(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 106595251 A
(43)申请公布日 2017.04.26

(21)申请号 201611151803.2

(22)申请日 2016.12.14

(71)申请人 无锡市金武助剂厂有限公司
地址 214000 江苏省无锡市锡山区锡北镇张泾姚塘湾

(72)发明人 朱过良

(74)专利代理机构 苏州广正知识产权代理有限公司 32234
代理人 徐萍

(51)Int.Cl.
F26B 11/06(2006.01)
F26B 23/06(2006.01)
F26B 25/02(2006.01)
F26B 25/04(2006.01)

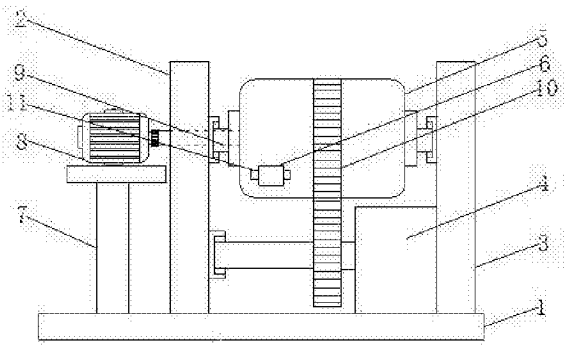
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)发明名称

一种化工原料干燥机

(57)摘要

本发明公开了一种化工原料干燥机，包括底板，底板的顶部从左至右依次固定连接有第一支撑柱和第二支撑柱，底板的顶部且位于第二支撑柱的左侧固定连接有转动装置，转动装置包括装置箱，所述装置箱内壁的一侧固定连接有第一电机，所述第一电机的转轴固定连接有皮带轮。该化工原料干燥机，解决了传统的干燥机无法对化工原料均匀的干燥操作，增加了不合格产品的占有比例，给使用者的使用带来不便的问题，避免了容易出现由于干燥程度过大而导致的化工原料结构损坏，或容易出现由于干燥程度过小而导致的干燥效果低下的情况，能够有效的使滚筒进行转动，从而使滚筒内部的化工原料进行翻转，加快了化工原料的干燥速度。



CN 106595251 A

1.一种化工原料干燥机，包括底板(1)，其特征在于：所述底板(1)的顶部从左至右依次固定连接有第一支撑柱(2)和第二支撑柱(3)，所述底板(1)的顶部且位于第二支撑柱(3)的左侧固定连接有转动装置(4)，所述转动装置(4)包括装置箱(41)，所述装置箱(41)内壁的一侧固定连接有第一电机(42)，所述第一电机(42)的转轴固定连接有皮带轮(43)，所述皮带轮(43)通过皮带(44)传动连接有旋转轮(45)，所述旋转轮(45)的一侧固定连接有转动杆(46)，所述转动杆(46)远离旋转轮(45)的一端贯穿装置箱(41)且延伸至装置箱(41)的外部，所述转动杆(46)延伸至装置箱(41)外部的一端与第一支撑柱(2)活动连接，所述转动杆(46)的表面固定连接齿轮(47)，所述第一支撑柱(2)和第二支撑柱(3)之间活动连接有滚筒(5)，所述滚筒(5)的表面连通有进出料管(6)，所述底板(1)的顶部且位于第一支撑柱(2)的左侧通过支撑架(7)固定连接有第二电机(8)，所述第二电机(8)的输出轴通过联轴器固定连接有连接杆(9)，所述连接杆(9)从左至右依次贯穿第一支撑柱(2)和滚筒(5)且延伸至滚筒(5)的内部，所述连接杆(9)延伸至滚筒(5)内部的一端固定连接有干燥装置(12)。

2.根据权利要求1所述的一种化工原料干燥机，其特征在于：所述干燥装置(12)包括搅拌架(121)，所述搅拌架(121)的一侧与连接杆(9)固定连接，所述搅拌架(121)的另一端固定连接有第一活动柱(122)，所述滚筒(5)内壁的一侧固定连接有与第一活动柱(122)相适配的第一活动槽(123)，所述滚筒(5)内壁的两侧之间且位于搅拌架(121)的顶部和底部均固定连接有导热板(125)，所述导热板(125)远离搅拌架(121)的一侧固定连接有加热盒体(124)，所述加热盒体(124)内壁的两侧之间固定连接有加热管(126)。

