(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 211636173 U
(45)授权公告日 2020.10.09

(21)申请号 201922306926.4

(22)申请日 2019.12.20

(73)专利权人 江苏中丹集团股份有限公司
地址 225400 江苏省泰州市泰兴市虹桥镇虹桥大道99号916室

(72)发明人 张家庆 吕志祥 黄珍宏 刘发祥 芦辉

(74)专利代理机构 南京瑞弘专利商标事务所(普通合伙) 32249
代理人 王路

(51)Int.Cl.
B01F 7/18(2006.01)
B01F 15/00(2006.01)
B01F 15/02(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

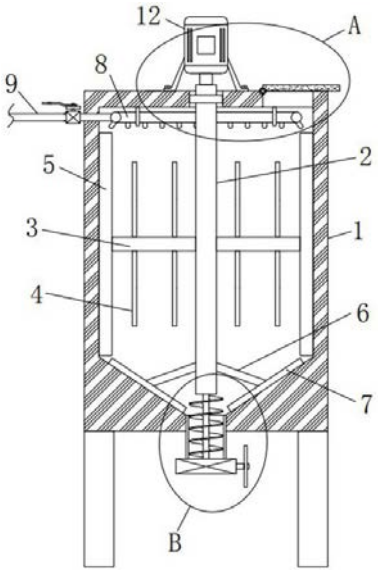
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54)实用新型名称

一种自清洁混合搅拌加工设备

(57)摘要

本实用新型公开了一种自清洁混合搅拌加工设备，包括筒体，所述筒体的底部内壁为倾斜面构造，筒体内设有转轴，转轴的两侧均固定安装有横杆，两个横杆相互远离的一端均固定安装有竖刮板，两个竖刮板相互远离的一侧均与筒体的内壁相接触，转轴的两侧均固定安装有位于横杆下方的倾斜杆，两个倾斜杆的底端均固定安装有斜刮板，两个斜刮板的底部均与筒体的倾斜面内壁相接触，筒体的顶部内壁上固定安装有环形水管，筒体的一侧固定安装有进水管。本实用新型设计合理，实用性好，对原材料的搅拌混合充分，搅拌效果好，搅拌效率高，在排料过程中不易造成排料管堵塞，而且便于对筒体内部进行清洁，操作简答，清洁干净，便于下次使用。



CN 211636173 U

1.一种自清洁混合搅拌加工设备,包括筒体(1),其特征在于:所述筒体(1)的底部内壁为倾斜面构造,筒体(1)内设有转轴(2),转轴(2)的两侧均固定安装有横杆(3),两个横杆(3)相互远离的一端均固定安装有竖刮板(5),两个竖刮板(5)相互远离的一侧均与筒体(1)的内壁相接触,转轴(2)的两侧均固定安装有位于横杆(3)下方的倾斜杆(6),两个倾斜杆(6)的底端均固定安装有斜刮板(7),两个斜刮板(7)的底部均与筒体(1)的倾斜面内壁相接触,筒体(1)的顶部内壁上固定安装有环形水管(8),筒体(1)的一侧固定安装有进水管(9),进水管(9)的一端延伸至筒体(1)内并与环形水管(8)固定连接,进水管(9)与环形水管(8)相连通,环形水管(8)的底部固定安装有喷头(10),筒体(1)的顶部内壁上开设有安装孔(11),转轴(2)的顶端贯穿安装孔(11),筒体(1)的顶部内壁上固定安装电机(12),电机(12)的输出轴端与转轴(2)的顶端固定连接,筒体(1)的顶部内壁上开设有进料孔(13),转轴(2)的底端固定安装有连接轴(15),连接轴(15)上固定安装有螺旋叶轮(16),筒体(1)的底部固定安装有排料管(17),排料管(17)与筒体(1)内部相连通,连接轴(15)的底端和螺旋叶轮(16)的底端均延伸至排料管(17)内。

