(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 107716417 A
(43)申请公布日 2018.02.23

(21)申请号 201711092164.1

(22)申请日 2017.11.08

(71)申请人 郑林娜
地址 522000 广东省揭阳市空港经济区地都镇军民村东风路北区七巷六横十七号

(72)发明人 郑林娜

(51)Int.Cl.
B08B 3/02(2006.01)
B08B 3/12(2006.01)
B08B 13/00(2006.01)

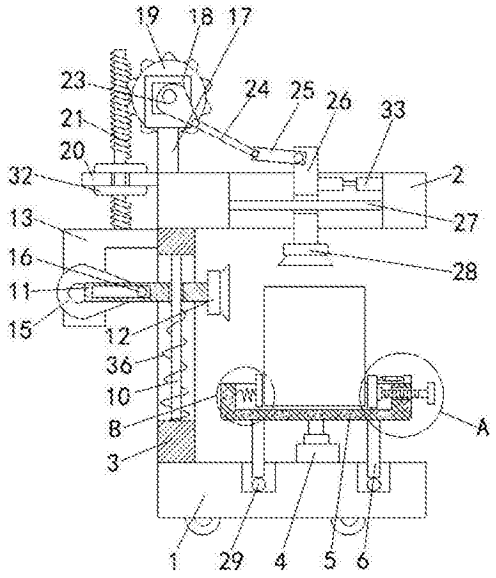
权利要求书2页 说明书4页 附图4页

(54)发明名称

一种超声波医疗装置清洗装置

(57)摘要

本发明公开了一种超声波医疗装置清洗装置，包括平行设置的底座和上架体，所述上架体和底座的顶部通过支撑柱固定连接，所述底座的顶部固定连接有驱动电机，所述驱动电机的输出端固定连接有安装台，所述安装台的底部固定连接有对称设置的两个支撑杆，所述底座的顶部设有与支撑杆对有的环形滑轨，所述安装台的顶部设有安装槽，所述安装槽内滑动连接有挤压板，所述挤压板和安装槽的内壁通过螺纹杆连接，所述安装槽的内壁上设有与螺纹杆对应的螺纹口，所述螺纹杆远离挤压板的一端贯穿螺纹口并固定连接有旋钮。本发明通过多处清洗机构的设置，使装置可以有效对的医疗装置进行清洗，从而提升了装置的清洗效果。



CN 107716417 A

1.一种超声波医疗装置清洗装置，包括平行设置的底座(1)和上架体(2)，其特征在于，所述上架体(2)和底座(1)的顶部通过支撑柱(3)固定连接，所述底座(1)的顶部固定连接有驱动电机(4)，所述驱动电机(4)的输出端固定连接有安装台(5)，所述安装台(5)的底部固定连接有对称设置的两个支撑杆(6)，所述底座(1)的顶部设有与支撑杆(6)对有的环形滑轨，所述安装台(5)的顶部设有安装槽，所述安装槽内滑动连接有挤压板(7)，所述挤压板(7)和安装槽的内壁通过螺纹杆(8)连接，所述安装槽的内壁上设有与螺纹杆(8)对应的螺纹口，所述螺纹杆(8)远离挤压板(7)的一端贯穿螺纹口并固定连接有旋钮(9)；

所述支撑柱(3)上设有第一滑口，所述第一滑口内固定连接有滑杆(10)，所述滑杆(10)上滑动套接有传动杆(11)，所述传动杆(11)分别贯穿第一滑口的两端并向外延伸，所述传动杆(11)靠近安装台(5)的一端固定连接有第一喷水头(12)，所述支撑柱(3)的顶部固定连接有承重杆(13)，所述承重杆(13)远离支撑柱(3)的一端转动连接有转杆(14)，所述转杆(14)的一端固定套接有第一凸轮(15)，所述第一凸轮(15)远离转杆(14)的一端转动连接有轴杆(16)，所述传动杆(11)上设有与轴杆(16)对应的滑道；

