(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 207965673 U
(45)授权公告日 2018.10.12

(21)申请号 201820339696.4

(22)申请日 2018.03.13

(73)专利权人 东莞新浩能源利用有限公司
地址 523000 广东省东莞市万江街道大汾社区金田工业区

(72)发明人 钟天佑 张伟 姚芷琴 袁照琪

(74)专利代理机构 广州粤高专利商标代理有限公司 44102
代理人 罗晓林

(51)Int.Cl.
G05D 15/00(2006.01)

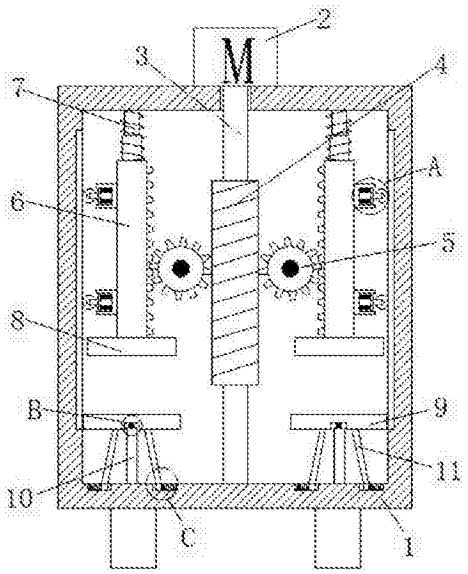
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54)实用新型名称

一种自动调压装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种自动调压装置，包括安装罩，所述安装罩的底部四角处均固定连接有支撑腿，所述安装罩的顶部固定连接有电机，所述电机的驱动端贯穿安装罩顶部并连接有转杆，所述转杆远离电机的一端与安装罩内底部转动连接，所述转杆上套接有蜗杆，所述蜗杆的两侧均通过调节机构连接有压紧板，所述压紧板的下方设有置物板，所述置物板的下方通过缓冲机构与安装罩的内底部连接。本实用新型通过设置蜗杆、蜗轮与齿条，电机转动带动蜗杆转动，蜗杆转动带动蜗轮转动，蜗轮转动直齿轮转动，直齿轮转动带动直齿条移动，从而带动压紧板下移，从而可进行自动持续的压紧，从而节省了人力，提高了生产效率。



CN 207965673 U

1.一种自动调压装置，包括安装罩(1)，其特征在于，所述安装罩(1)的底部四角处均固定连接有支撑腿，所述安装罩(1)的顶部固定连接有电机(2)，所述电机(2)的驱动端贯穿安装罩(1)顶部并连接有转杆(3)，所述转杆(3)远离电机(2)的一端与安装罩(1)内底部转动连接，所述转杆(3)上套接有蜗杆(4)，所述蜗杆(4)的两侧均通过调节机构连接有压紧板(8)，所述压紧板(8)的下方设有置物板(9)，所述置物板(9)的下方通过缓冲机构与安装罩(1)的内底部连接。

2.根据权利要求1所述的一种自动调压装置，其特征在于，所述调节机构包括与蜗杆(4)啮合连接的蜗轮(5)，所述蜗轮(5)的通过传动轴与安装罩(1)内侧壁转动连接，所述传动轴上固定套接有直齿轮，所述直齿轮远离蜗杆(4)的一侧啮合连接有直齿条，所述直齿条远离直齿轮的一侧固定连接有支撑杆(6)，所述支撑杆(6)的下侧与压紧板(8)固定连接，所述支撑杆(6)的上端通过伸缩杆(7)与安装罩(1)内顶部固定连接。

3.根据权利要求2所述的一种自动调压装置，其特征在于，所述支撑杆(6)远离直齿条的一侧固定连接有多个安装架(15)，所述安装架(15)内通过多个第三弹簧(16)连接有滑板(17)，所述滑板(17)远离第三弹簧(16)的一侧固定连接有U型杆(18)，所述U型杆(18)上安装有滑轮(19)，所述安装罩(1)的内侧壁开设有与滑轮(19)对应的滑轮槽。