2.根据权利要求1所述一种自清洁混合搅拌加工设备,其特征在于:两个横杆(3)的顶部和底部均固定安装有两个搅拌杆(4)。

3.根据权利要求1所述一种自清洁混合搅拌加工设备,其特征在于:所述筒体(1)的顶部转动安装有盖板(14),盖板(14)与进料孔(13)相适配。

4.根据权利要求1所述一种自清洁混合搅拌加工设备,其特征在于:所述排料管(17)的底端固定安装有闸阀(18),进水管(9)上固定安装有截止阀。

5.根据权利要求1所述的一种自清洁混合搅拌加工设备,其特征在于:所述转轴(2)上固定套设有轴承,轴承的外圈与安装孔(11)的内壁固定连接。

6.根据权利要求1所述一种自清洁混合搅拌加工设备,其特征在于:所述喷头(10)的数量为多个,多个喷头(10)呈等间距环形排布在环形水管(8)的底部,多个喷头(10)均为倾斜设置。

一种自清洁混合搅拌加工设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及物料混合加工设备技术领域，具体为一种自清洁混合搅拌加工设备。

背景技术

[0002] 化工生产中，物料搅拌作业是常见的作业程序。

[0003] 但是，现有技术中，物料搅拌加工设备在使用时，对原材料的搅拌混合效率低，在排料过程中，容易造成出料管堵塞，影响排料，而且不便于对使用后的搅拌加工设备内部进行清洁冲洗，搅拌加工设备内部残留的物料容易凝结在其内壁上，时间久了就越积越多，影响设备的正常使用，为此，我们提出一种自清洁混合搅拌加工设备用于解决上述问题。

实用新型内容

[0004] (一)解决的技术问题

[0005] 针对现有技术的不足，本实用新型提供了一种自清洁混合搅拌加工设备，解决了对原材料的搅拌混合效率低，在排料过程中，容易造成出料管堵塞，而且不便于对使用后的物料加工设备内部进行清洁冲洗，搅拌加工设备内部残留的物料容易凝结在其内壁上，影响设备的正常使用的问题。

[0006] (二)技术方案

[0007] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种自清洁混合搅拌加工设备，包括筒体，所述筒体的底部内壁为倾斜面构造，筒体内设有转轴，转轴的两侧均固定安装有横杆，两个横杆相互远离的一端均固定安装有竖刮板，两个竖刮板相互远离的一侧均与筒体的内壁相接触，转轴的两侧均固定安装有位于横杆下方的倾斜杆，两个倾斜杆的底端均固定安装有斜刮板，两个斜刮板的底部均与筒体的倾斜面内壁相接触，筒体的顶部内壁上固定安装有环形水管，筒体的一侧固定安装有进水管，进水管的一端延伸至筒体内并与环形水管固定连接，进水管与环形水管相连通，环形水管的底部固定安装有喷头，筒体的顶部内壁上开设有安装孔，转轴的顶端贯穿安装孔，筒体的顶部内壁上固定安装电机，电机的输出轴端与转轴的顶端固定连接，筒体的顶部内壁上开设有进料孔，转轴的底端固定安装有连接轴，连接轴上固定安装有螺旋叶轮，筒体的底部固定安装有排料管，排料管与筒体内部相连通，连接轴的底端和螺旋叶轮的底端均延伸至排料管内。

