(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 113483160 A
(43)申请公布日 2021.10.08

(21)申请号 202110597954.5

(22)申请日 2021.05.31

(71)申请人 中国三冶集团有限公司
地址 114031 辽宁省鞍山市立山区建材路105号

(72)发明人 裴连义 孙超 姜丽娜 朱茂鹏

(74)专利代理机构 鞍山顺程商标专利代理事务所(普通合伙) 21246
代理人 范伟琪

(51)Int.Cl.
F16L 3/205(2006.01)
F16L 3/10(2006.01)
B01D 35/02(2006.01)

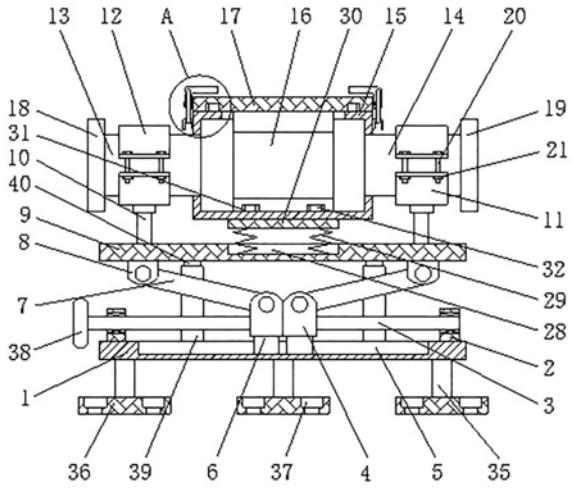
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)发明名称

一种铝模板水暖套管预埋装置

(57)摘要

本发明公开了一种铝模板水暖套管预埋装置，包括底板，所述底板顶部的两侧均固定连接有支板，所述支板相对的一侧通过轴承活动连接有螺纹杆，所述螺纹杆的表面螺纹连接有螺纹套，所述底板的顶部开设有限位槽，所述限位槽的内壁滑动连接有限位块。本发明通过底板、支板、螺纹杆、螺纹套、限位槽、限位块、连接杆、连接块、横板、支杆、第一固定套、第二固定套、进水管、出水管、过滤箱、滤芯和密封板的配合，实现了使用效果好的目的，能够根据使用需求对铝模板水暖套管预埋装置的使用高度进行调节，且便于对铝模板水暖套管进行清理，满足当今市场的需求，提高了铝模板水暖套管预埋装置的实用性和使用性。



CN 113483160 A

1.一种铝模板水暖套管预埋装置,包括底板(1),其特征在于:所述底板(1)顶部的两侧均固定连接有支板(2),所述支板(2)相对的一侧通过轴承活动连接有螺纹杆(3),所述螺纹杆(3)的表面螺纹连接有螺纹套(4),所述底板(1)的顶部开设有限位槽(5),所述限位槽(5)的内壁滑动连接有限位块(6),所述限位块(6)的表面与限位槽(5)的内壁滑动连接,所述限位块(6)的顶部与螺纹套(4)的底部固定连接,所述螺纹套(4)的顶部通过转杆活动连接有连接杆(7),所述连接杆(7)的顶部通过转杆活动连接有连接块(8),所述连接块(8)的顶部固定连接有横板(9),所述横板(9)顶部的两侧均固定连接有支杆(10),所述支杆(10)的顶部通过轴承活动连接有第一固定套(11),所述第一固定套(11)的背面通过铰链活动连接有第二固定套(12),左侧第二固定套(12)的内腔设置有进水管(13),所述进水管(13)的底部延伸至左侧第一固定套(11)的内腔,右侧第二固定套(12)的内腔设置有出水管(14),所述出水管(14)的底部延伸至右侧第一固定套(11)的内腔,所述进水管(13)和出水管(14)相对的一端均连通有过滤箱(15),所述过滤箱(15)的内腔设置有滤芯(16),所述过滤箱(15)的顶部设置有密封板(17),所述密封板(17)的底部与滤芯(16)的顶部固定连接。

2.根据权利要求1所述的一种铝模板水暖套管预埋装置,其特征在于:所述进水管(13)的左端套设有第一法兰(18),所述出水管(14)的右端套设有第二法兰(19),所述第二固定套(12)的顶部贯穿设置有螺栓(20),所述螺栓(20)的螺纹端螺纹连接有螺母(21)。