所述上架体(2)的顶部通过固定杆(17)固定连接有双轴电机(18)，所述双轴电机(18)一个的输出端上固定套接有第一齿轮(19)，所述上架体(2)的一侧固定连接有支撑块(20)，所述支撑块(20)上转动连接有与第一齿轮(19)相啮合的蜗杆(21)，所述转杆(14)远离第一凸轮(15)的一端固定套接有蜗杆(21)相啮合的第二齿轮(22)；

远离第一齿轮(19)的一个所述双轴电机(18)的输出端固定套接有第二凸轮(23)，所述第二凸轮(23)远离双轴电机(18)的一端转动连接有第一连杆(24)，所述第一连杆(24)远离第二凸轮(23)的一端转动连接有第二连杆(25)，所述第二连杆(25)远离第一连杆(24)的一端转动连接有推杆(26)，所述推杆(26)远离第二连杆(25)的一端贯穿上架体(2)的顶部并向下延伸，所述上架体(2)上设有与推杆(26)对应的第二滑口，所述第二滑口内固定连接有导向杆(27)，所述推杆(26)上设有与导向杆(27)对应的贯穿口，所述推杆(26)延伸的一端固定连接有第二喷水头(28)。

2.根据权利要求1所述的一种超声波医疗装置清洗装置，其特征在于，所述环形滑轨内滑动连接有多个钢珠(29)，所述钢珠(29)的边缘和支撑杆(6)相接触。

3.根据权利要求1所述的一种超声波医疗装置清洗装置，其特征在于，所述安装槽远离挤压板(7)的一侧滑动连接有垫板(30)，所述垫板(30)和安装槽的内壁通过第一弹簧(31)连接。

4.根据权利要求1所述的一种超声波医疗装置清洗装置，其特征在于，所述滑杆(10)上套设有第二弹簧(36)，所述第二弹簧(36)的两端分别与传动杆(11)和第一滑口的内壁固定连接。

5.根据权利要求1所述的一种超声波医疗装置清洗装置，其特征在于，所述蜗杆(21)上转动套接有两个支撑套(32)，两个所述支撑套(32)相对的一侧分别与支撑块(20)的两侧相抵。

6.根据权利要求1所述的一种超声波医疗装置清洗装置，其特征在于，所述推杆(26)和第二滑口的内壁通过阻尼减震器(33)连接。

7.根据权利要求1所述的一种超声波医疗装置清洗装置，其特征在于，所述安装台(5)的顶部固定连接有固定块(34)，所述固定块(34)和挤压板(7)之间通过伸缩杆(35)连接。

8.根据权利要求1所述的一种超声波医疗装置清洗装置，其特征在于，所述底座(1)的底部设有移动机构。

一种超声波医疗装置清洗装置

技术领域

[0001] 本发明涉及医疗设备技术领域，尤其涉及一种超声波医疗装置清洗装置。

背景技术

[0002] 超声仪器又称超声波仪器，是一种根据超声波原理研制的医疗仪器，运用在医疗临床、诊断、卫生领域的医疗器械。超声诊断仪器主要是指医学影像系统中的超声诊断装置，由于其价格比CT与MRI低廉，又具有无创伤和实时获得人体内组织图像特点，所以临床应用范围愈来愈广泛，世界范围总销售额增长预计将超过X 线诊断装置，超声波是频率高于20000赫兹的声波，它方向性好，穿透能力强，易于获得较集中的声能，在水中传播距离远，可用于测距、测速、清洗、焊接、碎石、杀菌消毒等。在医学、军事、工业、农业上有很多的应用。

[0003] 但是现有的超声波医疗装置的清洗装置结构较为简单，在对超声波医疗装置进行清洗时，无法有效的将医疗装置清洗干净，从而影响医疗装置的清洗效果，具有极大的缺陷性。

发明内容

[0004] 1.要解决的技术问题

本发明的目的是为了解决现有技术中超声波医疗装置的清洗装置结构较为简单，在对超声波医疗装置进行清洗时，无法有效将医疗装置清洗干净的问题，而提出的一种超声波医疗装置清洗装置。