[0008] 优选的，两个横杆的顶部和底部均固定安装有两个搅拌杆。

[0009] 优选的，所述筒体的顶部转动安装有盖板，盖板与进料孔相适配。

[0010] 优选的，所述排料管的底端固定安装有闸阀，进水管上固定安装有截止阀。

[0011] 优选的，所述转轴上固定套设有轴承，轴承的外圈与安装孔的内壁固定连接。

[0012] 优选的，所述喷头的数量为多个，多个喷头呈等间距环形排布在环形水管的底部，多个喷头均为倾斜设置。

[0013] (三)有益效果

[0014] 本实用新型提供了一种自清洁混合搅拌加工设备。具备以下有益效果：

[0015] (1)、该一种自清洁混合搅拌加工设备，通过打开盖板，向筒体内加入原材料，打开进水管上的截止阀，清水从多个喷头喷出，向筒体内部添加适量清水，然后关闭盖板，关闭截止阀，启动电机工作，电机带动转轴、两个横杆、八个搅拌杆、两个竖刮板、两个倾斜杆、两个斜刮板、连接轴和螺旋叶轮转动，利用转轴、两个横杆、八个搅拌杆、两个竖刮板、两个倾斜杆、两个斜刮板、连接轴和螺旋叶轮的转动对筒体内部的原材料进行充分混合搅拌形成物料，使得对原材料搅拌均匀，搅拌效果好，搅拌速度快，利用盖板对进料孔进行封盖，可避免搅拌过程中灰尘从进料孔飘散出来，搅拌完成后，打开闸阀，物料从排料管排出，利用螺旋叶轮对物料进行输送，避免排料过程中物料堵塞排料管。

[0016] (2)、该一种自清洁混合搅拌加工设备，通过开启进水管上的截止阀，清水从多个喷头喷出，并对筒体内壁进行冲洗，利用电机带动转轴、两个横杆、八个搅拌杆、两个竖刮板、两个倾斜杆、两个斜刮板、连接轴和螺旋叶轮的转动，对筒体内部的水进行搅拌，配合清水的冲洗，两个竖刮板对筒体的内壁表面进行清洁，两个斜刮板对筒体的倾斜内壁表面进行清洁，清洗完毕后，关闭截止阀，停止电机工作，打开闸阀，筒体内部的污水从排料管排出，从而对筒体的内部清洗效果好，清洗干净，便于下次使用。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型主视的剖视结构示意图；

[0018] 图2为图1中A部分的放大示意图；

[0019] 图3为图1中B部分的放大示意图；

[0020] 图4为环形水管的仰视结构示意图。

[0021] 图中：1、筒体；2、转轴；3、横杆；4、搅拌杆；5、竖刮板；6、倾斜杆；7、斜刮板；8、环形水管；9、进水管；10、喷头；11、安装孔；12、电机；13、进料孔；14、盖板；15、连接轴；16、螺旋叶轮；17、排料管；18、闸阀。

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] 如图1-4所示，本实用新型提供一种技术方案：一种自清洁混合搅拌加工设备，包括筒体1，筒体1的底部内壁为倾斜面构造，筒体1内设有转轴2，转轴2的两侧均固定安装有横杆3，两个横杆3相互远离的一端均固定安装有竖刮板5，两个竖刮板5相互远离的一侧均与筒体1的内壁相接触，转轴2的两侧均固定安装有位于横杆3下方的倾斜杆6，两个倾斜杆6的底端均固定安装有斜刮板7，两个斜刮板7的底部均与筒体1的倾斜面内壁相接触，筒体1的顶部内壁上固定安装有环形水管8，筒体1的一侧固定安装有进水管9，进水管9的一端延伸至筒体1内并与环形水管8固定连接，进水管9与环形水管8相连通，环形水管8的底部固定安装有喷头10，筒体1的顶部内壁上开设有安装孔11，转轴2的顶端贯穿安装孔11，筒体1的顶部内壁上固定安装电机12，电机12的输出轴端与转轴2的顶端固定连接，筒体1的顶部内

壁上开设有进料孔13，转轴2的底端固定安装有连接轴15，连接轴15上固定安装有螺旋叶轮16，筒体1的底部固定安装有排料管17，排料管17与筒体1内部相连通，连接轴15的底端和螺旋叶轮16的底端均延伸至排料管17内。

[0024] 两个横杆3的顶部和底部均固定安装有两个搅拌杆4，筒体1的顶部转动安装有盖板14，盖板14与进料孔13相适配，排料管17的底端固定安装有闸阀18，进水管9上固定安装有截止阀，转轴2上固定套设有轴承，轴承的外圈与安装孔11的内壁固定连接，喷头10的数量为多个，多个喷头10呈等间距环形排布在环形水管8的底部，多个喷头10均为倾斜设置。