4.根据权利要求2所述的一种自动调压装置，其特征在于，所述伸缩杆(7)上套设有第四弹簧，所述第四弹簧的两端分别与安装罩(1)内顶部和支撑杆(6)上侧连接。

5.根据权利要求1所述的一种自动调压装置，其特征在于，所述缓冲机构包括开设在置物板(9)下侧的缓冲槽，所述缓冲槽内顶部通过第一弹簧(12)连接有支撑柱(10)，所述支撑柱(10)远离第一弹簧(12)的一端与安装罩(1)内底部固定连接。

6.根据权利要求5所述的一种自动调压装置，其特征在于，所述支撑柱(10)的两侧均设有多个转动连接在置物板(9)下侧的斜杆(11)，所述斜杆(11)远离置物板(9)的一端转动连接有第一滑块(13)，所述安装罩(1)内底部开设有与第一滑块(13)对应的第一滑槽，所述第一滑块(13)通过第二弹簧(14)与第一滑槽内侧壁连接。

一种自动调压装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及自动调压设备技术领域，尤其涉及一种自动调压装置。

背景技术

[0002] 在变压器生产中，通常采用在线圈之间粘接绝缘纸板、电缆纸胶纸制品、绝缘木等的方法来进行绝缘，为了更好地粘接，还需要经过压紧工序，目前通常采用人工压紧的方式来进行压紧，人工压紧的方式往往存在着压紧费时、费力的问题，使得生产效率降低。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的是为了解决现有技术中存在的人工压紧的方式往往存在着压紧费时、费力的问题，使得生产效率降低的缺点，而提出的一种自动调压装置。

[0004] 为了实现上述目的，本实用新型采用了如下技术方案：

[0005] 一种自动调压装置，包括安装罩，所述安装罩的底部四角处均固定连接有支撑腿，所述安装罩的顶部固定连接有电机，所述电机的驱动端贯穿安装罩顶部并连接有转杆，所述转杆远离电机的一端与安装罩内底部转动连接，所述转杆上套接有蜗杆，所述蜗杆的两侧均通过调节机构连接有压紧板，所述压紧板的下方设有置物板，所述置物板的下方通过缓冲机构与安装罩的内底部连接。

[0006] 优选的，所述调节机构包括与蜗杆啮合连接的蜗轮，所述蜗轮的通过传动轴与安装罩内侧壁转动连接，所述传动轴上固定套接有直齿轮，所述直齿轮远离蜗杆的一侧啮合连接有直齿条，所述直齿条远离直齿轮的一侧固定连接有支撑杆，所述支撑杆的下侧与压紧板固定连接，所述支撑杆的上端通过伸缩杆与安装罩内顶部固定连接。

[0007] 优选的，所述支撑杆远离直齿条的一侧固定连接有多个安装架，所述安装架内通过多个第三弹簧连接有滑板，所述滑板远离第三弹簧的一侧固定连接有U型杆，所述U型杆上安装有滑轮，所述安装罩的内侧壁开设有与滑轮对应的滑轮槽。

[0008] 优选的，所述伸缩杆上套设有第四弹簧，所述第四弹簧的两端分别与安装罩内顶部和支撑杆上侧连接。

[0009] 优选的，所述缓冲机构包括开设在置物板下侧的缓冲槽，所述缓冲槽内顶部通过第一弹簧连接有支撑柱，所述支撑柱远离第一弹簧的一端与安装罩内底部固定连接。

[0010] 优选的，所述支撑柱的两侧均设有多个转动连接在置物板下侧的斜杆，所述斜杆远离置物板的一端转动连接有第一滑块，所述安装罩内底部开设有与第一滑块对应的第一滑槽，所述第一滑块通过第二弹簧与第一滑槽内侧壁连接。

[0011] 本实用新型的有益效果为：通过设置蜗杆、蜗轮与齿条，电机转动带动蜗杆转动，蜗杆转动带动蜗轮转动，蜗轮转动直齿轮转动，直齿轮转动带动直齿条移动，从而带动压紧板下移，从而可进行自动持续的压紧，从而节省了人力，提高了生产效率。

