(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 215876960 U
(45)授权公告日 2022.02.22

(21)申请号 202121780240.X
(22)申请日 2021.08.02
(73)专利权人 佛山市富实新高分子纤维有限公司
地址 528000 广东省佛山市南海区西樵太平工业区
(72)发明人 胡继业 胡亚仙 冼勇强 胡梅 曾晶
(74)专利代理机构 北京科亿知识产权代理事务所(普通合伙) 11350
代理人 肖平安
(51)Int.Cl.
B01F 27/11(2022.01)
B01F 27/80(2022.01)
B01F 35/213(2022.01)
B01F 35/92(2022.01)
B01F 35/45(2022.01)

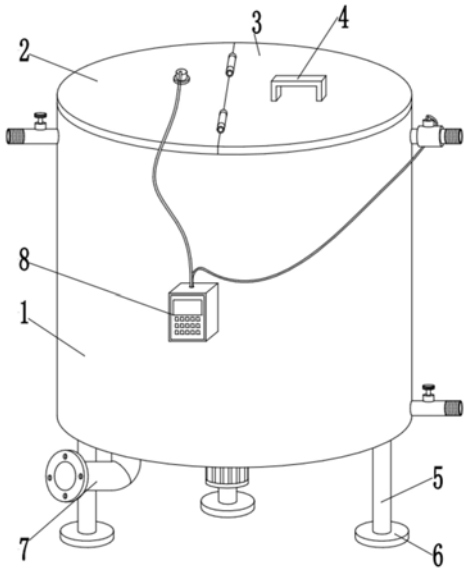
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)实用新型名称

一种用于羧甲基纤维素钠加工的混合装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种用于羧甲基纤维素钠加工的混合装置，包括搅拌缸，搅拌缸的底部外壁通过螺栓连接有减速电机，搅拌缸的底部内壁通过轴承连接有转轴，减速电机的输出轴与转轴通过花键连接，转轴的两侧外壁焊接有横板，横板远离转轴的一端一体成型有竖板，转轴的两侧外壁焊接有叶板，搅拌缸的顶部外壁通过螺栓连接有顶板，搅拌缸包括内层和外层，内层和外层之间设置有螺旋环绕的换热管，进管的一端通过螺纹连接有电磁阀，搅拌缸的一侧外壁通过螺栓连接有控制器。本实用新型利用减速电机带动横板和竖板对原料进行搅拌的同时，再通过叶板的转动使得原料自下而上的进行翻动，进而使得羧甲基纤维素钠加工时混合的更加的均匀。



CN 215876960 U

1.一种用于羧甲基纤维素钠加工的混合装置,包括搅拌缸(1),其特征在于,所述搅拌缸(1)的底部外壁通过螺栓连接有减速电机(9),所述搅拌缸(1)的底部内壁通过轴承连接有转轴(10),所述减速电机(9)的输出轴与转轴(10)通过花键连接,所述转轴(10)的两侧外壁焊接有横板(11),所述横板(11)远离转轴(10)的一端一体成型有竖板(12),所述转轴(10)的两侧外壁焊接有叶板(13),所述搅拌缸(1)的顶部外壁通过螺栓连接有顶板(2),所述搅拌缸(1)包括内层(21)和外层(20),所述内层(21)和外层(20)之间设置有螺旋环绕的换热管(19),所述搅拌缸(1)的一侧外壁焊接有进管(17)。

2.根据权利要求1所述的一种用于羧甲基纤维素钠加工的混合装置,其特征在于,所述进管(17)的一端通过螺纹连接有电磁阀(18),所述搅拌缸(1)的一侧外壁通过螺栓连接有控制器(8),所述搅拌缸(1)的内部插接有温度传感器(15),所述电磁阀(18)和温度传感器(15)均通过导线与控制器(8)呈电性连接,所述进管(17)的一端与换热管(19)相通,所述搅拌缸(1)的一侧外壁焊接有出管(16),所述出管(16)的一端与换热管(19)相通。

3.根据权利要求1所述的一种用于羧甲基纤维素钠加工的混合装置,其特征在于,所述内层(21)的一侧内壁设置有保温层(22),所述保温层(22)位于换热管(19)和内层(21)之间。

4.根据权利要求1所述的一种用于羧甲基纤维素钠加工的混合装置,其特征在于,所述搅拌缸(1)的一侧外壁焊接有进水管(14),所述进水管(14)的一端延伸至搅拌缸(1)内部,所述搅拌缸(1)的底部外壁焊接有出料管(7)。