[0005] 2.技术方案

为了实现上述目的，本发明采用了如下技术方案：

一种超声波医疗装置清洗装置，包括平行设置的底座和上架体，所述上架体和底座的顶部通过支撑柱固定连接，所述底座的顶部固定连接有驱动电机，所述驱动电机的输出端固定连接有安装台，所述安装台的底部固定连接有对称设置的两个支撑杆，所述底座的顶部设有与支撑杆对有的环形滑轨，所述安装台的顶部设有安装槽，所述安装槽内滑动连接有挤压板，所述挤压板和安装槽的内壁通过螺纹杆连接，所述安装槽的内壁上设有与螺纹杆对应的螺纹口，所述螺纹杆远离挤压板的一端贯穿螺纹口并固定连接有旋钮；

所述支撑柱上设有第一滑口，所述第一滑口内固定连接有滑杆，所述滑杆上滑动套接有传动杆，所述传动杆分别贯穿第一滑口的两端并向外延伸，所述传动杆靠近安装台的一端固定连接有第一喷水头，所述支撑柱的顶部固定连接有承重杆，所述承重杆远离支撑柱的一端转动连接有转杆，所述转杆的一端固定套接有第一凸轮，所述第一凸轮远离转杆的一端转动连接有轴杆，所述传动杆上设有与轴杆对应的滑道；

所述上架体的顶部通过固定杆固定连接有双轴电机，所述双轴电机一个的输出端上固定套接有第一齿轮，所述上架体的一侧固定连接有支撑块，所述支撑块上转动连接有与第一齿轮相啮合的蜗杆，所述转杆远离第一凸轮的一端固定套接有蜗杆相啮合的第二齿轮；

远离第一齿轮的一个所述双轴电机的输出端固定套接有第二凸轮，所述第二凸轮远离双轴电机的一端转动连接有第一连杆，所述第一连杆远离第二凸轮的一端转动连接有第二连杆，所述第二连杆远离第一连杆的一端转动连接有推杆，所述推杆远离第二连杆的一端贯穿上架体的顶部并向下延伸，所述上架体上设有与推杆对应的第二滑口，所述第二滑口内固定连接有导向杆，所述推杆上设有与导向杆对应的贯穿口，所述推杆延伸的一端固定连接有第二喷水头。

[0006] 优选地，所述环形滑轨内滑动连接有多个钢珠，所述钢珠的边缘和支撑杆相接触。

[0007] 优选地，所述安装槽远离挤压板的一侧滑动连接有垫板，所述垫板和安装槽的内壁通过第一弹簧连接。

[0008] 优选地，所述滑杆上套设有第二弹簧，所述第二弹簧的两端分别与传动杆和第一滑口的内壁固定连接。

[0009] 优选地，所述蜗杆上转动套接有两个支撑套，两个所述支撑套相对的一侧分别与支撑块的两侧相抵。

[0010] 优选地，所述推杆和第二滑口的内壁通过阻尼减震器连接。

[0011] 优选地，所述安装台的顶部固定连接有固定块，所述固定块和挤压板之间通过伸缩杆连接。

[0012] 优选地，所述底座的底部设有移动机构。

[0013] 3.有益效果

相比于现有技术，本发明的优点在于：

(1)本发明中，先将医疗装置放置在安装槽中，然后转动旋钮带动螺纹杆转动，从而带动挤压板固定住医疗装置，然后带动驱动电机和双轴电机，此时驱动电机带动安装台转动，此时双轴电机通过第一齿轮和蜗杆之间的啮合作用带动蜗杆转动，同时通过蜗杆和第二齿轮之间的啮合作用带动转杆转动，从而电动第一凸轮转动，此时第一凸轮通过轴杆带动传动杆上下移动，带动第一喷水头对医疗装置进行喷水，同时双轴电机通过第二凸轮带动第一连杆转动，第一连杆通过第二连杆带动推杆滑动，从而带动第二喷水头对医疗装置进行喷水清理，本发明通过多处清洗机构的设置，使装置可以有效对的医疗装置进行清洗，从而提升了装置的清洗效果。