3.根据权利要求1所述的一种化工原料干燥机，其特征在于：所述干燥装置(12)包括搅拌板(127)，所述搅拌板(127)的一侧与连接杆(9)固定连接，所述搅拌板(127)的另一侧固定连接有第二活动柱(128)，所述滚筒(5)内壁的一侧固定连接有与第二活动柱(128)相适配的第二活动槽(129)，所述搅拌板(127)的内壁固定连接有网状板(1210)，所述网状板(1210)的内部固定连接有加热丝(1211)，所述搅拌板(127)的顶部和底部均固定连接有翅片(1212)。

4.根据权利要求1所述的一种化工原料干燥机，其特征在于：所述滚筒(5)的表面固定连接有与齿轮(47)相适配的齿条(10)。

5.根据权利要求1所述的一种化工原料干燥机，其特征在于：所述进出料管(6)的内部固定连接有电动阀门(11)。

一种化工原料干燥机

技术领域

[0001] 本发明涉及干燥机技术领域，具体为一种化工原料干燥机。

背景技术

[0002] 化工原料种类很多，用途很广，化学品在全世界有500～700万种之多，在市场上出售流通的已超过10万种，而且每年还有1000多种新的化学品问世，且其中有150～200种被认为是致癌物。

[0003] 干燥机是一种利用热能降低物料水分的机械设备，用于对物体进行干燥操作，干燥机通过加热使物料中的湿分汽化逸出，以获得规定湿含量的固体物料，干燥的目的是为了物料使用或进一步加工的需要。

[0004] 传统的干燥机无法对化工原料均匀的干燥操作，容易出现由于干燥程度过大而导致的化工原料结构损坏，同时容易出现由于干燥程度过小而导致的干燥效果低下，增加成本的同时降低了工作效率，增加了不合格产品的占有比例，给使用者的使用带来不便。

发明内容

[0005] (一)解决的技术问题

针对现有技术的不足，本发明提供了一种化工原料干燥机，解决了传统的干燥机无法对化工原料均匀的干燥操作，增加了不合格产品的占有比例，给使用者的使用带来不便的问题。

[0006] (二)技术方案

为实现以上目的，本发明通过以下技术方案予以实现：一种化工原料干燥机，包括底板，所述底板的顶部从左至右依次固定连接有第一支撑柱和第二支撑柱，所述底板的顶部且位于第二支撑柱的左侧固定连接有转动装置，所述转动装置包括装置箱，所述装置箱内壁的一侧固定连接有第一电机，所述第一电机的转轴固定连接有皮带轮，所述皮带轮通过皮带传动连接有旋转轮，所述旋转轮的一侧固定连接有转动杆，所述转动杆远离旋转轮的一端贯穿装置箱且延伸至装置箱的外部，所述转动杆延伸至装置箱外部的一端与第一支撑柱活动连接，所述转动杆的表面固定连接齿轮，所述第一支撑柱和第二支撑柱之间活动连接有滚筒，所述滚筒的表面连通有进出料管，所述底板的顶部且位于第一支撑柱的左侧通过支撑架固定连接有第二电机，所述第二电机的输出轴通过联轴器固定连接有连接杆，所述连接杆从左至右依次贯穿第一支撑柱和滚筒且延伸至滚筒的内部，所述连接杆延伸至滚筒内部的一端固定连接有干燥装置。

[0007] 优选的，所述干燥装置包括搅拌架，所述搅拌架的一侧与连接杆固定连接，所述搅拌架的另一端固定连接有第一活动柱，所述滚筒内壁的一侧固定连接有与第一活动柱相适配的第一活动槽，所述滚筒内壁的两侧之间且位于搅拌架的顶部和底部均固定连接有导热板，所述导热板远离搅拌架的一侧固定连接有加热盒体，所述加热盒体内壁的两侧之间固定连接有加热管。

[0008] 优选的，所述干燥装置包括搅拌板，所述搅拌板的一侧与连接杆固定连接，所述搅拌板的另一侧固定连接有第二活动柱，所述滚筒内壁的一侧固定连接有与第二活动柱相适配的第二活动槽，所述搅拌板的内壁固定连接有网状板，所述网状板的内部固定连接有加热丝，所述搅拌板的顶部和底部均固定连接有翅片。