[0025] 使用时，筒体1上固定安装有控制开关和外接电源线，电机12、控制开关和外接电源线依次电性连接构成闭合回路，控制开关控制电机12的启停工作，多个喷头10的喷射方向均朝向筒体1的内壁，进水管9与外接清水管相连接，打开盖板14，通过进料孔13向筒体1内部加入原材料，打开进水管9上的截止阀，清水依次从进水管9、环形水管8和多个喷头10喷出，可向筒体1内部添加适量清水，然后关闭盖板14，关闭截止阀，启动电机12工作，电机12带动转轴2、两个横杆3、八个搅拌杆4、两个竖刮板5、两个倾斜杆6、两个斜刮板7、连接轴15和螺旋叶轮16转动，从而利用转轴2、两个横杆3、八个搅拌杆4、两个竖刮板5、两个倾斜杆6、两个斜刮板7、连接轴15和螺旋叶轮16的转动对筒体1内部的原材料进行充分混合搅拌形成物料，使得对原材料搅拌均匀，搅拌效果好，搅拌速度快，利用盖板14对进料孔13进行封盖，可避免搅拌过程中灰尘从进料孔13飘散出来，搅拌完成后，打开闸阀18，利用连接轴15和螺旋叶轮16的转动，把物料从排料管17排出，利用螺旋叶轮16对物料进行输送，避免排料过程中物料堵塞排料管，排料完成后关闭闸阀18，开启进水管9上的截止阀，清水从多个喷头10喷出，多个喷头10喷出的清水对筒体1内壁进行冲洗，并下落至筒体1内的底部，利用电机12带动转轴2、两个横杆3、八个搅拌杆4、两个竖刮板5、两个倾斜杆6、两个斜刮板7、连接轴15和螺旋叶轮16的转动，对筒体1内部的水进行搅拌，配合清水的冲洗，两个竖刮板5对筒体1的内壁表面进行清洁，两个斜刮板7对筒体1的倾斜内壁表面进行清洁，清洗完毕后，关闭截止阀，打开闸阀18，筒体1内部的污水从排料管17排出，停止电机12工作即可，从而对筒体1的内部清洗效果好，清洗干净，便于下次使用，同时本说明书中未作详细描述的内容均属于本领域专业技术人员公知的现有技术。

[0026] 综上可得，该一种自清洁混合搅拌加工设备，打开盖板14，向筒体1内加入原材料，打开进水管9上的截止阀，清水从多个喷头10喷出，向筒体1内部添加适量清水，然后关闭盖板14，关闭截止阀，启动电机12工作，电机12带动转轴2、两个横杆3、八个搅拌杆4、两个竖刮板5、两个倾斜杆6、两个斜刮板7、连接轴15和螺旋叶轮16转动，利用转轴2、两个横杆3、八个搅拌杆4、两个竖刮板5、两个倾斜杆6、两个斜刮板7、连接轴15和螺旋叶轮16的转动对筒体1内部的原材料进行充分混合搅拌形成物料，使得对原材料搅拌均匀，搅拌效果好，搅拌速度快，利用盖板14对进料孔13进行封盖，可避免搅拌过程中灰尘从进料孔13飘散出来，搅拌完成后，打开闸阀18，物料从排料管17排出，利用螺旋叶轮16对物料进行输送，避免排料过程中物料堵塞排料管，排料完成后关闭闸阀18，开启进水管9上的截止阀，清水从多个喷头10喷出，并对筒体1内壁进行冲洗，利用电机12带动转轴2、两个横杆3、八个搅拌杆4、两个竖刮板5、两个倾斜杆6、两个斜刮板7、连接轴15和螺旋叶轮16的转动，对筒体1内部的水进行搅拌，配合清水的冲洗，两个竖刮板5对筒体1的内壁表面进行清洁，两个斜刮板7对筒体1的倾斜内壁表面进行清洁，清洗完毕后，关闭截止阀，停止电机12工作，打开闸阀18，筒体1内部

