庆梅

(51)Int.Cl.
B01D 33/067(2006.01)
B01D 33/11(2006.01)
B01D 33/80(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

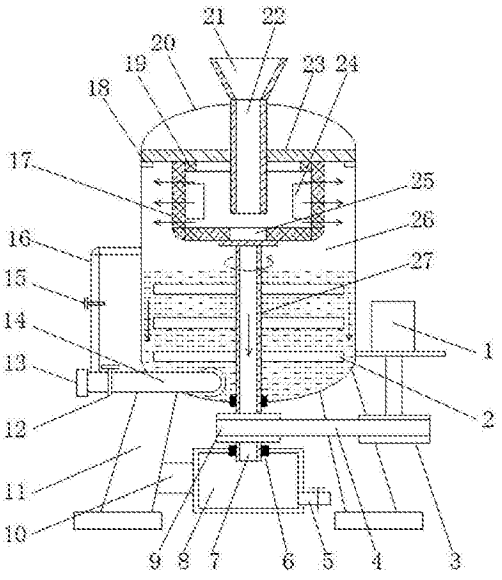
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)实用新型名称

一种离心分散式海盐母液过滤装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种离心分散式海盐母液过滤装置，包括结晶浓缩收集箱、离心过滤筒、海盐母液过滤罐和空心转轴，所述海盐母液过滤罐装配在支撑架上，所述海盐母液过滤罐内壁上安装有固定圈，所述固定圈上端通过螺钉固定连接固定筒盖，固定筒盖中部垂直设有添加管，添加管上端穿出海盐母液过滤罐连接母液添加斗；所述固定筒盖下端安装有轴承，轴承外侧连接离心过滤筒；海盐母液添加方便，海盐母液在离心过滤筒内离心过滤筛选，滤除海盐母液中的大颗粒结晶以及结晶的海盐结晶，便于对海盐母液结晶的收集，过滤后的海盐母液在搅拌杆下避免进一步析出结晶，提高了对海盐母液过滤的效率。



CN 206793191 U

1.一种离心分散式海盐母液过滤装置，包括结晶浓缩收集箱(8)、离心过滤筒(17)、海盐母液过滤罐(20)和空心转轴(27)，其特征在于，所述海盐母液过滤罐(20)装配在支撑架(11)上，所述海盐母液过滤罐(20)内壁上安装有固定圈(18)，所述固定圈(18)上端通过螺钉固定连接固定筒盖(23)，固定筒盖(23)中部垂直设有添加管(22)，添加管(22)上端穿出海盐母液过滤罐(20)连接母液添加斗(21)；所述固定筒盖(23)下端安装有轴承(19)，轴承(19)外侧连接离心过滤筒(17)，所述离心过滤筒(17)焊接在空心转轴(27)上端；所述空心转轴(27)底部穿出海盐母液过滤罐(20)连接结晶浓缩收集箱(8)；所述离心过滤筒(17)外部的海盐母液过滤罐(20)内设为搅拌室(26)，搅拌室(26)内的空心转轴(27)上焊接有搅拌杆(2)；所述海盐母液过滤罐(20)底侧连接海盐母液排放支管(14)，海盐母液排放支管(14)上安装有排液阀(12)，海盐母液排放支管(14)连通海盐母液排放总管(13)。

2.根据权利要求1所述的一种离心分散式海盐母液过滤装置，其特征在于，所述海盐母液过滤罐(20)由密闭连接的罐体和罐盖组成，固定圈(18)焊接在罐体上端罐口内壁上。

3.根据权利要求1所述的一种离心分散式海盐母液过滤装置，其特征在于，所述轴承(19)由外圈(28)、滚子(29)和内圈(30)组成，轴承(19)的内圈焊接在固定筒盖(23)底部，轴承(19)的外圈与离心过滤筒(17)上端内壁焊接。

4.根据权利要求1所述的一种离心分散式海盐母液过滤装置，其特征在于，所述空心转轴(27)内部设为落渣通道(7)，所述离心过滤筒(17)底部设有集渣口(25)，集渣口(25)连通落渣通道(7)。