5.根据权利要求4所述的一种用于羧甲基纤维素钠加工的混合装置,其特征在于,所述出料管(7)的一端焊接有法兰盘(23),所述法兰盘(23)的外壁开有均匀分布的通孔。

6.根据权利要求1所述的一种用于羧甲基纤维素钠加工的混合装置,其特征在于,所述顶板(2)的一侧通过合页连接有盖板(3),所述盖板(3)的顶部外壁通过螺栓连接有把手(4)。

7.根据权利要求1所述的一种用于羧甲基纤维素钠加工的混合装置,其特征在于,所述搅拌缸(1)的底部外壁焊接有均匀分布的支腿(5),所述支腿(5)的底部外壁焊接有垫板(6)。

一种用于羧甲基纤维素钠加工的混合装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及羧甲基纤维素钠技术领域，尤其涉及一种用于羧甲基纤维素钠加工的混合装置。

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。羧甲基纤维素钠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，在羧甲基纤维素钠加工的过程中需要使用混合装置进行混合，使得反应得到加快。

[0003] 现有技术的羧甲基纤维素钠加工的混合装置，其对原料混合方式单一，导致原料的混合不够均匀，且羧甲基纤维素钠加工时温度无法保持恒定，导致生成的羧甲基纤维素钠的质量降低。因此，亟需设计一种用于羧甲基纤维素钠加工的混合装置来解决上述的问题。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是为了解决现有技术中存在的混合不均匀、温度无法保持恒定的缺点，而提出的一种用于羧甲基纤维素钠加工的混合装置。

[0005] 为了实现上述目的，本实用新型采用了如下技术方案：

[0006] 一种用于羧甲基纤维素钠加工的混合装置，包括搅拌缸，所述搅拌缸的底部外壁通过螺栓连接有减速电机，所述搅拌缸的底部内壁通过轴承连接有转轴，所述减速电机的输出轴与转轴通过花键连接，所述转轴的两侧外壁焊接有横板，所述横板远离转轴的一端一体成型有竖板，所述转轴的两侧外壁焊接有叶板，所述搅拌缸的顶部外壁通过螺栓连接有顶板，所述搅拌缸包括内层和外层，所述内层和外层之间设置有螺旋环绕的换热管，所述搅拌缸的一侧外壁焊接有进管。

[0007] 进一步的，所述进管的一端通过螺纹连接有电磁阀，所述搅拌缸的一侧外壁通过螺栓连接有控制器，所述搅拌缸的内部插接有温度传感器，所述电磁阀和温度传感器均通过导线与控制器呈电性连接，所述进管的一端与换热管相通，所述搅拌缸的一侧外壁焊接有出管，所述出管的一端与换热管相通。

[0008] 进一步的，所述内层的一侧内壁设置有保温层，所述保温层位于换热管和内层之间。

[0009] 进一步的，所述搅拌缸的一侧外壁焊接有进水管，所述进水管的一端延伸至搅拌缸内部，所述搅拌缸的底部外壁焊接有出料管。

[0010] 进一步的，所述出料管的一端焊接有法兰盘，所述法兰盘的外壁开有均匀分布的通孔。

[0011] 进一步的，所述顶板的一侧通过合页连接有盖板，所述盖板的顶部外壁通过螺栓

连接有把手。

[0012] 进一步的，所述搅拌缸的底部外壁焊接有均匀分布的支腿，所述支腿的底部外壁焊接有垫板。

[0013] 本实用新型的有益效果为：

[0014] 1.通过设置的横板、竖板和叶板，利用减速电机带动横板和竖板对原料进行搅拌的同时，再通过叶板的转动使得原料自下而上的进行翻动，进而使得羧甲基纤维素钠加工时混合的更加的均匀。

[0015] 2.通过设置的换热管、控制器和温度传感器，利用温度传感器对搅拌缸内部的温度进行检测，使得搅拌缸内部的温度过高时通过控制器打开电磁阀，使得换热管内部通入冷却水对搅拌缸进行冷却，进而实现搅拌缸内部的温度保持恒定的效果，使得生成羧甲基纤维素钠的质量得到提高。

[0016] 3.通过设置的内层、外层和保温层，利用保温层对换热管进行半包围，使得搅拌缸内部的保温效果更好，因此进一步实现了生成羧甲基纤维素钠混料加工时温度恒定的效果。

