



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 215540891 U

(45) 授权公告日 2022. 01. 18

(21) 申请号 202122042314.6

(22) 申请日 2021.08.27

(73) 专利权人 济宁峰润生物科技有限公司

地址 272350 山东省济宁市鱼台县张黄镇
化工业园盛发路

(72) 发明人 赵俊岭 闫新建 魏旭 鉴传侠
李旭

(74) 专利代理机构 山东智汇盛景知识产权代理
有限公司 37321

代理人 付凯

(51) Int.Cl.

B01J 19/18 (2006.01)

B01J 4/00 (2006.01)

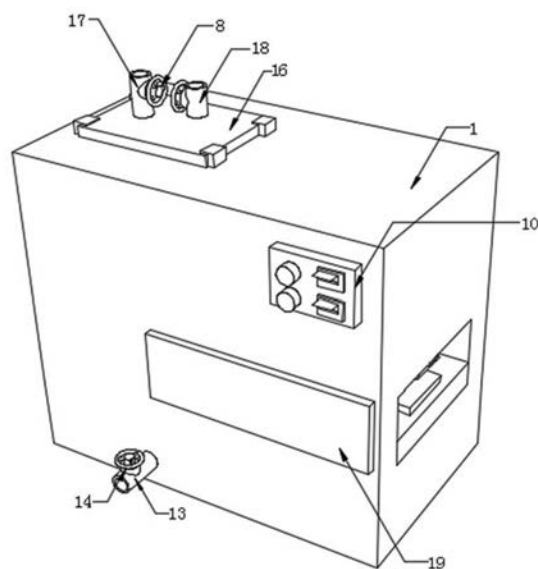
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种羧甲基纤维素钠中和洗涤装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种羧甲基纤维素钠中和洗涤装置,包括机体,机体的内部分别开设有中和仓和出料仓,中和仓的内部固定设有洗涤组件,洗涤组件包括中和筒、第一驱动电机、输送管和洗涤管,中和筒固定设置在中和仓的内部,第一驱动电机固定设置在中和仓内部的底端,第一驱动电机的转动轴通过联轴器固定连接有搅拌轴,本实用新型的有益效果是:通过中和筒储存原料和乙醇进行中和处理,通过第一驱动电机带动搅拌轴并带动搅拌杆转动,来使中和筒的原料和乙醇充分混合便于进行洗涤处理,可以通过第一电控阀门控制输送管将洗涤后的溶液逐步流出,同时转动搅拌混合液减少固态晶体掉落,并再加入乙醇进行混合洗涤。



1. 一种羧甲基纤维素钠中和洗涤装置,包括机体(1),其特征在于,所述机体(1)的内部分别开设有中和仓(2)和出料仓(3),所述中和仓(2)的内部固定设有洗涤组件(4),所述洗涤组件(4)包括中和筒(41)、第一驱动电机(42)、输送管(43)和洗涤管(44),所述中和筒(41)固定设置在所述中和仓(2)的内部,所述第一驱动电机(42)固定设置在中和仓(2)内部的底端,所述第一驱动电机(42)的转动轴通过联轴器固定连接有搅拌轴(9),所述搅拌轴(9)的表面固定设有若干个搅拌杆(6),所述中和筒(41)的底端固定设有输送管(43),所述输送管(43)的表面固定设有第一电控阀门(7),所述输送管(43)的底端与出料仓(3)的顶端固定连接,所述洗涤管(44)固定设置在出料仓(3)的内部,所述洗涤管(44)的内部固定设有出料组件(5),所述机体(1)的一侧固定设有开关面板(10)。

2. 根据权利要求1所述的一种羧甲基纤维素钠中和洗涤装置,其特征在于:所述出料组件(5)包括两个连接架(51)、主轴(52)、蛟龙叶片(53)、出料板(54)和第二驱动电机(55),两个所述连接架(51)分别固定设置在所述洗涤管(44)的两端,两个所述连接架(51)与主轴(52)的两端转动连接,所述主轴(52)的表面固定设有蛟龙叶片(53),所述出料板(54)固定设置在洗涤管(44)的一侧,所述洗涤管(44)为倾斜状,所述出料仓(3)内部顶端的一侧固定设有第二驱动电机(55),所述第二驱动电机(55)的传动轴通过联轴器与所述主轴(52)的一端固定连接,所述开关面板(10)的表面固定设有第二驱动电机开关,所述第二驱动电机(55)通过第二驱动电机开关与电源电性连接。