[0009] 优选的，所述滚筒的表面固定连接有与齿轮相适配的齿条。

[0010] 优选的，所述进出料管的内部固定连接有电动阀门。

[0011] (三)有益效果

本发明提供了一种化工原料干燥机。具备以下有益效果：

(1)、该化工原料干燥机，通过设置的搅拌架和加热管能够有效地对滚筒内的化工原料进行干燥，通过设置的搅拌板和加热丝也能够有效地对滚筒内的化工原料进行干燥，解决了传统的干燥机无法对化工原料均匀的干燥操作，增加了不合格产品的占有比例，给使用者的使用带来不便的问题，避免了容易出现由于干燥程度过大而导致的化工原料结构损坏，或容易出现由于干燥程度过小而导致的干燥效果低下的情况，降低了成本的同时提高了工作效率。

[0012] (2)、该化工原料干燥机，通过第一电机、皮带轮、皮带、旋转轮、转动杆、齿轮和齿条的配合设置，能够有效的使滚筒进行转动，从而使滚筒内部的化工原料进行翻转，加快了化工原料的干燥速度，提高了工作效率。

附图说明

[0013] 图1为本发明结构示意图；

图2为本发明转动装置的结构示意图；

图3为本实用实施例一的结构示意图；

图4为本实用实施例二的结构示意图。

[0014] 图中：1底板、2第一支撑柱、3第二支撑柱、4转动装置、41装置箱、42第一电机、43皮带轮、44皮带、45旋转轮、46转动杆、47齿轮、5滚筒、6进出料管、7支撑架、8第二电机、9连接杆、10齿条、11电动阀门、12干燥装置、121搅拌架、122第一活动柱、123第一活动槽、124加热盒体、125导热板、126加热管、127搅拌板、128第二活动柱、129第二活动槽、1210网状板、1211加热丝、1212翅片。

具体实施方式

[0015] 下面将结合本发明实施例中的附图，对本发明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发明一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例，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，都属于本发明保护的范围。

[0016] 请参阅图1-4，本发明提供一种技术方案：一种化工原料干燥机，包括底板1，底板1的顶部从左至右依次固定连接有第一支撑柱2和第二支撑柱3，底板1的顶部且位于第二支撑柱3的左侧固定连接有转动装置4，转动装置4包括装置箱41，装置箱41内壁的一侧固定连接有第一电机42，第一电机42的转轴固定连接有皮带轮43，皮带轮43通过皮带44传动连接有旋转轮45，旋转轮45的一侧固定连接有转动杆46，转动杆46远离旋转轮45的一端贯穿装

置箱41且延伸至装置箱41的外部，转动杆46延伸至装置箱41外部的一端与第一支撑柱2活动连接，转动杆46的表面固定连接齿轮47，第一支撑柱2和第二支撑柱3之间活动连接有滚筒5，第一支撑柱2和第二支撑柱3对滚筒5起到支撑作用，滚筒5的表面固定连接有与齿轮47相适配的齿条10，当齿轮47转动时则会通过齿条10带动滚筒5转动，从而对滚筒5内的原料进行翻滚，进一步加快化工原料的干燥速度，滚筒5的表面连通有进出料管6，当需要进料时转动滚筒5将进出料管6转动至上方打开电动阀门11进料，当需要出料时转动滚筒5将进出料管6转动至下方打开电动阀门11出料，进出料管6的内部固定连接有电动阀门11，电动阀门11能够在干燥机工作时，防止化工原料渗漏，底板1的顶部且位于第一支撑柱2的左侧通过支撑架7固定连接有第二电机8，第二电机8的输出轴通过联轴器固定连接有连接杆9，连接杆9从左至右依次贯穿第一支撑柱2和滚筒5且延伸至滚筒5的内部，连接杆9延伸至滚筒5内部的一端固定连接有干燥装置12，第二电机8通过连接杆9带动干燥装置12转动。

[0017] 实施例一：请参照图3，干燥装置12包括搅拌架121，搅拌架121的一侧与连接杆9固定连接，搅拌架121的另一端固定连接有第一活动柱122，滚筒5内壁的一侧固定连接有与第一活动柱122相适配的第一活动槽123，干燥装置12通过第一活动柱122和第一活动槽123与滚筒5的内壁活动连接，滚筒5内壁的两侧之间且位于搅拌架121的顶部和底部均固定连接有导热板125，导热板125远离搅拌架121的一侧固定连接有加热盒体124，加热盒体124内壁的两侧之间固定连接有加热管126，导热板125将加热管126的热量导向化工原料。