[0014] (2)当安装台转动时，支撑杆可以对安装台起到很好的支撑，同时钢珠可以减小支撑杆和环形滑轨之间的摩擦力，当挤压板固定医疗装置时，伸缩杆可以防止挤压板晃动，同时垫板和第一弹簧可以对医疗装置起到一定的弹性支撑。

[0015] (3)当传动杆滑动时，滑杆可以有效防止传动杆晃动，同时第二弹簧可以对传动杆起到一定弹性支撑，支撑套可以有效防止蜗杆的晃动，当推杆晃动时，阻尼减震器可以对推杆起到一定的减震缓冲作用。

附图说明

[0016] 图1为本发明提出的一种超声波医疗装置清洗装置的结构示意图；

图2为本发明提出的一种超声波医疗装置清洗装置转杆处的结构示意图；

图3为图1的A处结构示意图；

图4为图1的B处结构示意图。

[0017] 图中：1底座、2上架体、3支撑柱、4驱动电机、5安装台、6支撑杆、7挤压板、8螺纹杆、9旋钮、10滑杆、11传动杆、12第一喷水头、13承重杆、14转杆、15第一凸轮、16轴杆、17固定杆、18双轴电机、19第一齿轮、20支撑块、21蜗杆、22第二齿轮、23第二凸轮、24第一连杆、25第二连杆、26推杆、27导向杆、28第二喷水头、29钢珠、30垫板、31第一弹簧、32支撑套、33阻尼减震器、34固定块、35伸缩杆、36第二弹簧。

具体实施方式

[0018] 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。

[0019] 在本发明的描述中，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发明和简化描述，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发明的限制。

[0020] 实施例1：

参照图1-4，一种超声波医疗装置清洗装置，包括平行设置的底座1和上架体2，上架体2和底座1的顶部通过支撑柱3固定连接，底座1的顶部固定连接有驱动电机4，用于带动安装台5转动，驱动电机4的输出端固定连接有安装台5，用于防止医疗装置，安装台5的底部固定连接有对称设置的两个支撑杆6，用于支撑安装台5，底座1的顶部设有与支撑杆6对有的环形滑轨，安装台5的顶部设有安装槽，用于放置医疗装置，安装槽内滑动连接有挤压板7，用于固定医疗装置，挤压板7和安装槽的内壁通过螺纹杆8连接，用于带动挤压板7移动，安装槽的内壁上设有与螺纹杆8对应的螺纹口，螺纹杆8远离挤压板7的一端贯穿螺纹口并固定连接有旋钮9，用于带动螺纹杆8转动；

支撑柱3上设有第一滑口，第一滑口内固定连接有滑杆10，用于支撑传动杆11，滑杆10上滑动套接有传动杆11，用于支撑传动杆11，传动杆11分别贯穿第一滑口的两端并向外延伸，传动杆11靠近安装台5的一端固定连接有第一喷水头12，用于对医疗装置进行清洗，支撑柱3的顶部固定连接有承重杆13，用于支撑转杆14，承重杆13远离支撑柱3的一端转动连接有转杆14，用于带动第一凸轮15转动，转杆14的一端固定套接有第一凸轮15，用于带动轴杆16转动，第一凸轮15远离转杆14的一端转动连接有轴杆16，用于带动传动杆11上下移动，传动杆11上设有与轴杆16对应的滑道；

上架体2的顶部通过固定杆17固定连接有双轴电机18，用于带动第一齿轮19和第二凸轮23转动，双轴电机18一个的输出端上固定套接有第一齿轮19，用于带动蜗杆21转动，上架体2的一侧固定连接有支撑块20，用于支撑蜗杆21，支撑块20上转动连接有与第一齿轮19相啮合的蜗杆21，用于带动第二齿轮22转动，转杆14远离第一凸轮15的一端固定套接有蜗杆21相啮合的第二齿轮22，用于带动转杆14转动；