的污水从排料管17排出，从而对筒体1的内部清洗效果好，清洗干净，便于下次使用，本实用新型设计合理，实用性好，对原材料的搅拌混合充分，搅拌效果好，搅拌效率高，在排料过程中不易造成排料管17堵塞，而且便于对筒体1内部进行清洁，操作简答，清洁干净，便于下次使用。

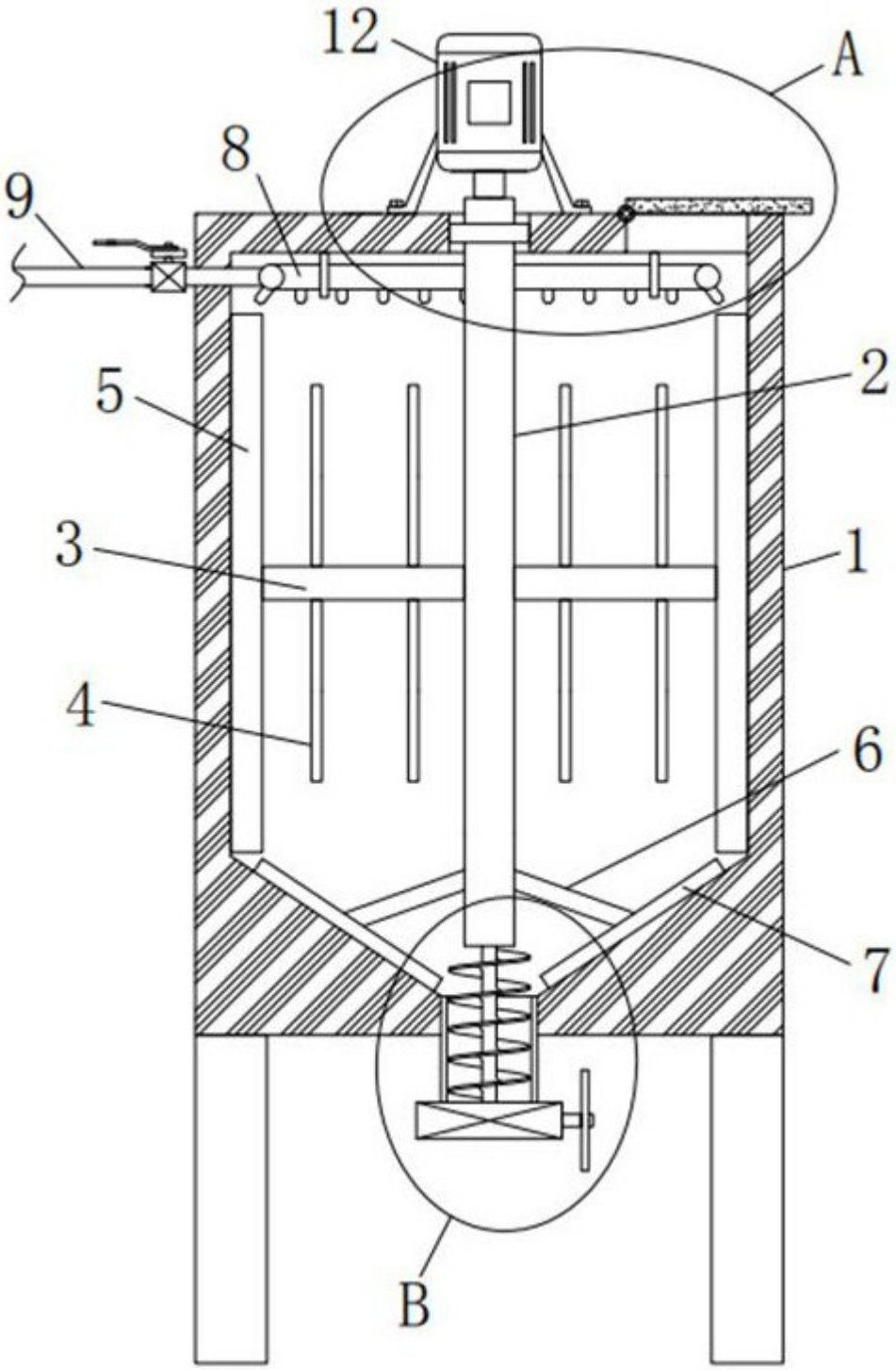