5.根据权利要求1所述的一种离心分散式海盐母液过滤装置，其特征在于，所述空心转轴(27)与海盐母液过滤罐(20)以及结晶浓缩收集箱(8)的连接处均安装有密封圈(6)。

6.根据权利要求1所述的一种离心分散式海盐母液过滤装置，其特征在于，所述结晶浓缩收集箱(8)外侧通过连接杆(10)焊接在支撑架(11)上，所述结晶浓缩收集箱(8)底侧连接排渣管(5)，排渣管(5)上安装有阀门。

7.根据权利要求1所述的一种离心分散式海盐母液过滤装置，其特征在于，所述结晶浓缩收集箱(8)与海盐母液过滤罐(20)之间的空心转轴(27)上焊接有小皮带轮(9)，小皮带轮(9)通过传动皮带(4)连接大皮带轮(3)，大皮带轮(3)安装在电动机(1)的转轴上。

8.根据权利要求1所述的一种离心分散式海盐母液过滤装置，其特征在于，所述添加管(22)的管径为30～50cm，所述离心过滤筒(17)内壁上焊接有搅拌叶片(24)。

9.根据权利要求1所述的一种离心分散式海盐母液过滤装置，其特征在于，所述海盐母液排放总管(13)上侧连接溢流管(16)，溢流管(16)上安装有溢流阀(15)，溢流管(16)上端管口与海盐母液过滤罐(20)侧壁连接。

一种离心分散式海盐母液过滤装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及海盐生产设备技术领域，具体是一种离心分散式海盐母液过滤装置。

背景技术

[0002] 母液是指在化学沉淀或结晶过程中分离出沉淀或晶体后残余的饱和溶液。在海盐生产中，海水在盐田里日晒蒸发浓缩，析出食盐，当母液达到一定浓度时，将不在筛盐，该母液俗称卤水，又称为苦卤，可用来生产氯化钾、溴和卤块等，其中含有的高浓度的钾、镁和硫酸盐等有价值的矿物质，是海水制盐中重要的工业副产品。

[0003] 在海水制盐生产中，为保证海盐母液中析出的食盐或沉淀与母液完全分离，需要对海盐母液进行过滤处理，由于海盐母液量大且其中含有的食盐结晶或沉淀量少，常规的过滤设备难以将其从中分离，尤其是常规的滤网设备在长时间过滤后，析出的食盐结晶或沉淀堆积在滤网表面，堵塞网孔，影响海盐母液过滤处理的效率。而且不适用于大流量海盐母液的连续性过滤处理，尤其是海盐母液在注入时，容易溅出或溅起，滤液排放不及时，过滤后的海盐母液淹没滤网，影响海盐母液进一步的过滤处理。因此，需要对现有的海盐母液过滤装置进行改进以满足海水制盐的生产需求。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种离心分散式海盐母液过滤装置，以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：

[0006] 一种离心分散式海盐母液过滤装置，包括结晶浓缩收集箱、离心过滤筒、海盐母液过滤罐和空心转轴，所述海盐母液过滤罐装配在支撑架上，所述海盐母液过滤罐内壁上安装有固定圈，所述固定圈上端通过螺钉固定连接固定筒盖，固定筒盖中部垂直设有添加管，添加管上端穿出海盐母液过滤罐连接母液添加斗；所述固定筒盖下端安装有轴承，轴承外侧连接离心过滤筒，所述离心过滤筒焊接在空心转轴上端；所述空心转轴底部穿出海盐母液过滤罐连接结晶浓缩收集箱；所述离心过滤筒外部的海盐母液过滤罐内设为搅拌室，搅拌室内的空心转轴上焊接有搅拌杆；所述海盐母液过滤罐底侧连接海盐母液排放支管，海盐母液排放支管上安装有排液阀，海盐母液排放支管连通海盐母液排放总管。