远离第一齿轮19的一个双轴电机18的输出端固定套接有第二凸轮23，用于带动第一连杆24转动，第二凸轮23远离双轴电机18的一端转动连接有第一连杆24，用于带动第二连杆25转动，第一连杆24远离第二凸轮23的一端转动连接有第二连杆25，用于带动推杆26左右移动，第二连杆25远离第一连杆24的一端转动连接有推杆26，用于带动第二喷水头28对医疗装置进行清理，推杆26远离第二连杆25的一端贯穿上架体2的顶部并向下延伸，上架体2

上设有与推杆26对应的第二滑口，第二滑口内固定连接有导向杆27，用于支撑推杆26，推杆26上设有与导向杆27对应的贯穿口，推杆26延伸的一端固定连接有第二喷水头28，用于对医疗装置进行清洗。

[0021] 本发明中，环形滑轨内滑动连接有多个钢珠29，钢珠29的边缘和支撑杆6相接触，减小支撑杆6和环形滑轨之间的摩擦力，安装槽远离挤压板7的一侧滑动连接有垫板30，垫板30和安装槽的内壁通过第一弹簧31连接，对医疗装置起到一定的弹性支撑，滑杆10上套设有第二弹簧36，第二弹簧36的两端分别与传动杆11和第一滑口的内壁固定连接，对传动杆11起到一定的弹性支撑，蜗杆21上转动套接有两个支撑套32，两个支撑套32相对的一侧分别与支撑块20的两侧相抵，防止蜗杆21晃动，推杆26和第二滑口的内壁通过阻尼减震器33连接，对推杆26起到一定的减震缓冲作用，安装台5的顶部固定连接有固定块34，固定块34和挤压板7之间通过伸缩杆35连接，防止挤压板7晃动，底座1的底部设有移动机构，防止移动装置。

[0022] 本发明中，先将医疗装置放置在安装槽中，然后转动旋钮9带动螺纹杆8转动，从而带动挤压板7固定住医疗装置，然后带动驱动电机4和双轴电机18，此时驱动电机4带动安装台5转动，此时双轴电机18通过第一齿轮19和蜗杆21之间的啮合作用带动蜗杆21转动，同时通过蜗杆21和第二齿轮22之间的啮合作用带动转杆14转动，从而带动第一凸轮15转动，此时第一凸轮15通过轴杆16带动传动杆11上下移动，带动第一喷水头12对医疗装置进行喷水，同时双轴电机18通过第二凸轮23带动第一连杆24转动，第一连杆24通过第二连杆25带动推杆26滑动，从而带动第二喷水头28对医疗装置进行喷水清理，当安装台5转动时，支撑杆6可以对安装台5起到很好的支撑，同时钢珠29可以减小支撑杆6和环形滑轨之间的摩擦力，当挤压板7固定医疗装置时，伸缩杆35可以防止挤压板7晃动，同时垫板30和第一弹簧31可以对医疗装置起到一定的弹性支撑，当传动杆11滑动时，滑杆10可以有效防止传动杆11晃动，同时第二弹簧36可以对传动杆11起到一定弹性支撑，支撑套32可以有效防止蜗杆21的晃动，当推杆26晃动时，阻尼减震器33可以对推杆26起到一定的减震缓冲作用。

[0023] 以上所述，仅为本发明较佳的具体实施方式，但本发明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发明揭露的技术范围内，根据本发明的技术方案及其发明构思加以等同替换或改变，都应涵盖在本发明的保护范围之内。