图1

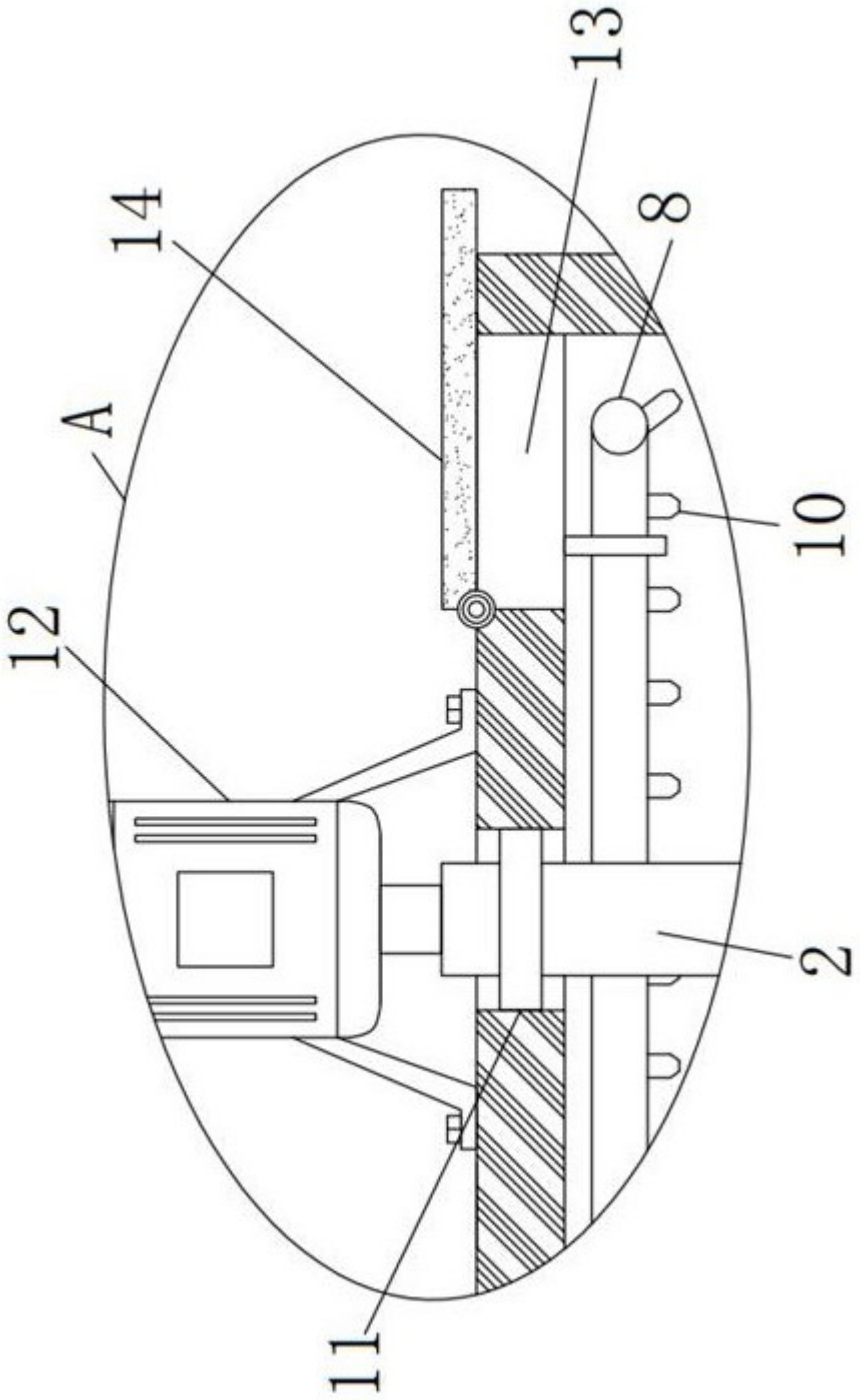


图2