[0017] 4.通过设置的盖板和把手，利用把手能够方便的对盖板进行打开，使得搅拌缸具有较大的入料开口，进而使得羧甲基纤维素钠的加工原料倒入搅拌缸更加的方便。

附图说明

[0018] 图1为本实用新型提出的一种用于羧甲基纤维素钠加工的混合装置的整体结构示意图；

[0019] 图2为本实用新型提出的一种用于羧甲基纤维素钠加工的混合装置的内部结构示意图；

[0020] 图3为本实用新型提出的一种用于羧甲基纤维素钠加工的混合装置的A处放大图；

[0021] 图4为本实用新型提出的一种用于羧甲基纤维素钠加工的混合装置的控制流程图。

[0022] 图中：1搅拌缸、2顶板、3盖板、4把手、5支腿、6垫板、7出料管、8 控制器、9减速电机、10转轴、11横板、12竖板、13叶板、14进水管、15温度传感器、16出管、17进管、18电磁阀、19换热管、20外层、21内层、22保温层、23法兰盘。

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] 需要说明的是，当组件被称为“固定于”另一个组件，它可以直接在另一个组件上或者也可以存在居中的组件。当一个组件被认为是“连接”另一个组件，它可以是直接连接到另一个组件或者可能同时存在居中组件。当一个组件被认为是“设置于”另一个组件，它可以是直接设置在另一个组件上或者可能同时存在居中组件。本文所使用的术语“垂直的”、“水平的”、“左”、“右”以及类似的表述只是为了说明的目的。

[0025] 除非另有定义，本文所使用的所有的技术和科学术语与属于本实用新型的技术领域的技术人员通常理解的含义相同。本文中在本实用新型的说明书中所使用的术语只是为了描述具体的实施例的目的，不是旨在于限制本实用新型。本文所使用的术语“及/或”包括一个或多个相关的所列项目的任意的和所有的组合。

[0026] 参照图1-4，一种用于羧甲基纤维素钠加工的混合装置，包括搅拌缸1，搅拌缸1的底部外壁通过螺栓连接有减速电机9，减速电机9的型号为CH-28，搅拌缸1的底部内壁通过轴承连接有转轴10，减速电机9的输出轴与转轴10通过花键连接，利用减速电机9带动转轴10进行转动，转轴10的两侧外壁焊接有横板11，横板11远离转轴10的一端一体成型有竖板12，利用横板11和竖板12 对原料进行搅拌，转轴10的两侧外壁焊接有叶板13，叶板13呈倾斜状，利用叶板13对原料自下而上进行翻动，搅拌缸1的顶部外壁通过螺栓连接有顶板2，搅拌缸1包括内层21和外层20，内层21和外层20之间设置有螺旋环绕的换热管19，利用向换热管19内部通入冷却水对搅拌缸1进行冷却，搅拌缸1的一侧外壁焊接有进管17。

[0027] 进一步的，进管17的一端通过螺纹连接有电磁阀18，电磁阀18的型号为 2W-160-15，搅拌缸1的一侧外壁通过螺栓连接有控制器8，控制器8的型号为 N6400，搅拌缸1的内部插接有温度传感器15，温度传感器15的型号为BM100，电磁阀18和温度传感器15均通过导线与控制器8呈电性连接，进管17的一端与换热管19相通，搅拌缸1的一侧外壁焊接有出管16，出管16的一端与换热管19相通，使得冷却水能够从进管17进入换热管19，然后从出管16进行流出。

[0028] 进一步的，内层21的一侧内壁设置有保温层22，保温层22位于换热管19 和内层21之间，保温层22采用泡沫材质制成，使得搅拌缸1的保温性能较好。

[0029] 进一步的，搅拌缸1的一侧外壁焊接有进水管14，使得加工羧甲基纤维素钠的水媒从进水管14进入搅拌缸1，进水管14的一端延伸至搅拌缸1内部，搅拌缸1的底部外壁焊接有出料管7，加工成的羧甲基纤维素钠从出料管7进行流出。