[0007] 作为本实用新型进一步的方案：所述海盐母液过滤罐由密闭连接的罐体和罐盖组成，固定圈焊接在罐体上端罐口内壁上。

[0008] 作为本实用新型进一步的方案：所述轴承由外圈、滚子和内圈组成，轴承的内圈焊接在固定筒盖底部，轴承的外圈与离心过滤筒上端内壁焊接。

[0009] 作为本实用新型进一步的方案：所述空心转轴内部设为落渣通道，所述离心过滤筒底部设有集渣口，集渣口连通落渣通道。

[0010] 作为本实用新型进一步的方案：所述空心转轴与海盐母液过滤罐以及结晶浓缩收

集箱的连接处均安装有密封圈。

[0011] 作为本实用新型进一步的方案：所述结晶浓缩收集箱外侧通过连接杆焊接在支撑架上，所述结晶浓缩收集箱底侧连接排渣管，排渣管上安装有阀门。

[0012] 作为本实用新型进一步的方案：所述结晶浓缩收集箱与海盐母液过滤罐之间的空心转轴上焊接有小皮带轮，小皮带轮通过传动皮带连接大皮带轮，大皮带轮安装在电动机的转轴上。

[0013] 作为本实用新型进一步的方案：所述添加管的管径为30～50cm，所述离心过滤筒内壁上焊接有搅拌叶片。

[0014] 作为本实用新型进一步的方案：所述海盐母液排放总管上侧连接溢流管，溢流管上安装有溢流阀，溢流管上端管口与海盐母液过滤罐侧壁连接。

[0015] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果是：所述一种离心分散式海盐母液过滤装置，结构简单，海盐母液添加方便，固定筒盖、添加管和母液添加斗固定在海盐母液过滤罐上，海盐母液添加时料液不会溅出或溅起；电动机驱动空心转轴和离心过滤筒旋转，海盐母液在离心过滤筒内离心过滤筛选，滤除海盐母液中的结晶的海盐或沉淀，结晶的海盐或沉淀沿落渣通道落入结晶浓缩收集箱，便于对结晶的海盐或沉淀收集，以便进一步回收处理；过滤后的海盐母液在搅拌杆下避免进一步析出结晶，通过海盐母液排放支管方便海盐母液的排放，使用方便快捷，提高了对海盐母液过滤的效率。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型的结构示意图。

[0017] 图2为本实用新型中固定筒盖的结构示意图。

[0018] 图3为本实用新型中离心过滤筒的俯视示意图。

[0019] 图中：1-电动机、2-搅拌杆、3-大皮带轮、4-传动皮带、5-排渣管、6-密封圈、7-落渣通道、8-结晶浓缩收集箱、9-小皮带轮、10-连接杆、11-支撑架、12-排液阀、13-海盐母液排放总管、14-海盐母液排放支管、15-溢流阀、16-溢流管、17-离心过滤筒、18-固定圈、19-轴承、20-海盐母液过滤罐、21-母液添加斗、22-添加管、23-固定筒盖、24-搅拌叶片、25-集渣口、26-搅拌室、27-空心转轴、28-外圈、29-滚子、30-内圈。

具体实施方式

[0020] 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。

[0021] 请参阅图1～3，本实用新型实施例中，一种离心分散式海盐母液过滤装置，包括结晶浓缩收集箱8、离心过滤筒17、海盐母液过滤罐20和空心转轴27，所述海盐母液过滤罐20装配在支撑架11上，海盐母液过滤罐20由密闭连接的罐体和罐盖组成，所述海盐母液过滤罐20内壁上安装有固定圈18，固定圈18焊接在罐体上端罐口内壁上，所述固定圈18上端通过螺钉固定连接固定筒盖23，固定筒盖23中部垂直设有添加管22，添加管22上端穿出海盐母液过滤罐20连接母液添加斗21。