附图说明

[0012] 图1为本实用新型提出的一种自动调压装置的结构示意图；

[0013] 图2为图1中A处的结构示意图；

[0014] 图3为图1中B处的结构示意图；

[0015] 图4为图1中C处的结构示意图。

[0016] 图中：1安装罩、2电机、3转杆、4蜗杆、5蜗轮、6支撑杆、7伸缩杆、8压紧板、9置物板、10支撑柱、11斜杆、12第一弹簧、13第一滑块、14第二弹簧、15安装架、16第三弹簧、17滑板、18 U型杆、19滑轮。

具体实施方式

[0017] 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。

[0018] 在本实用新型的描述中，需要理解的是，术语“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“顶”、“底”、“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系，仅是为了便于描述本实用新型和简化描述，而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作，因此不能理解为对本实用新型的限制。

[0019] 参照图1-4，一种自动调压装置，包括安装罩1，安装罩1的底部四角处均固定连接有支撑腿，安装罩1的顶部固定连接有电机2，电机2的驱动端贯穿安装罩1顶部并连接有转杆3，转杆3远离电机2的一端与安装罩1内底部转动连接，转杆3上套接有蜗杆4。

[0020] 蜗杆4的两侧均通过调节机构连接有压紧板8，调节机构包括与蜗杆4啮合连接的蜗轮5，蜗轮5的通过传动轴与安装罩1内侧壁转动连接，传动轴上固定套接有直齿轮，直齿轮远离蜗杆4的一侧啮合连接有直齿条，直齿条远离直齿轮的一侧固定连接有支撑杆6，支撑杆6的下侧与压紧板8固定连接，支撑杆6的上端通过伸缩杆7与安装罩1内顶部固定连接，伸缩杆7上套设有第四弹簧，第四弹簧的两端分别与安装罩1内顶部和支撑杆6上侧连接，电机2转动带动转杆3转动，转杆3转动带动蜗杆4转动，蜗杆4转动带动蜗轮5转动，蜗轮5转动带动直齿轮转动，直齿轮转动带动直齿条移动，直齿条移动带动支撑杆6移动，支撑杆6移动带动压紧板8移动。

[0021] 支撑杆6远离直齿条的一侧固定连接有多个安装架15，安装架15内通过多个第三弹簧16连接有滑板17，滑板17远离第三弹簧16的一侧固定连接有U型杆18，U型杆18上安装有滑轮19，安装罩1的内侧壁开设有与滑轮19对应的滑轮槽。

[0022] 压紧板8的下方设有置物板9，置物板9的下方通过缓冲机构与安装罩1的内底部连接，缓冲机构包括开设在置物板9下侧的缓冲槽，缓冲槽内顶部通过第一弹簧12连接有支撑柱10，支撑柱10远离第一弹簧12的一端与安装罩1内底部固定连接，支撑柱10的两侧均设有多个转动连接在置物板9下侧的斜杆11，斜杆11远离置物板9的一端转动连接有第一滑块13，安装罩1内底部开设有与第一滑块13对应的第一滑槽，第一滑块13通过第二弹簧14与第一滑槽内侧壁连接，置物板9下移带动第一弹簧12压缩，从而对置物板9起到缓冲的作用，同时置物板9下移带动斜杆11移动，斜杆11移动带动第一滑块13移动，第一滑块13移动带动第二弹簧14压缩，从而起到了缓冲减震的作用。

[0023] 本实用新型中，首先将线圈放置在置物板9上，此时电机2转动带动转杆3转动，转

杆3转动带动蜗杆4转动，蜗杆4转动带动蜗轮5转动，蜗轮5转动带动直齿轮转动，直齿轮转动带动直齿条移动，直齿条移动带动支撑杆6移动，支撑杆6移动带动压紧板8移动，压紧板8移动从而可对线圈进行压紧，此时置物板9下移带动第一弹簧12压缩，从而对置物板9起到缓冲的作用，同时置物板9下移带动斜杆11移动，斜杆11移动带动第一滑块13移动，第一滑块13移动带动第二弹簧14压缩，从而起到了缓冲减震的作用。