[0030] 进一步的，出料管7的一端焊接有法兰盘23，法兰盘23的外壁开有均匀分布的通孔，利用法兰盘23便于进行安装管道。

[0031] 进一步的，顶板2的一侧通过合页连接有盖板3，盖板3的顶部外壁通过螺栓连接有把手4，通过把手4方便对盖板3进行打开。

[0032] 进一步的，搅拌缸1的底部外壁焊接有均匀分布的支腿5，支腿5的底部外壁焊接有垫板6，垫板6能够使得支腿5的支撑更加稳定。

[0033] 工作原理：使用时，当需要对羧甲基纤维素钠的加工原料进行混合时，通过把手4对盖板3进行打开，并使得原料倒入搅拌缸1的内部，关闭盖板3，通过进水管14可以加入水媒，通过导线接通减速电机9的电源，使得减速电机9带动转轴10进行转动，使得转轴10带动横板11和竖板12进行转动，利用横板 11和竖板12对原料进行搅拌，同时转轴10的转动带动叶板13进行转动，使得叶板13通过自身倾斜的结构对原料进行自下而上的进行翻动，进而使得原料混合的更加的均匀，把进水管14一端的电磁阀18与循环的冷却水进行接通，使得冷却对能够进入换热管19的内部，进而对搅拌缸1内部的原料进行冷却，当原料冷却的合适的温度时，通过温度传感器15把电信号传递给控制器8，使得控制器8控制电磁阀18进行关闭，进而实现对保持搅拌缸1内部温度稳定的效果。