[0018] 实施例二：请参照图4，干燥装置12包括搅拌板127，搅拌板127的一侧与连接杆9固定连接，搅拌板127的另一侧固定连接有第二活动柱128，滚筒5内壁的一侧固定连接有与第二活动柱128相适配的第二活动槽129，干燥装置12通过第二活动柱128和第二活动槽129与滚筒5的内壁活动连接，搅拌板127的内壁固定连接有网状板1210，网状板1210的内部固定连接有加热丝1211，搅拌板127的顶部和底部均固定连接有翅片1212，翅片1212能够加大加热丝1211的热量面积。

[0019] 工作时，首先打开电动阀门11，将化工物料从进出料管6倒入滚筒5中，关闭电动阀门11，开启第一电机42，第一电机42带动皮带轮43转动，皮带轮43通过皮带44带动旋转轮45转动，旋转轮45带动转动杆46转动，从而带动齿轮47进行转动，齿轮47转动时则会通过齿条10带动滚筒5转动，接着开启第二电机8，第二电机8带动搅拌架121转动，接着打开加热管126，加热管126加热从而对滚筒5内的化工原料进行干燥。

[0020] 第二电机8带动搅拌板127转动，打开加热丝1211，加热丝1211散发热量从而对滚筒5内的化工原料进行干燥。

[0021] 综上所述，该化工原料干燥机，通过设置的搅拌架121和加热管126能够有效地对滚筒5内的化工原料进行干燥，通过设置的搅拌板127和加热丝1211也能够有效地对滚筒5内的化工原料进行干燥，解决了传统的干燥机无法对化工原料均匀的干燥操作，增加了不合格产品的占有比例，给使用者的使用带来不便的问题，避免了容易出现由于干燥程度过大而导致的化工原料结构损坏，或容易出现由于干燥程度过小而导致的干燥效果低下的情况，降低了成本的同时提高了工作效率。

[0022] 并且，通过第一电机42、皮带轮43、皮带44、旋转轮45、转动杆46、齿轮47和齿条10的配合设置，能够有效的使滚筒5进行转动，从而使滚筒5内部的化工原料进行翻转，加快了化工原料的干燥速度，提高了工作效率。

[0023] 尽管已经示出和描述了本发明的实施例，对于本领域的普通技术人员而言，可以理解在不脱离本发明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，本发明的范围由所附权利要求及其等同物限定。