3. 根据权利要求1所述的一种羧甲基纤维素钠中和洗涤装置,其特征在于:所述洗涤管(44)的底端开设有若干个漏孔,若干个所述漏孔的顶端均固定设有透水膜(11),所述洗涤管(44)的底端固定设有集水箱(12),所述集水箱(12)的底部固定设有出液管(13),所述出液管(13)的一端固定设有出液阀门(14)。

4. 根据权利要求1所述的一种羧甲基纤维素钠中和洗涤装置,其特征在于:所述出料仓(3)内部顶端的另一侧固定设有四个加热管(15),四个所述加热管(15)的位置分别与所述洗涤管(44)的位置相对应,所述开关面板(10)的表面固定设有加热管开关,四个所述加热管(15)分别通过加热管开关与电源电性连接。

5. 根据权利要求1所述的一种羧甲基纤维素钠中和洗涤装置,其特征在于:所述机体(1)的顶端设有与中和筒(41)相对应的顶盖(16),所述顶盖(16)通过卡扣与机体(1)的顶端卡合连接,所述顶盖(16)的顶端分别卡合连接有进料管(17)和进液管(18),所述进料管(17)和进液管(18)的一端均固定设有第二电控阀门(8),所述开关面板(10)的表面固定设有两个第二电控阀门开关,两个所述第二电控阀门(8)分别通过第二电控阀门开关与电源电性连接。

6. 根据权利要求1所述的一种羧甲基纤维素钠中和洗涤装置,其特征在于:所述开关面板(10)的表面固定设有第一驱动电机开关和第一电控阀门开关,所述第一驱动电机(42)和第一电控阀门(7)分别通过第一驱动电机开关和第一电控阀门开关与电源电性连接。

7. 根据权利要求1所述的一种羧甲基纤维素钠中和洗涤装置,其特征在于:所述机体(1)的一侧固定设有与洗涤管(44)相对应的观测窗(19),所述观测窗(19)为透明PVC材料制成。

一种羧甲基纤维素钠中和洗涤装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种中和洗涤装置,特别涉及一种羧甲基纤维素钠中和洗涤装置,属于羧甲基纤维素钠生产技术领域。

背景技术

[0002] 羧甲基纤维素钠是一种有机物,是纤维素的羧甲基化衍生物,是最主要的离子型纤维素胶,羧甲基纤维素钠通常是由天然的纤维素和苛性碱及一氯醋酸反应后而制得的一种阴离子型高分子化合物,分子量由几千到百万,CMC-Na为白色纤维状或颗粒状粉末,无臭、无味、有吸湿性,易于分散在水中形成透明的胶体溶液。

[0003] 现有羧甲基纤维素钠在生产时需要经过碱化、醚化和中和洗涤制备,现有的部分中和洗涤装置制备方式较为繁琐反应周期长不便使用,而且部分中和洗涤装置的分离效果较差,容易导致制备出的羧甲基纤维素钠质量较低,影响销售使用等,以及固体状的羧甲基纤维素钠不便排出,容易使物料混杂质量较差。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种羧甲基纤维素钠中和洗涤装置,以解决上述背景技术中提出的现有的部分的羧甲基纤维素钠中和洗涤装置生产繁琐不便使用,而且部分装置分离效果差和排料混杂导致成品质量低问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种羧甲基纤维素钠中和洗涤装置,包括机体,所述机体的内部分别开设有中和仓和出料仓,所述中和仓的内部固定设有洗涤组件,所述洗涤组件包括中和筒、第一驱动电机、输送管和洗涤管,所述中和筒固定设置在所述中和仓的内部,所述第一驱动电机固定设置在中和仓内部的底端,所述第一驱动电机的转动轴通过联轴器固定连接有搅拌轴,所述搅拌轴的表面固定设有若干个搅拌杆,所述中和筒的底端固定设有输送管,所述输送管的表面固定设有第一电控阀门,所述输送管的底端与出料仓的顶端固定连接,所述洗涤管固定设置在出料仓的内部,所述洗涤管的内部固定设有出料组件,所述机体的一侧固定设有开关面板。