[0022] 所述固定筒盖23下端安装有轴承19，轴承19外侧连接离心过滤筒17，所述轴承19由外圈28、滚子29和内圈30组成，轴承19的内圈焊接在固定筒盖23底部，轴承19的外圈与离心过滤筒17上端内壁焊接；所述离心过滤筒17焊接在空心转轴27上端，空心转轴27内部设为落渣通道7，所述离心过滤筒17底部设有集渣口25，集渣口25连通落渣通道7；所述空心转轴27底部穿出海盐母液过滤罐20连接结晶浓缩收集箱8，所述空心转轴27与海盐母液过滤罐20以及结晶浓缩收集箱8的连接处均安装有密封圈6，所述结晶浓缩收集箱8外侧通过连接杆10焊接在支撑架11上，所述结晶浓缩收集箱8底侧连接排渣管5，排渣管5上安装有阀门。

[0023] 所述结晶浓缩收集箱8与海盐母液过滤罐20之间的空心转轴27上焊接有小皮带轮9，小皮带轮9通过传动皮带4连接大皮带轮3，大皮带轮3安装在电动机1的转轴上，电动机1通电工作，电动机1的转轴带动大皮带轮3、传动皮带4、小皮带轮9及空心转轴27旋转，空心转轴27带动离心过滤筒17旋转，添加到母液添加斗21内的海盐母液沿添加管22流入离心过滤筒17内，离心过滤筒17旋转，离心过滤筒17对海盐母液进行过滤，离心过滤筒17滤除的结晶的海盐或沉淀落入集渣口25，并沿落渣通道7落入结晶浓缩收集箱8内，过滤结束后，打开排渣管5上阀门将结晶的海盐或沉淀排出。

[0024] 所述离心过滤筒17外部的海盐母液过滤罐20内设为搅拌室26，搅拌室26内的空心转轴27上焊接有搅拌杆2，搅拌杆2随空心转轴27转动对空心转轴27对海盐母液搅拌。

[0025] 所述添加管22的管径为30～50cm，所述离心过滤筒17内壁上焊接有搅拌叶片24，当离心过滤筒17旋转时，搅拌叶片24对离心过滤筒17内海盐母液进行搅拌分散，提高离心过滤的效率和效果。

[0026] 所述海盐母液过滤罐20底侧连接海盐母液排放支管14，海盐母液排放支管14上安装有排液阀12，海盐母液排放支管14连通海盐母液排放总管13，海盐母液排放总管13上侧连接溢流管16，溢流管16上安装有溢流阀15，溢流管16上端管口与海盐母液过滤罐20侧壁连接，溢流管16上端管口的高度与离心过滤筒17底面高度相等，即搅拌室26内海盐母液高度达到溢流管16上端管口的高度时，打开溢流阀15，搅拌室26内多余的海盐母液沿溢流管16流入海盐母液排放总管13自动排出，防止搅拌室26内海盐母液高度大于离心过滤筒17内海盐母液高度影响离心过滤筒17的离心过滤。

[0027] 所述一种离心分散式海盐母液过滤装置，结构简单，海盐母液添加方便，海盐母液添加时料液不会溅出或溅起；海盐母液在离心过滤筒17内离心过滤筛选，滤除海盐母液中的结晶的海盐或沉淀，结晶的海盐或沉淀沿落渣通道7落入结晶浓缩收集箱8，便于对结晶的海盐或沉淀收集，以便进一步回收处理；过滤后的海盐母液通过搅拌杆2搅拌，避免在搅拌室26内进一步析出结晶，通过海盐母液排放支管14方便海盐母液的排放，使用方便快捷，提高了对海盐母液过滤的效率。

[0028] 对于本领域技术人员而言，显然本实用新型不限于上述示范性实施例的细节，而且在不背离本实用新型的精神或基本特征的情况下，能够以其他的具体形式实现本实用新型。在本说明书的描述中，需要说明的是，除非另有明确的规定和限定，术语“设置”、“相连”及“连接”应做广义理解，例如，可以是固定连接，也可以是可拆卸连接，或一体地连接；可以是直接相连，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发明中的具体含义。