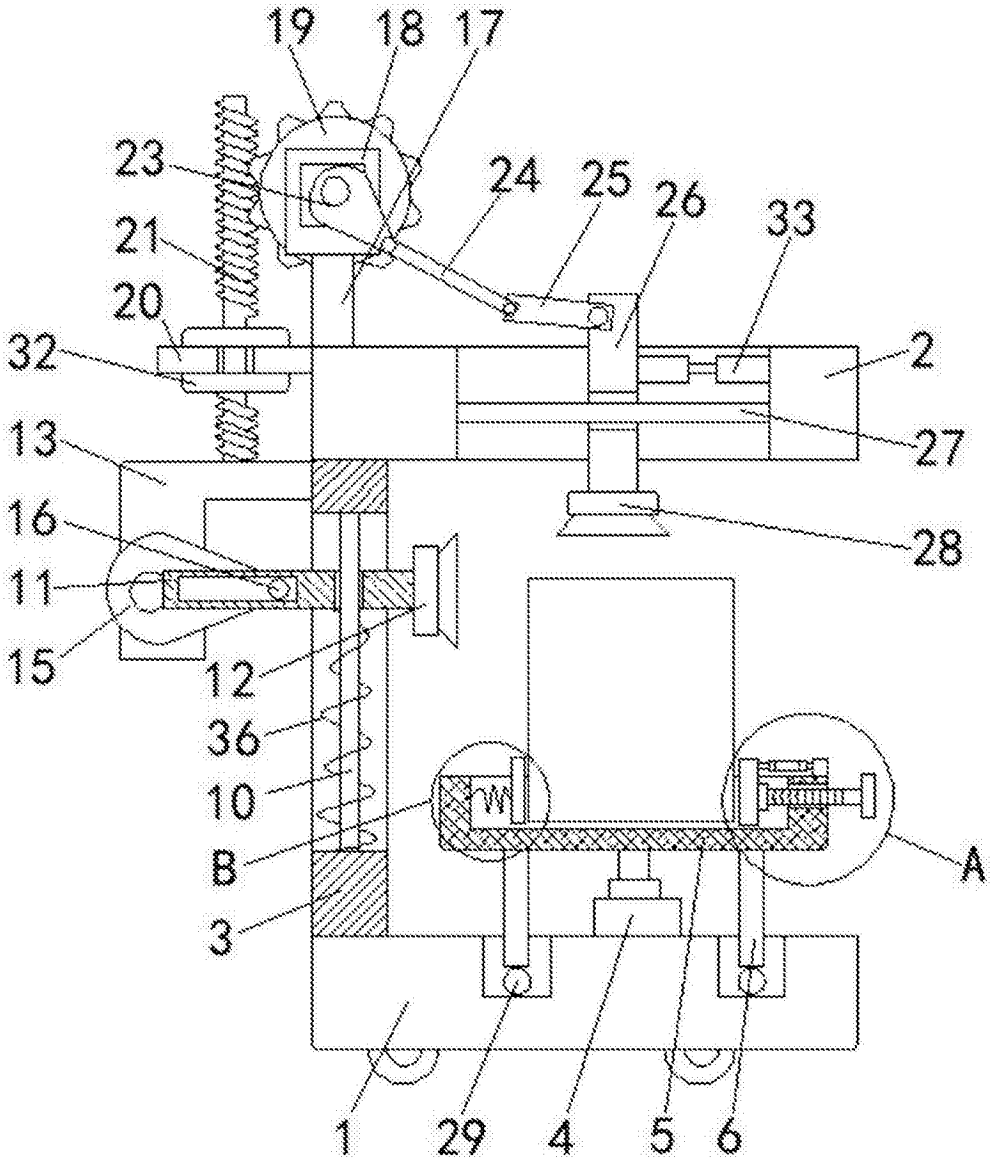

19
18
17
23
24
25
26
33
21
20
32
2
13
27
16
28