[0006] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述出料组件包括连接架、主轴、蛟龙叶片、出料板和第二驱动电机,两个所述连接架分别固定设置在所述洗涤管的两端,两个所述连接架与主轴的两端转动连接,所述主轴的表面固定设有蛟龙叶片,所述出料板固定设置在洗涤管的一侧,所述洗涤管为倾斜状,所述出料仓内部顶端的一侧固定设有第二驱动电机,所述第二驱动电机的传动轴通过联轴器与所述主轴的一端固定连接,所述开关面板的表面固定设有第二驱动电机开关,所述第二驱动电机通过第二驱动电机开关与电源电性连接。

[0007] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述洗涤管的底端开设有若干个漏孔,若干个所述漏孔的顶端均固定设有透水膜,所述洗涤管的底端固定设有集水箱,所述集水箱的底部固定设有出液管,所述出液管的一端固定设有出液阀门。

[0008] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述出料仓内部顶端的另一侧固定设有四个加热管,四个所述加热管的位置分别与所述洗涤管的位置相对应,所述开关面板的表面固定设有加热管开关,四个所述加热管分别通过加热管开关与电源电性连接。

[0009] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述机体的顶端设有与中和筒相对应的顶盖,所述顶盖通过卡扣与机体的顶端卡合连接,所述顶盖的顶端分别卡合连接有进料管和进液管,所述进料管和进液管的一端均固定设有第二电控阀门,所述开关面板的表面固定设有两个第二电控阀门开关,两个所述第二电控阀门分别通过第二电控阀门开关与电源电性连接。

[0010] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述开关面板的表面固定设有第一驱动电机开关和第一电控阀门开关,所述第一驱动电机和第一电控阀门分别通过第一驱动电机开关和第一电控阀门开关与电源电性连接。

[0011] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述机体的一侧固定设有与洗涤管相对应的观测窗,所述观测窗为透明PVC材料制成。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:本实用新型一种羧甲基纤维素钠中和洗涤装置,通过中和筒储存原料和乙醇进行中和处理,通过第一驱动电机带动搅拌轴并带动搅拌杆转动,来使中和筒的原料和乙醇充分混合便于进行洗涤处理,可以通过第一电控阀门控制输送管将洗涤后的溶液逐步流出,同时转动搅拌混合液减少固态晶体掉落,并再加入乙醇进行混合洗涤达到多次中和洗涤的效果,避免使用较多的器械多次洗涤操作繁琐使用不便,通过洗涤管固定出料组件将物料排出,通过洗涤组件对醚化后的原料与乙醇中和洗涤去除杂质,通过中和筒中和洗涤原料,并配合输送管输出液体废料再对固态原料进行多次洗涤处理提高成品的质量;通过洗涤管对排出的物料进行收纳,并通过漏孔和透水膜相配合将液态废料排出,通过绞龙叶片便于将固态的物料逐级排出使混合废液充分排出提高成品质量。

附图说明

[0013] 图1为本实用新型的结构示意图;

[0014] 图2为本实用新型的剖面结构示意图;

[0015] 图3为本实用新型图2的A处放大结构示意图;

[0016] 图4为本实用新型图2的B处放大结构示意图。

[0017] 图中:1、机体;2、中和仓;3、出料仓;4、洗涤组件;41、中和筒;42、第一驱动电机;43、输送管;44、洗涤管;5、出料组件;51、连接架;52、主轴;53、绞龙叶片;54、出料板;55、第二驱动电机;6、搅拌杆;7、第一电控阀门;8、第二电控阀门;9、搅拌轴;10、开关面板;11、透水膜;12、集水箱;13、出液管;14、出液阀门;15、加热管;16、顶盖;17、进料管;18、进液管;19、观测窗。