[0029] 因此，无论从哪一点来看，均应将实施例看作是示范性的，而且是非限制性的，本实用新型的范围由所附权利要求而不是上述说明限定，因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本实用新型内。不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

[0030] 此外，应当理解，虽然本说明书按照实施方式加以描述，但并非每个实施方式仅包含一个独立的技术方案，说明书的这种叙述方式仅仅是为清楚起见，本领域技术人员应当将说明书作为一个整体，各实施例中的技术方案也可以经适当组合，形成本领域技术人员可以理解的其他实施方式。

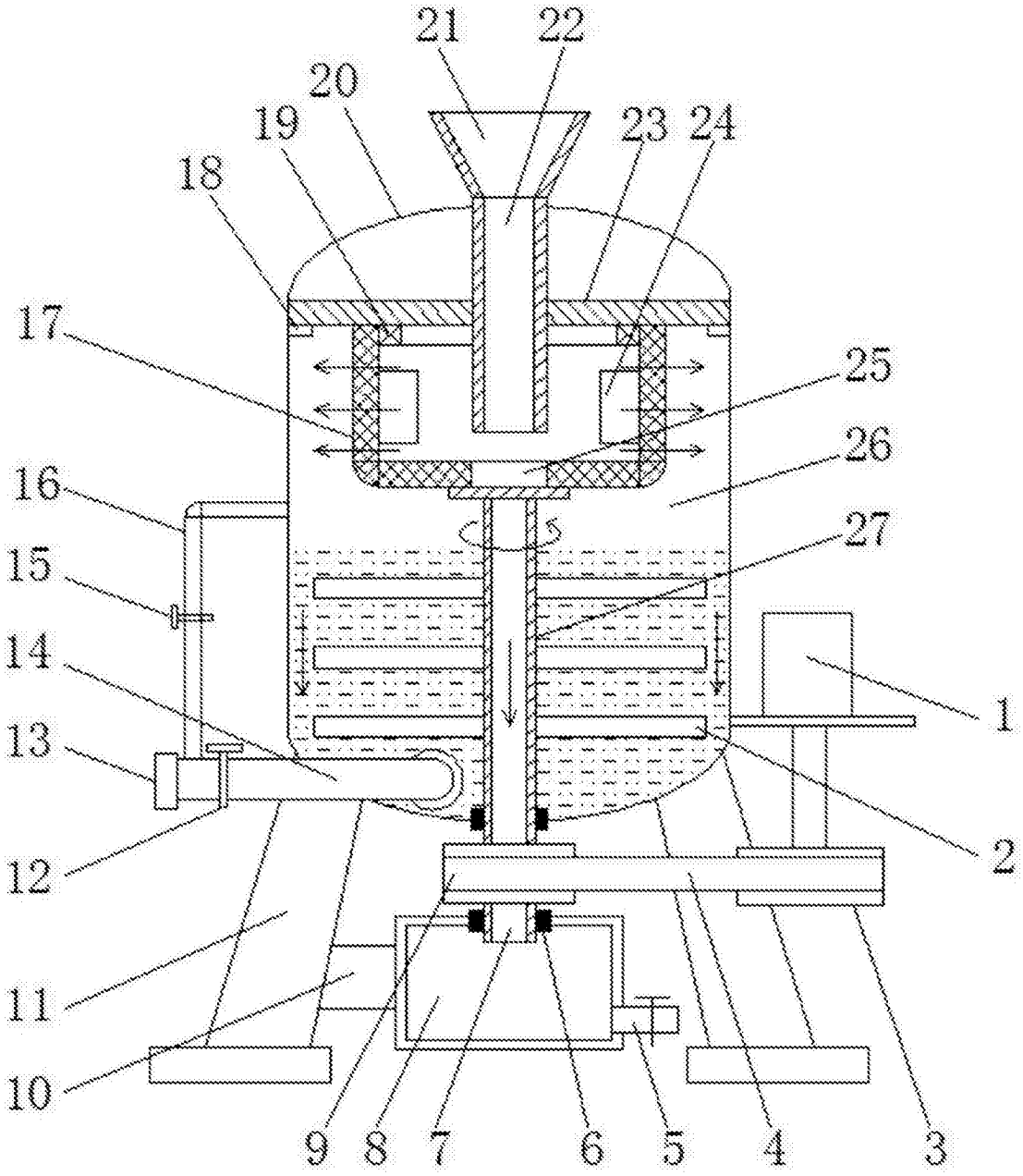


图1

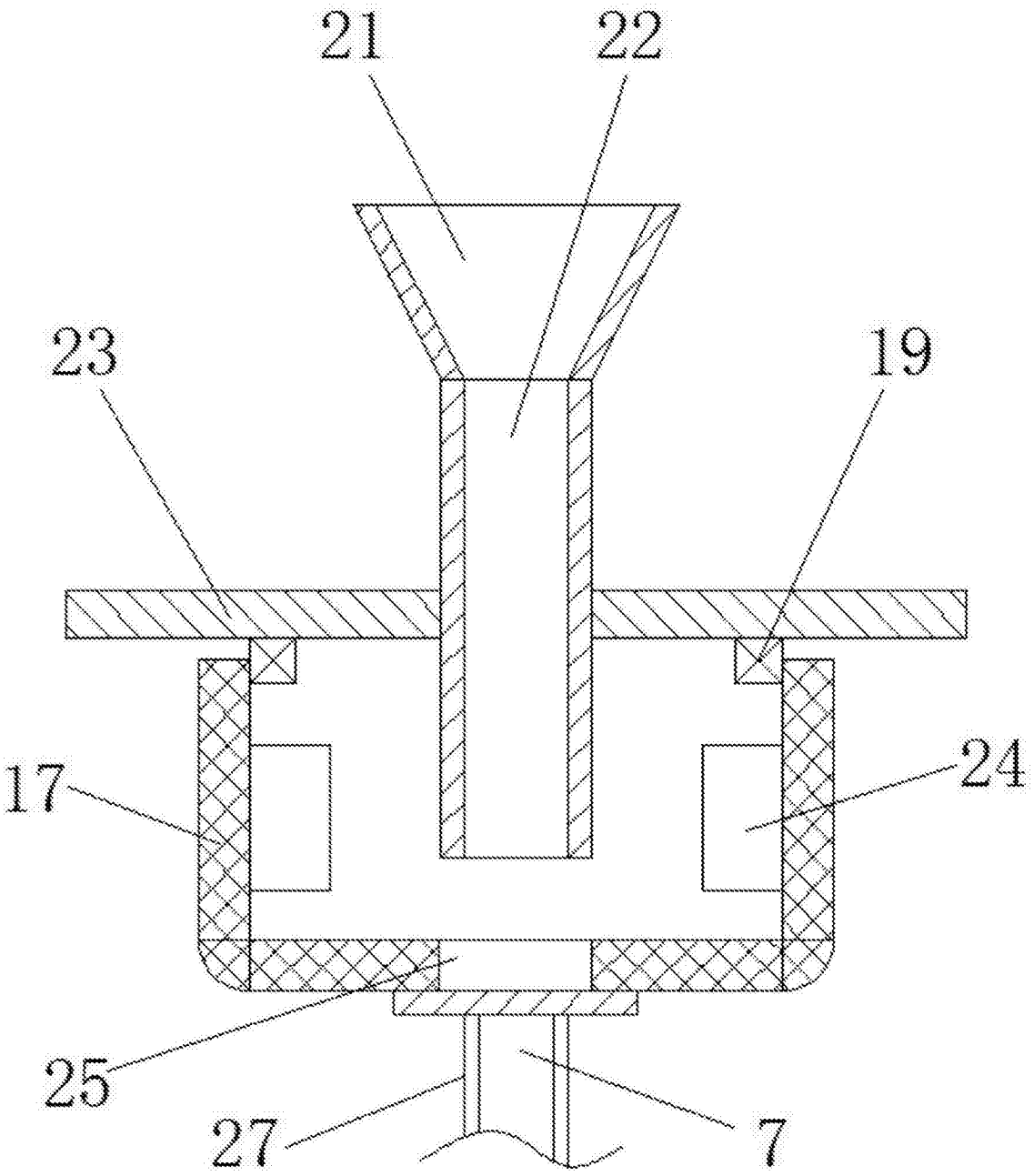


图2

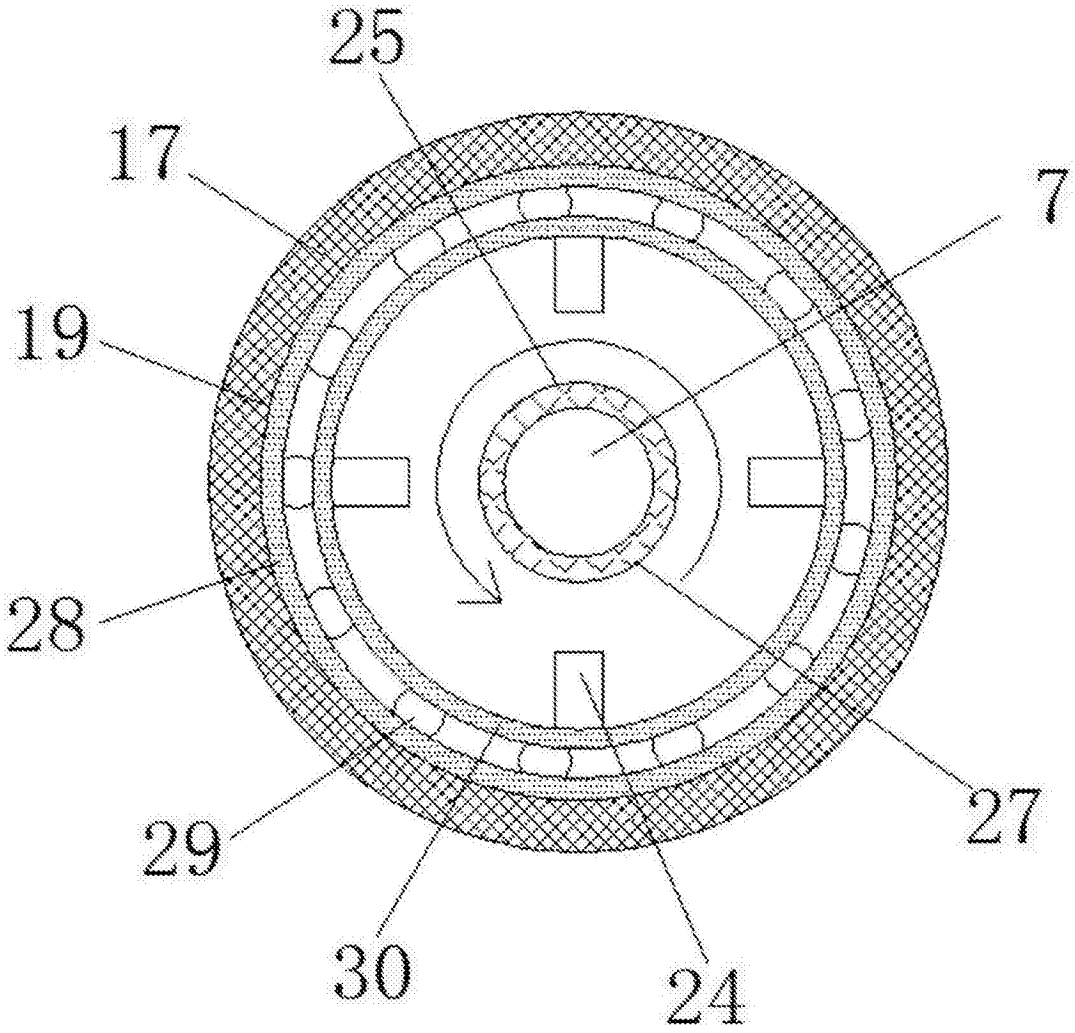


图3