11
15
12
36
10
B
3
A
1
29
4
5
6

图1

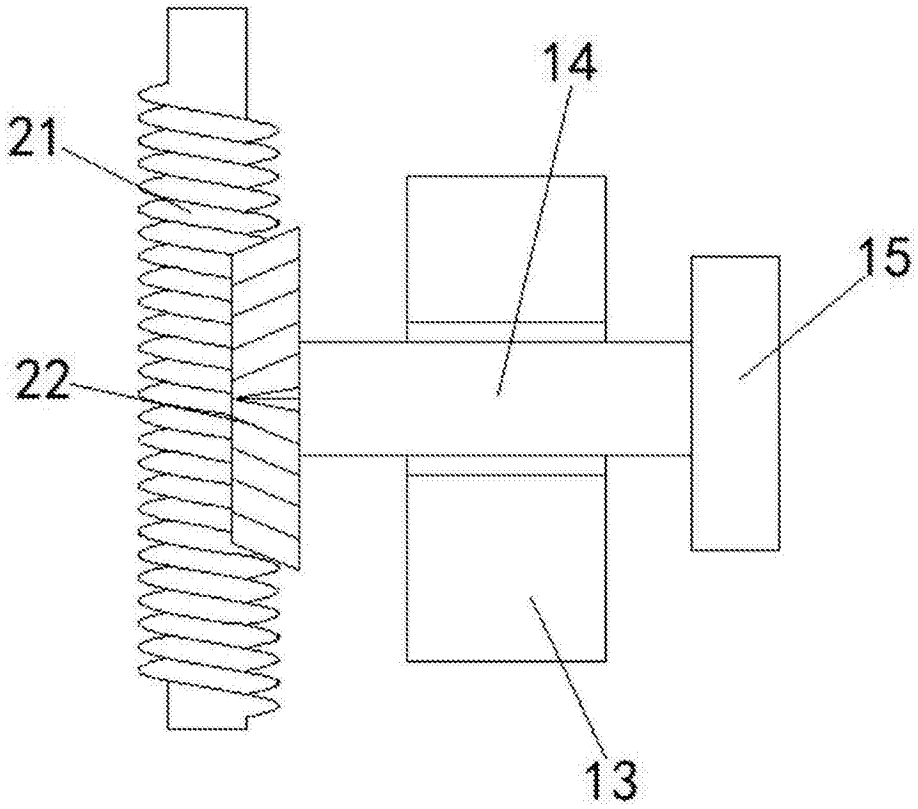


图2