具体实施方式

[0018] 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。

[0019] 请参阅图1-4,本实用新型提供了一种羧甲基纤维素钠中和洗涤装置,包括机体1,机体1的内部分别开设有中和仓2和出料仓3,中和仓2的内部固定设有洗涤组件4,洗涤组件4包括中和筒41、第一驱动电机42、输送管43和洗涤管44,中和筒41固定设置在中和仓2的内部,通过中和筒41储存原料和乙醇进行中和处理,第一驱动电机42固定设置在中和仓2内部的底端,第一驱动电机42的转动轴通过联轴器固定连接有搅拌轴9,通过第一驱动电机42带动搅拌轴9并带动搅拌杆6转动,来使中和筒41的原料和乙醇充分混合便于进行洗涤处理,搅拌轴9的表面固定设有若干个搅拌杆6,中和筒41的底端固定设有输送管43,输送管43的表面固定设有第一电控阀门7,通过第一电控阀门7控制输送管43将洗涤后的溶液逐步流出,同时转动搅拌混合液减少固态晶体掉落,并再加入乙醇进行混合洗涤达到多次中和洗涤的效果,避免使用较多的器械多次洗涤操作繁琐使用不便,输送管43的底端与出料仓3的顶端固定连接,洗涤管44固定设置在出料仓3的内部,洗涤管44的内部固定设有出料组件5,机体1的一侧固定设有开关面板10,通过洗涤管44固定出料组件5将物料排出,通过洗涤组件4对醚化后的原料与乙醇中和洗涤去除杂质,通过中和筒41中和洗涤原料,并配合输送管43输出液体废料再对固态原料进行多次洗涤处理提高成品的质量。

[0020] 优选的,出料组件5包括两个连接架51、主轴52、蛟龙叶片53、出料板54和第二驱动电机55,两个连接架51分别固定设置在洗涤管44的两端,通过连接架51制成主轴52并通过主轴52固定蛟龙叶片53,两个连接架51与主轴52的两端转动连接,主轴52的表面固定设有蛟龙叶片53,通过蛟龙叶片53便于将固态的物料逐级排出,并配合倾斜的洗涤管44使废液充分聚集在底端并排出提高成品的质量,出料板54固定设置在洗涤管44的一侧,洗涤管44为倾斜状,出料仓3内部顶端的一侧固定设有第二驱动电机55,通过第二驱动电机55为主轴52转动提供动力,第二驱动电机55的传动轴通过联轴器与主轴52的一端固定连接,开关面板10的表面固定设有第二驱动电机开关,第二驱动电机55通过第二驱动电机开关与电源电性连接,通过出料组件5将物料排出,同时使用蛟龙叶片53便于对固液混料进行分离处理,提高了成品的质量;洗涤管44的底端开设有若干个漏孔,若干个漏孔的顶端均固定设有透水膜11,通过漏孔和透水膜11相配合将液态废料排出到集水箱12进行收纳,洗涤管44的底端固定设有集水箱12,集水箱12的底部固定设有出液管13,出液管13的一端固定设有出液阀门14,通过出液阀门14控制出液管13将废液排出;出料仓3内部顶端的另一侧固定设有四个加热管15,通过四个加热管15对洗涤管44的固液混料进行加热处理,使固液两相能够更加快速的分离,并提纯处较高质量的成品,提高生产效率,四个加热管15的位置分别与洗涤管44的位置相对应,开关面板10的表面固定设有加热管开关,四个加热管15分别通过加热管开关与电源电性连接;机体1的顶端设有与中和筒41相对应的顶盖16,通过顶盖16对中和筒41的顶部进行防护避免灰尘进入,同时可以拆卸便于进行维修清洗处理等,顶盖16通过卡扣与机体1的顶端卡合连接,顶盖16的顶端分别卡合连接有进料管17和进液管18,通过进料管17和进液管18分别投入原料和乙醇等,进料管17和进液管18的一端均固定设有第二电控阀门8,开关面板10的表面固定设有两个第二电控阀门开关,通过第二电控阀门8分别对进料管17和进液管18的进料量精确的把控,两个第二电控阀门8分别通过第二电控阀门开关与电源电性连接;开关面板10的表面固定设有第一驱动电机开关和第一电控阀门开关,第一驱动电机42和第一电控阀门7分别通过第一驱动电机开关和第一电控阀门开关与电源

电性连接,通过第一驱动电机开关和第一电控阀门开关分别控制第一驱动电机42和第一电控阀门7进行使用;机体1的一侧固定设有与洗涤管44相对应的观测窗19,观测窗19为透明PVC材料制成,通过透明PVC材料的观测窗19便于对洗涤管44处的出料情况进行观测,便于工作人员进行调控等。