[0024] 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。

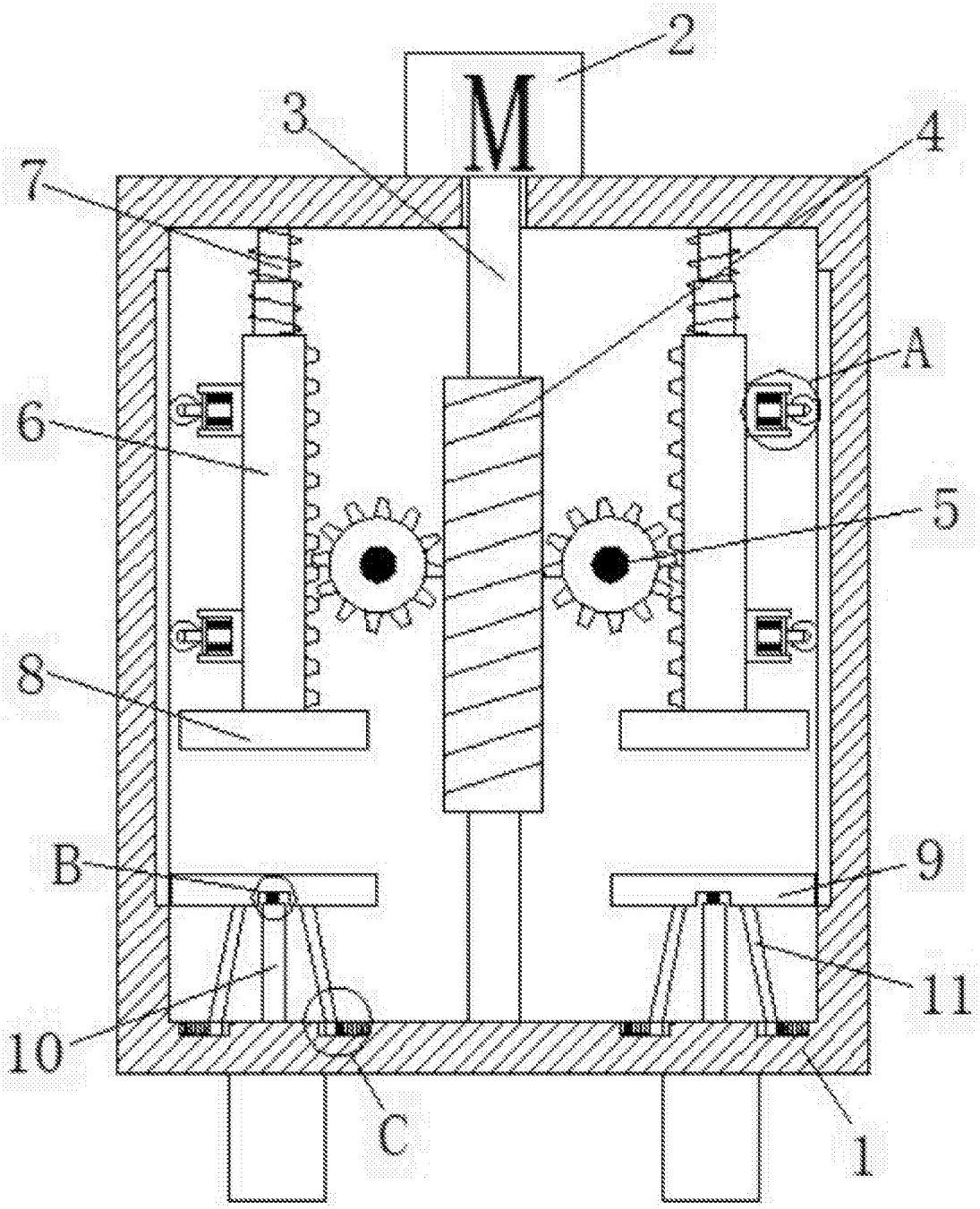


图1

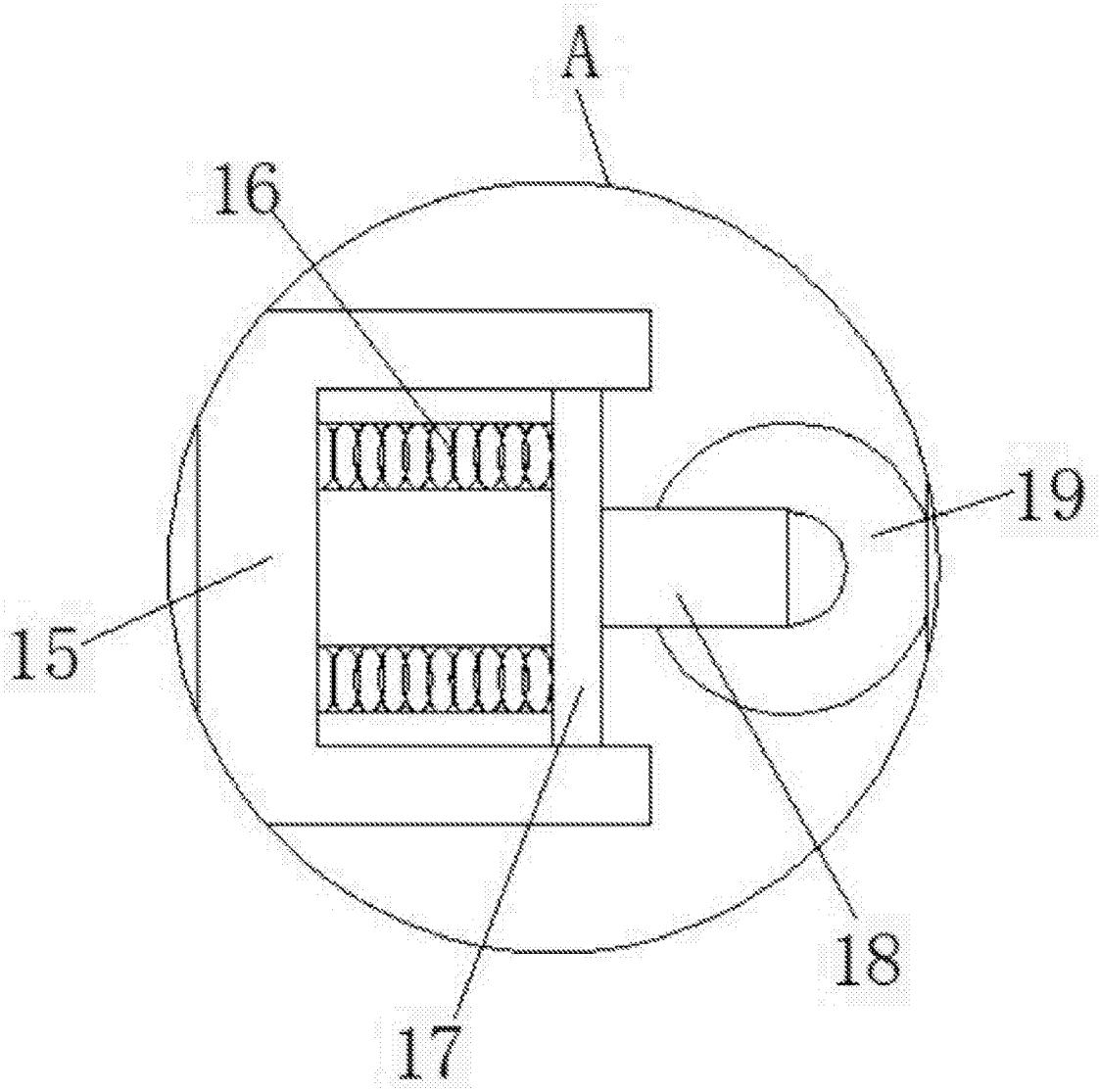


图2