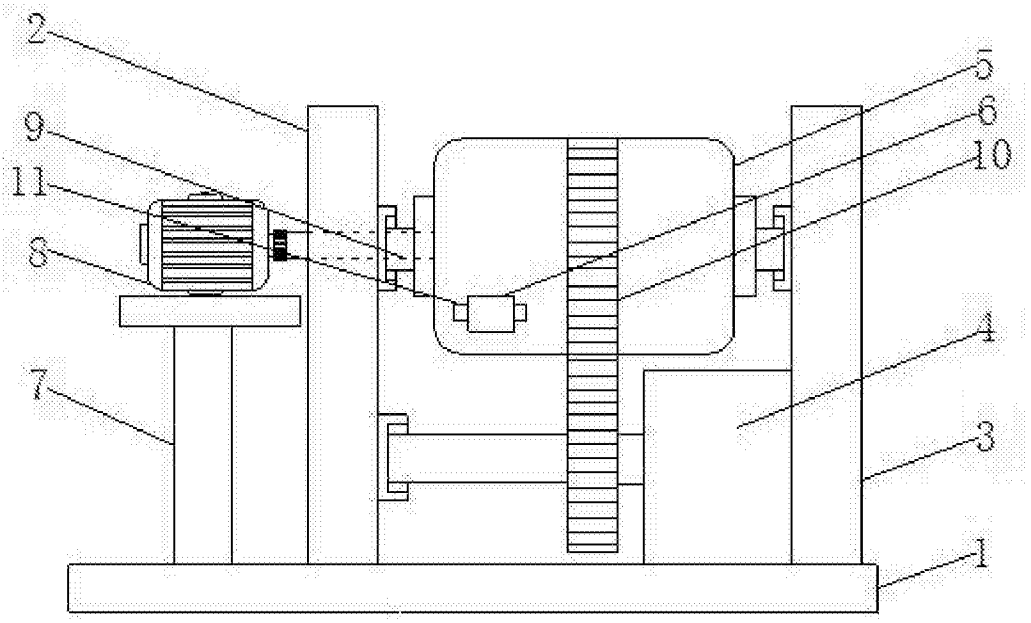


图 1

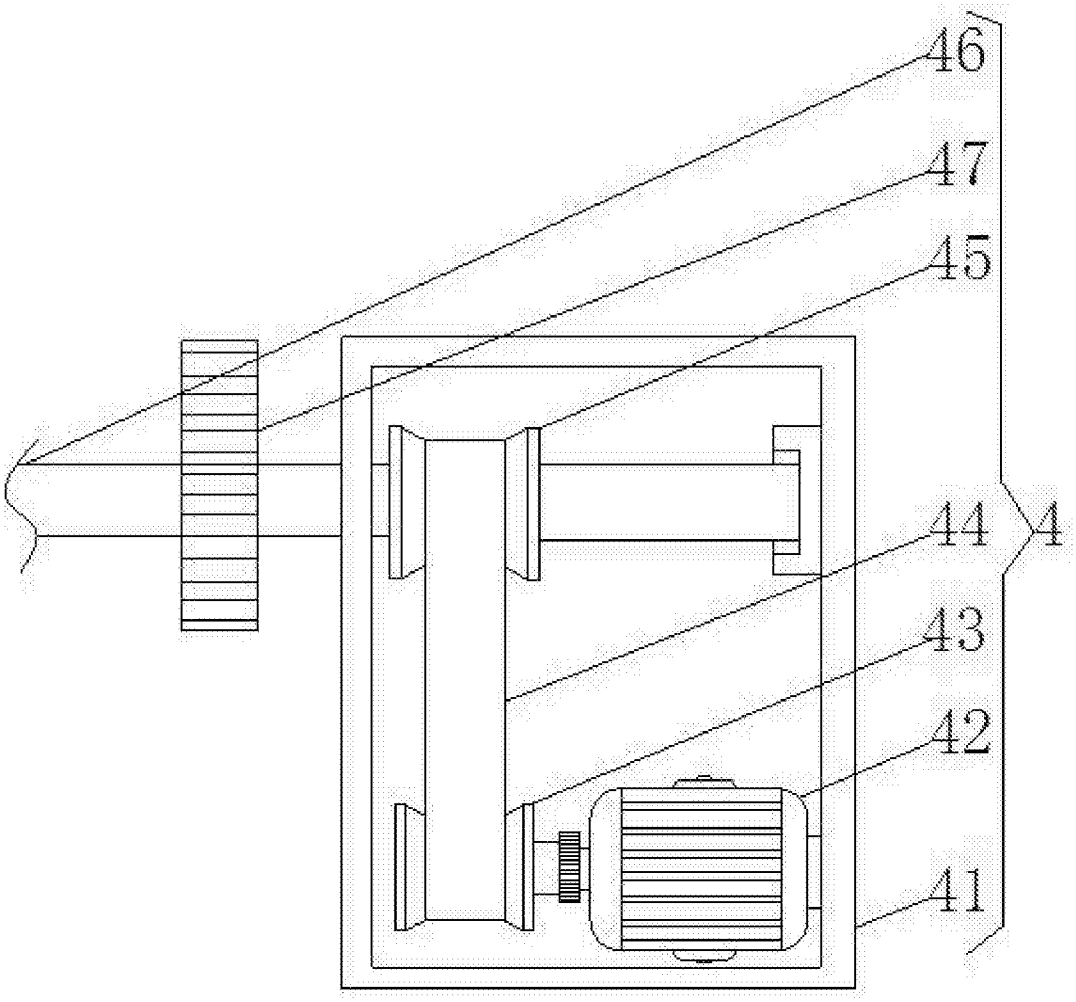


图 2