[0021] 具体使用时,本实用新型一种羧甲基纤维素钠中和洗涤装置,首先可以通过第二电控阀门8控制进料管17和进液管18分别加入适量的醚化后的原料以及乙醇,再通过第一驱动电机42带动搅拌轴9和搅拌杆6进行搅拌中和,使乙醇与原料反应对原料进行洗涤提纯,在搅拌时时固态物料受力旋转避免堆积在底部,并通过第一电控阀门7控制输送管43将反应后的废液缓慢排出,废液再通过漏孔流到集水箱12收集便于再利用,同时再从进液管18加入新的乙醇中和洗涤使用,来对原料进行多次且持续的洗涤操作,提高成品的质量,在洗涤达到一定的程度后通过输送管43将混合料输送到洗涤管44内,并先打开型号为JXC-1D014的加热管15进行加热,使物料输送到洗涤管44后开始烘干蒸发,使混料固液两相充分分离,同时通过第二驱动电机55带动主轴52并带动蛟龙叶片53输送固体成品,并且通过倾斜的洗涤管44更便于分离固液相,再将物料输送到出料板54进行排出,在使用完成后可以周期性的通过出液阀门14控制出液管13将集水箱12的废液排出再利用等。

[0022] 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。

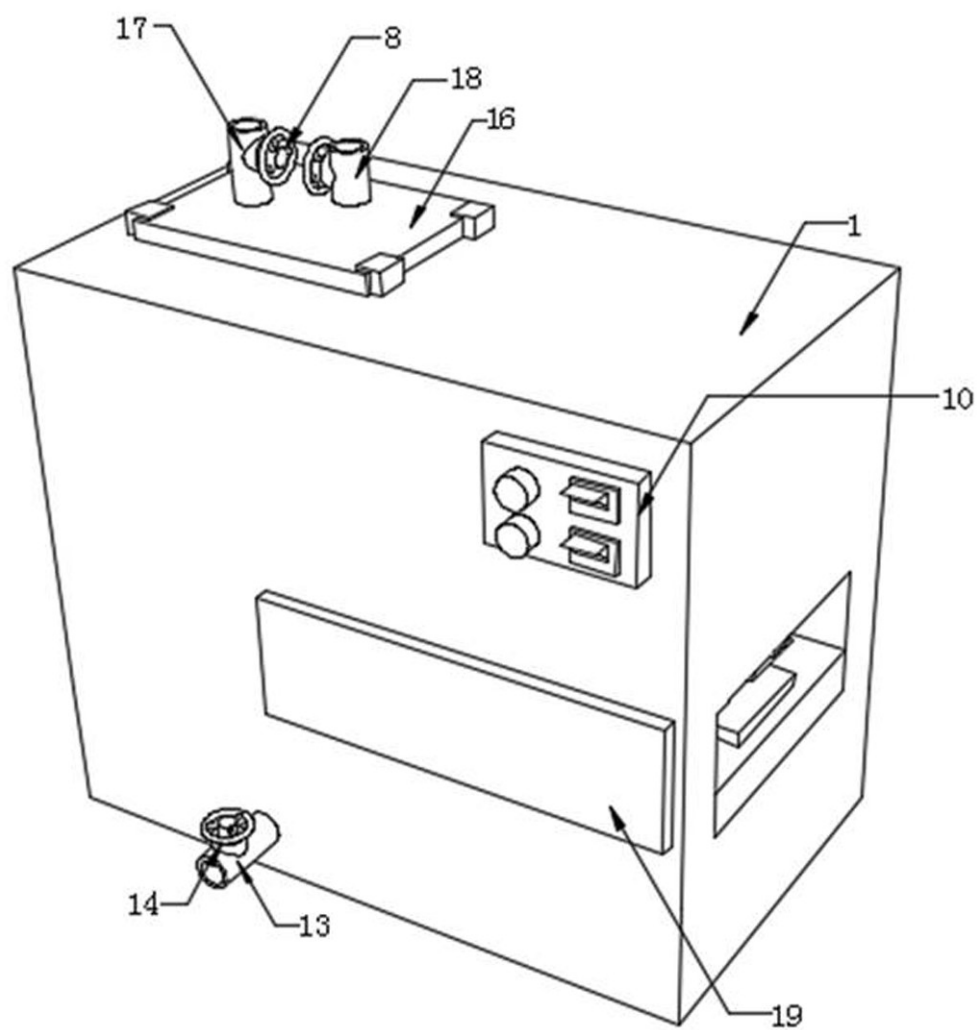


图 1

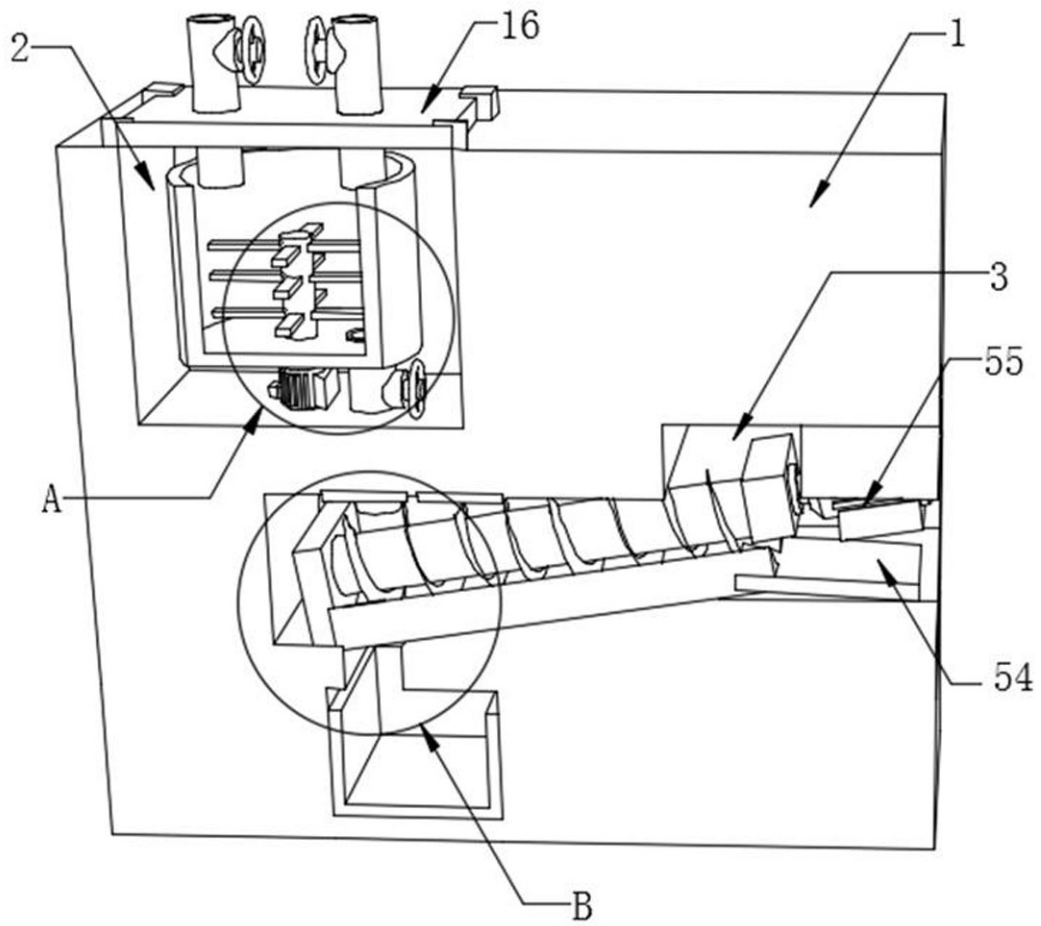


图 2

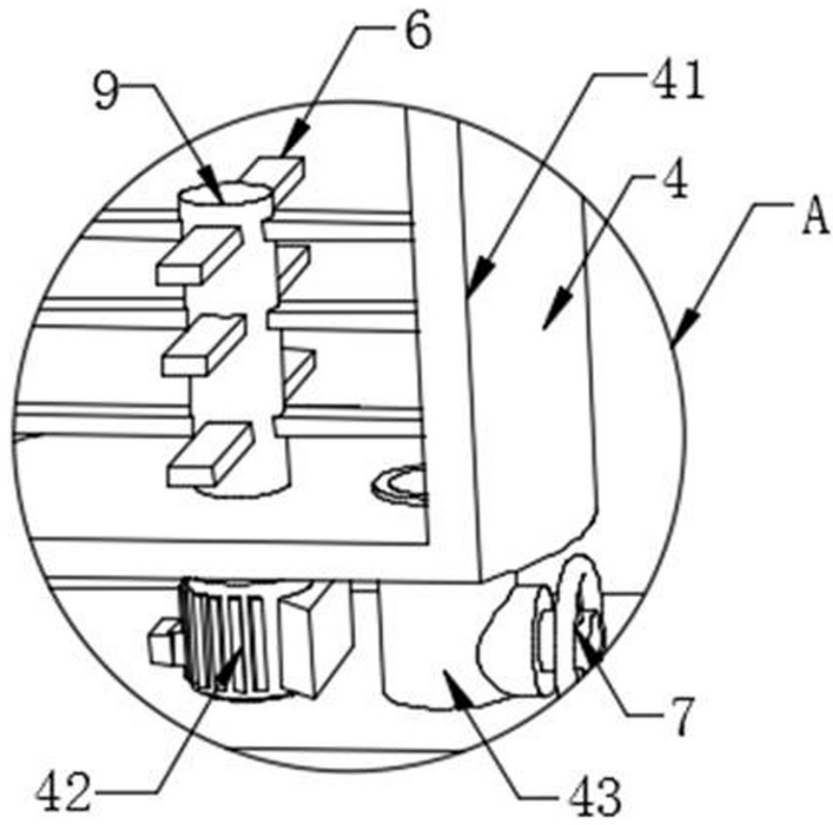


图 3

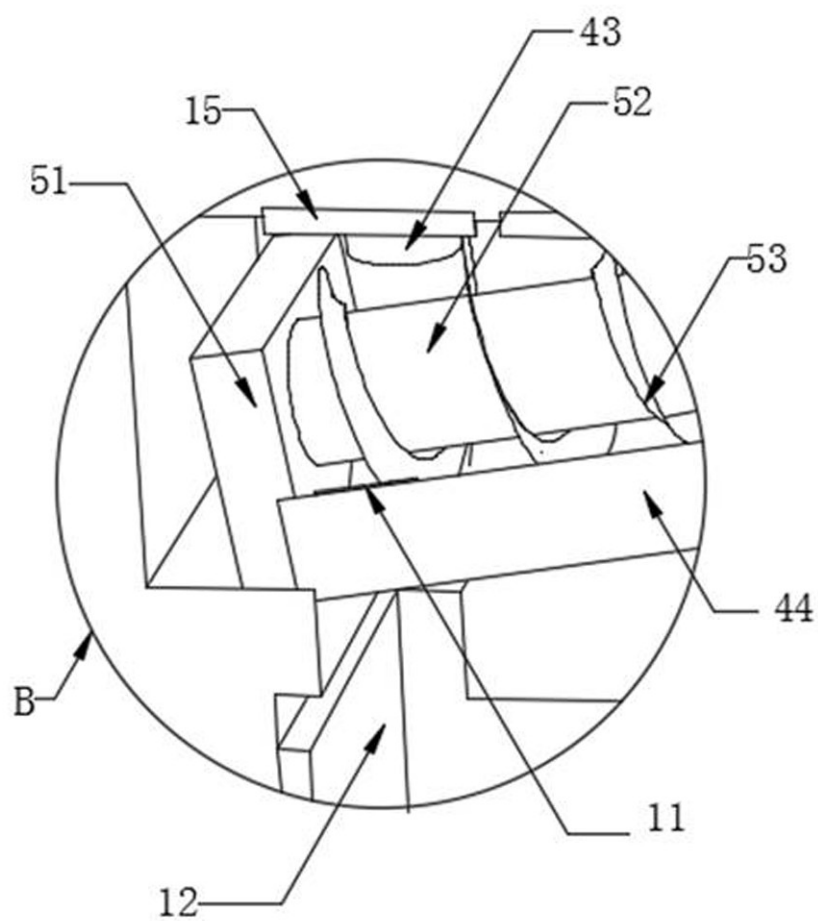


图 4