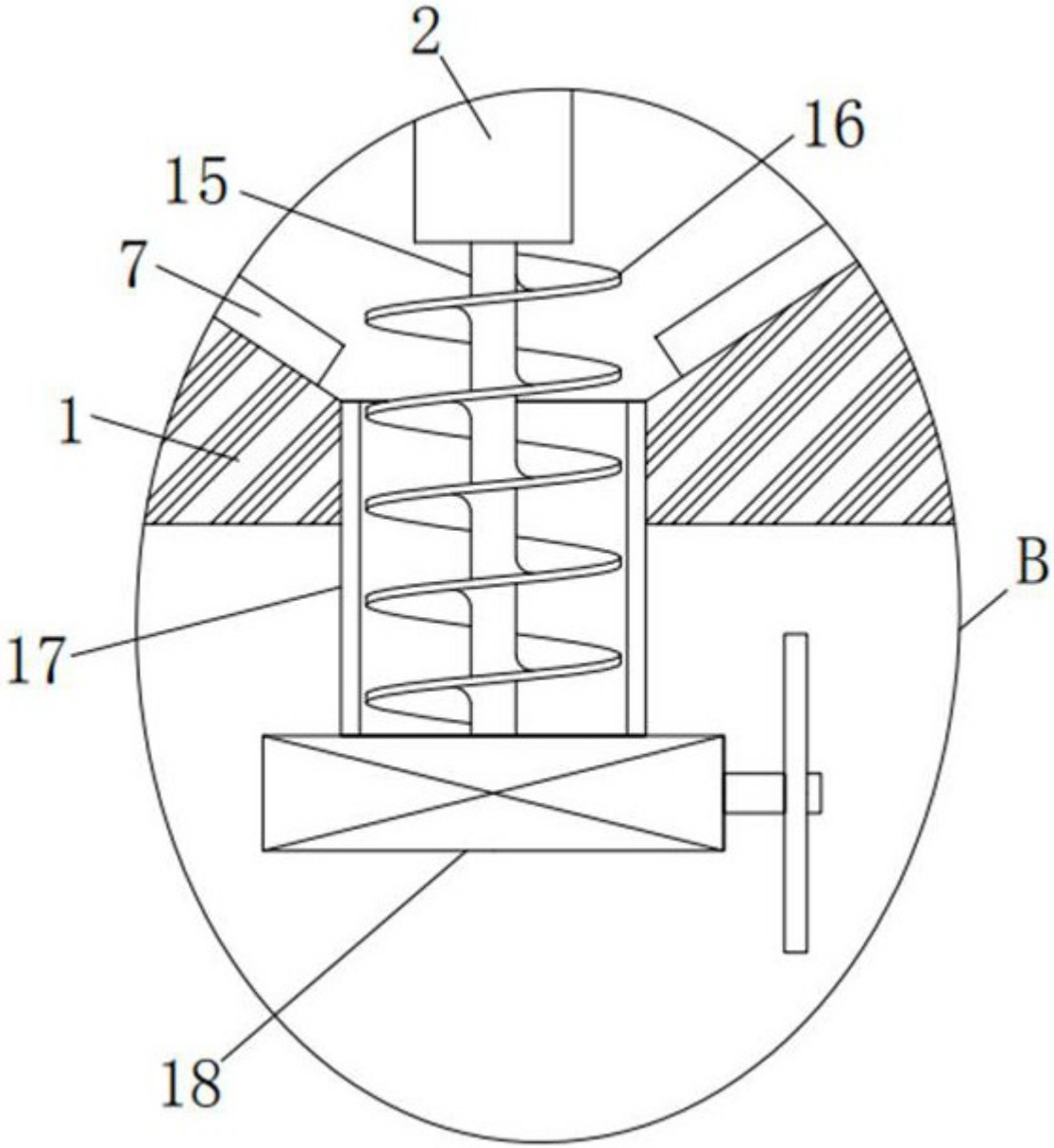


图3

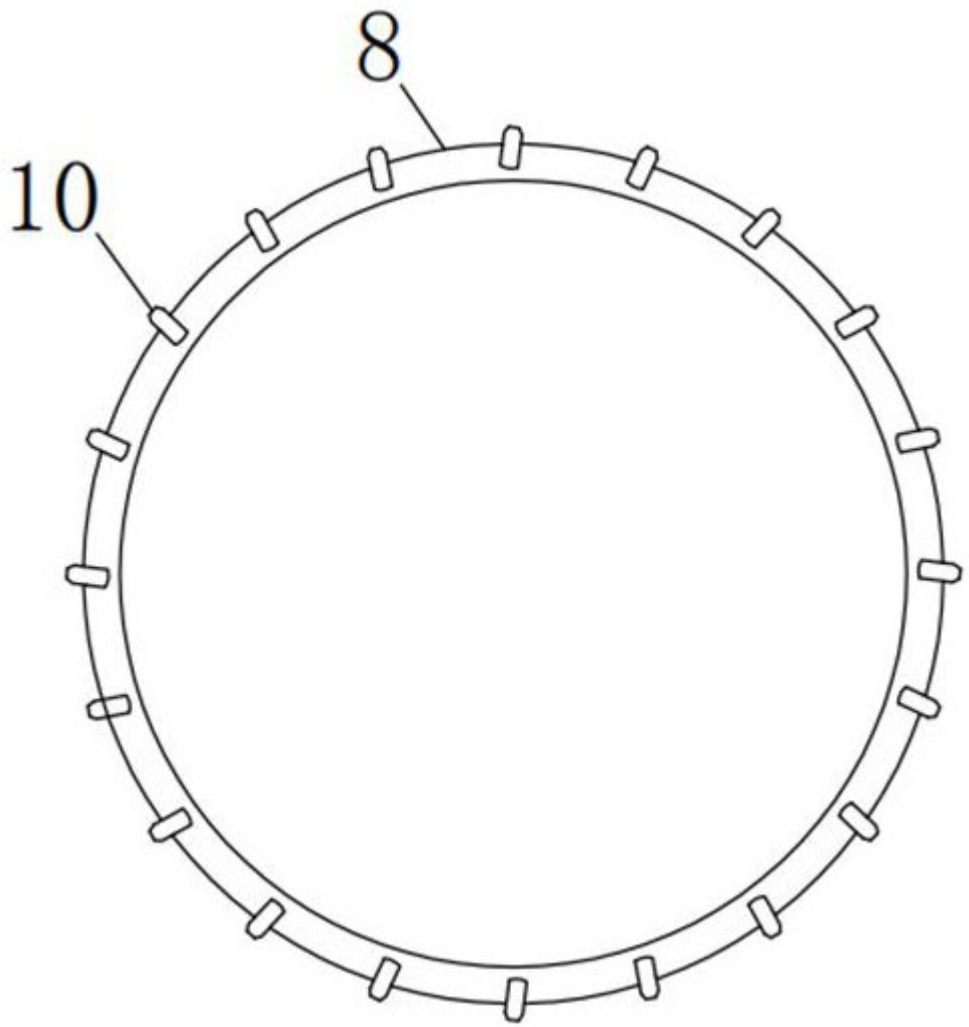


图4