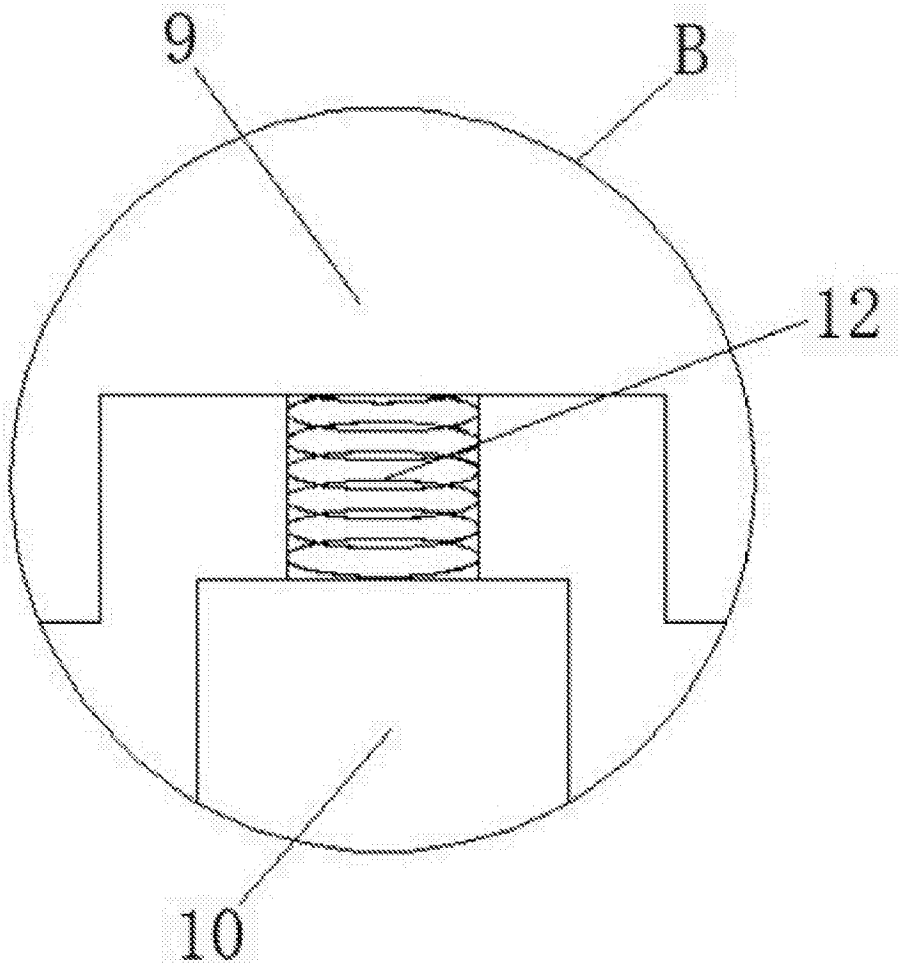


图3

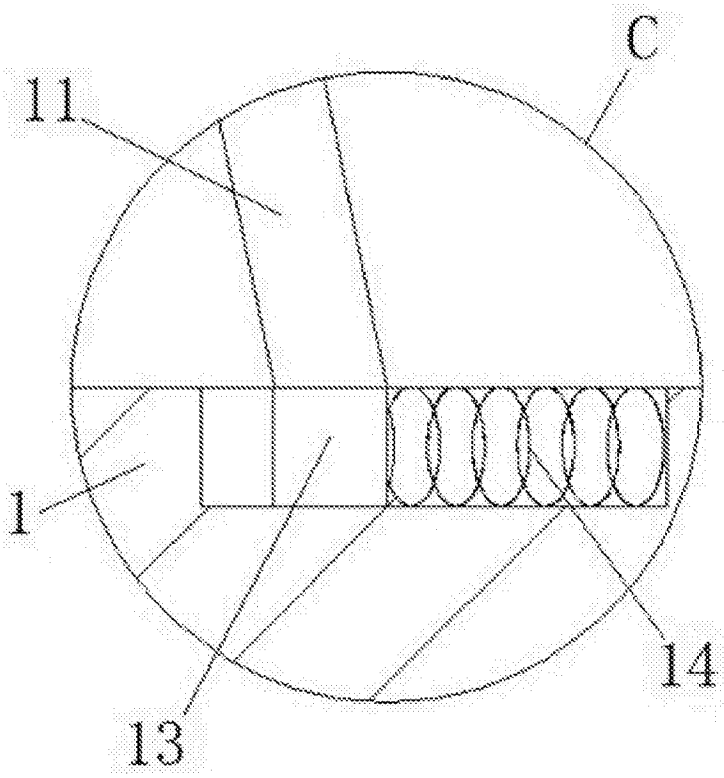


图4