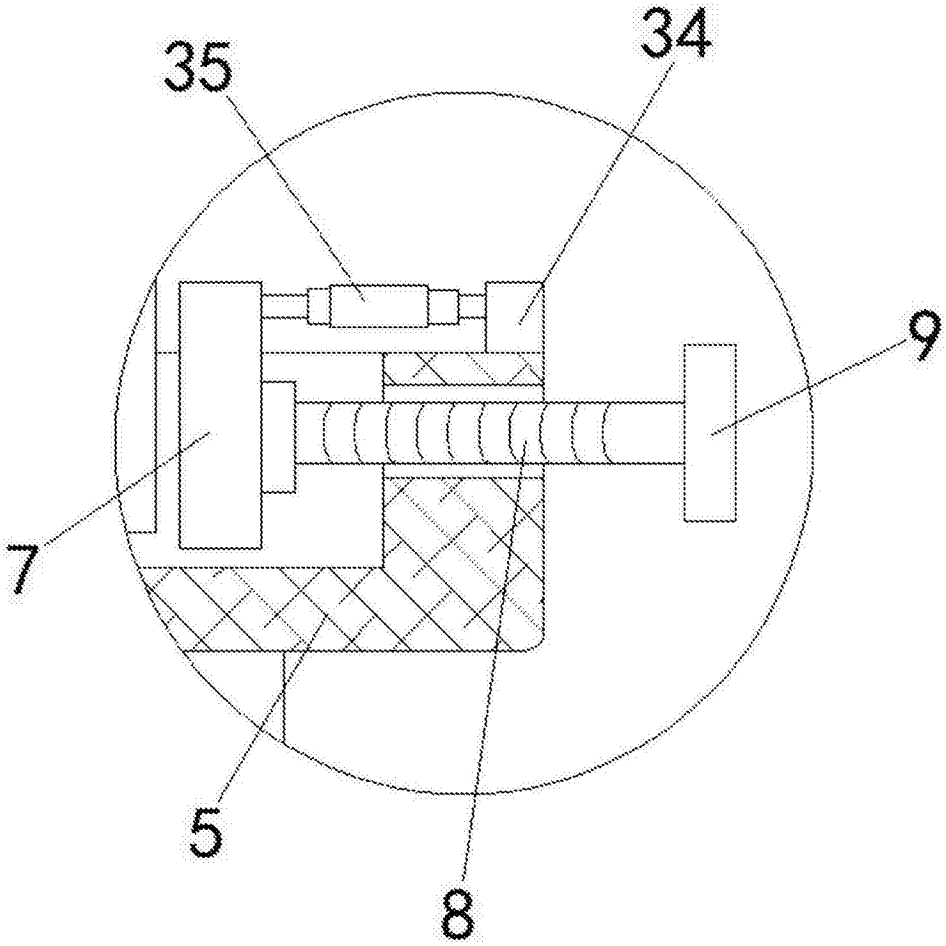


图3

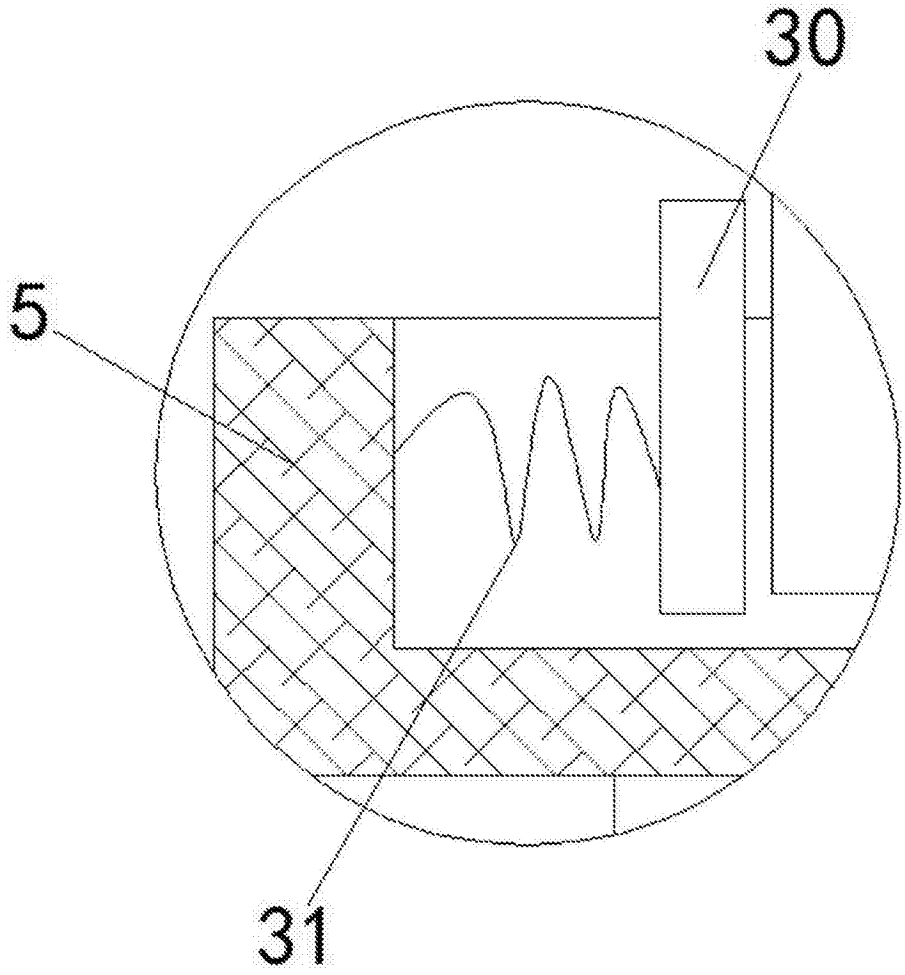


图4