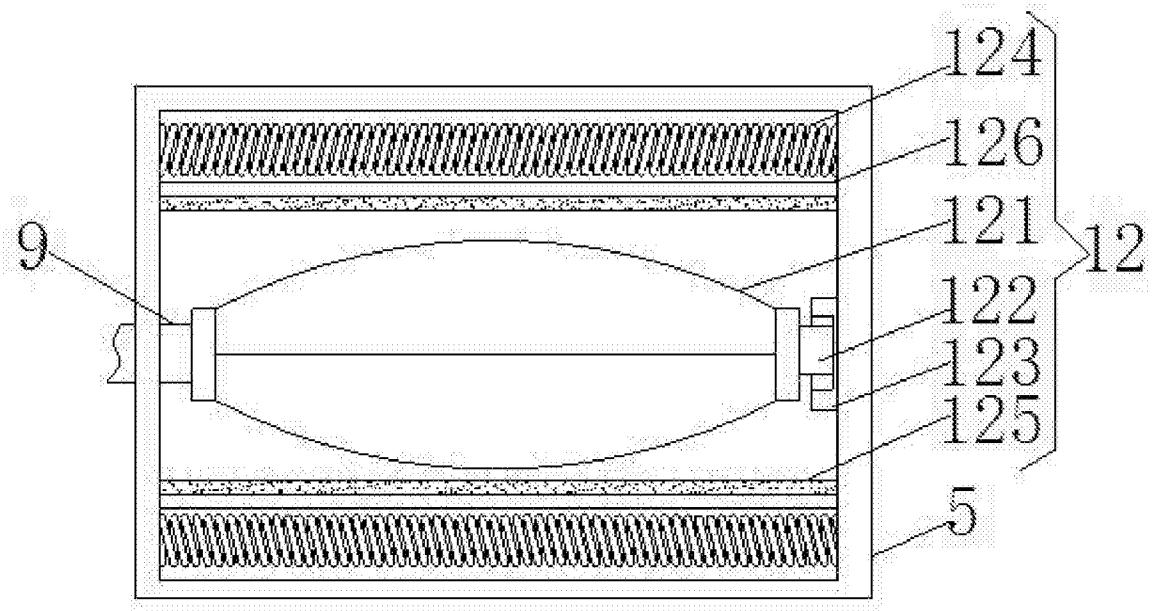


图 3

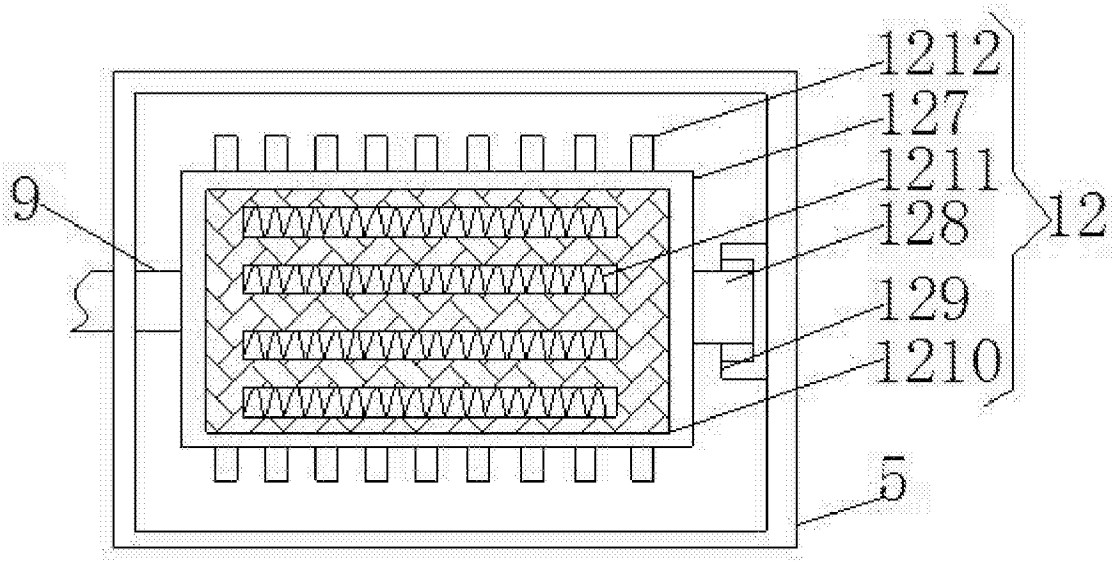


图 4