[0034] 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。

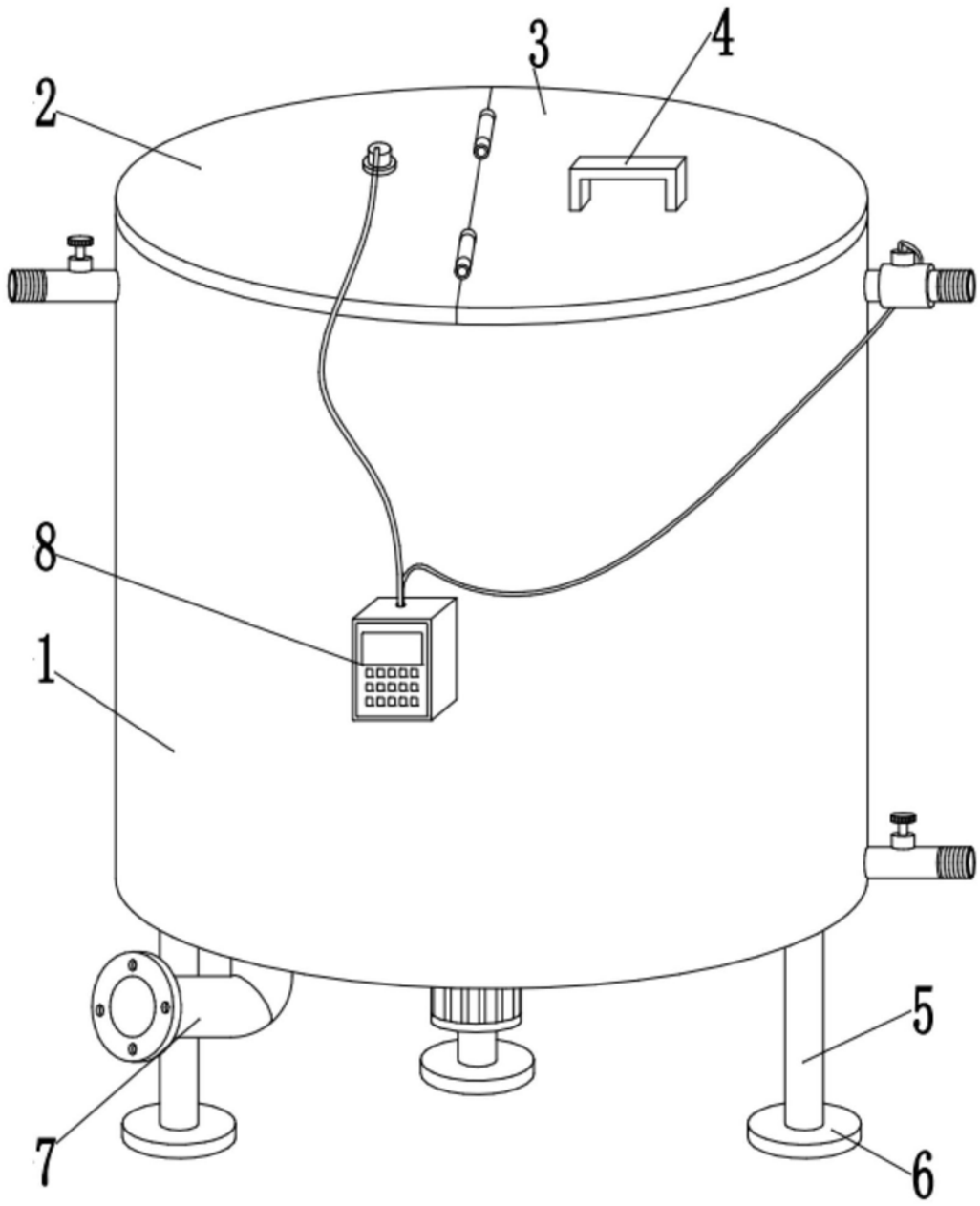


图1

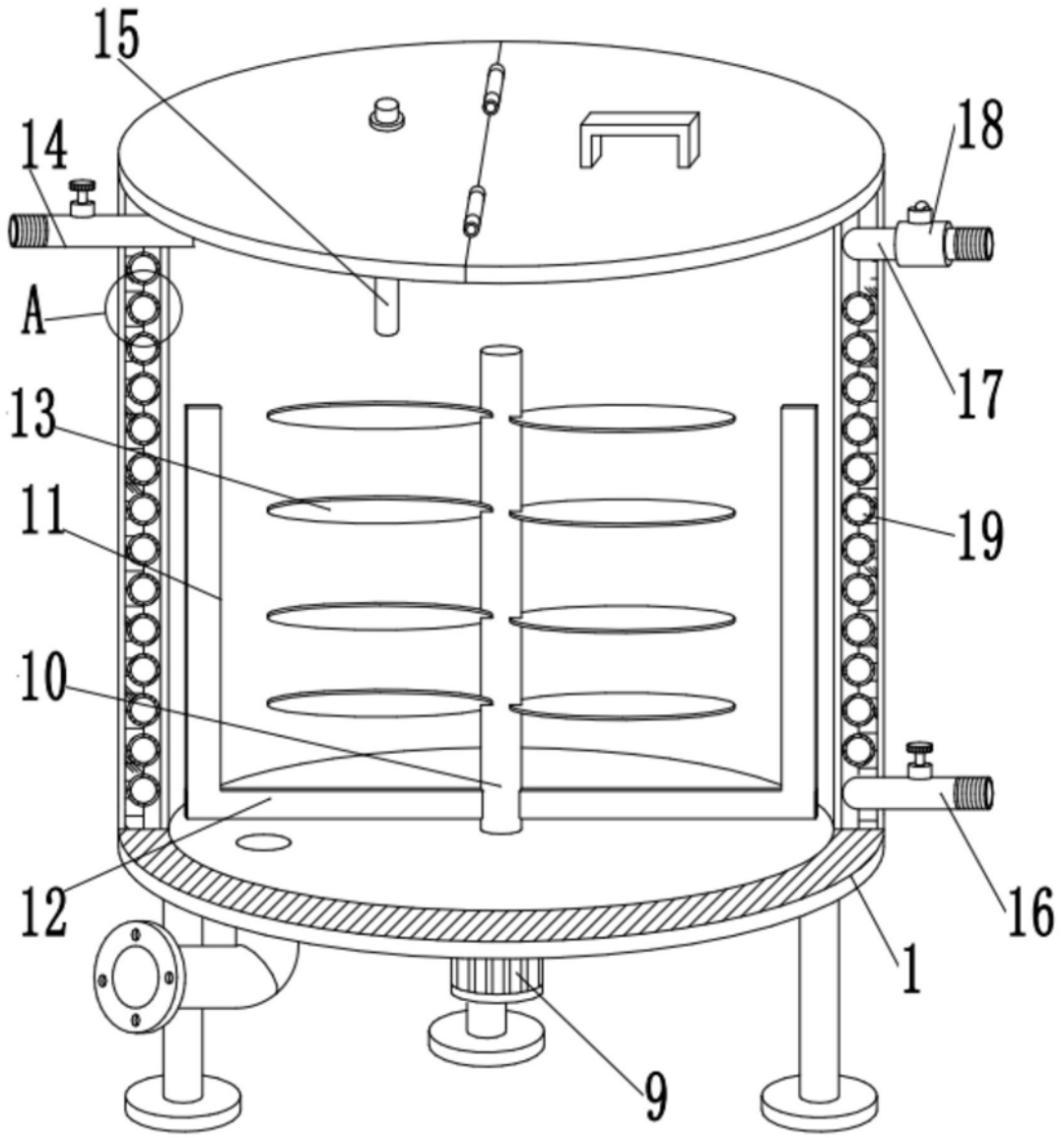


图2

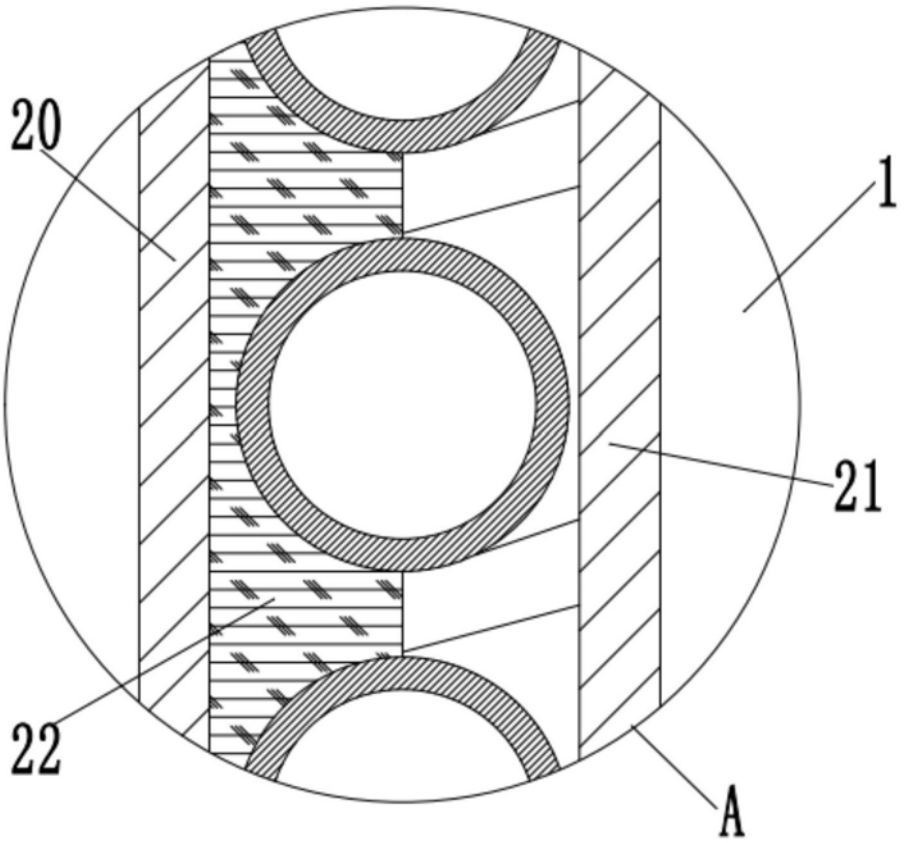


图3

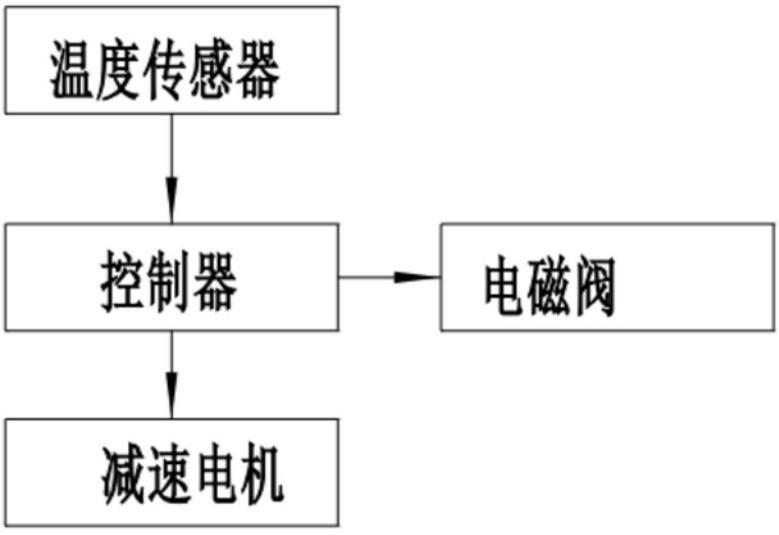


图4