3.根据权利要求1所述的一种铝模板水暖套管预埋装置,其特征在于:所述过滤箱(15)的两侧均固定连接有卡块(22),所述密封板(17)的两侧均固定连接有支块(23),所述支块(23)的表面通过转杆活动连接有移动板(24),所述移动板(24)的表面通过轴承活动连接有卡套(25),所述卡套(25)与卡块(22)相适配。

4.根据权利要求1所述的一种铝模板水暖套管预埋装置,其特征在于:所述过滤箱(15)的顶部开设有密封槽(26),所述密封槽(26)的内腔设置有密封垫(27),所述密封垫(27)的底部与密封槽(26)内腔的底部接触,所述密封垫(27)的顶部与密封板(17)的底部接触。

5.根据权利要求1所述的一种铝模板水暖套管预埋装置,其特征在于:所述横板(9)的顶部开设有凹槽(28),所述凹槽(28)内腔底部的两侧均固定连接有弹簧(29),所述弹簧(29)的顶部固定连接有支撑套(30),所述支撑套(30)的表面与过滤箱(15)的表面接触。

6.根据权利要求1所述的一种铝模板水暖套管预埋装置,其特征在于:所述滤芯(16)底部的两侧均开设有插槽(31),所述插槽(31)的内腔设置有插板(32),所述插板(32)的底部与过滤箱(15)内腔的底部固定连接。

7.根据权利要求1所述的一种铝模板水暖套管预埋装置,其特征在于:所述过滤箱(15)背面的顶部开设有收容槽(33),所述收容槽(33)的内壁固定连接有铭牌(34)。

8.根据权利要求1所述的一种铝模板水暖套管预埋装置,其特征在于:所述底板(1)的底部固定连接有支腿(35),所述支腿(35)的底部固定连接有安装板(36),所述安装板(36)顶部的两侧均开设有安装孔(37)。

9.根据权利要求1所述的一种铝模板水暖套管预埋装置,其特征在于:所述螺纹杆(3)的左端固定连接有手轮(38),所述底板(1)的顶部固定连接有限位管(39),所述限位管(39)的内腔设置有限位杆(40),所述限位管(39)的内壁与限位杆(40)的表面滑动连接,所述限位杆(40)的顶部与横板(9)的底部固定连接。

一种铝模板水暖套管预埋装置

技术领域

[0001] 本发明涉及预埋装置技术领域，具体为一种铝模板水暖套管预埋装置。

背景技术

[0002] 在铝模板上固定预埋套管，一般施工工艺流程为：第一测量放线，第二找准预埋套管中心位置，第三在铝模板上钻孔，第四穿固定螺栓(20)，第五两头拧紧固定，铝模板水暖套管预埋装置用于进行铝模板水暖套管预埋，但以往的铝模板水暖套管预埋装置大多使用效果不佳，不能根据使用需求对铝模板水暖套管预埋装置的使用高度进行调节，且不便于对铝模板水暖套管进行清理，不能满足当今市场的需求，由于以上存在的问题，降低了铝模板水暖套管预埋装置的实用性和使用性，针对性地推出了一种铝模板水暖套管预埋装置。

发明内容

[0003] 本发明的目的在于提供一种铝模板水暖套管预埋装置，具备使用效果好的优点，解决了以往铝模板水暖套管预埋装置使用效果不佳的问题。

[0004] 为实现上述目的，本发明提供如下技术方案：一种铝模板水暖套管预埋装置，包括底板，所述底板顶部的两侧均固定连接有支板，所述支板相对的一侧通过轴承活动连接有螺纹杆，所述螺纹杆的表面螺纹连接有螺纹套，所述底板的顶部开设有限位槽，所述限位槽的内壁滑动连接有限位块，所述限位块的表面与限位槽的内壁滑动连接，所述限位块的顶部与螺纹套的底部固定连接，所述螺纹套的顶部通过转杆活动连接有连接杆，所述连接杆的顶部通过转杆活动连接有连接块，所述连接块的顶部固定连接有横板，所述横板顶部的两侧均固定连接有支杆，所述支杆的顶部通过轴承活动连接有第一固定套，所述第一固定套的背面通过铰链活动连接有第二固定套，左侧第二固定套的内腔设置有进水管，所述进水管的底部延伸至左侧第一固定套的内腔，右侧第二固定套的内腔设置有出水管，所述出水管的底部延伸至右侧第一固定套的内腔，所述进水管和出水管相对的一端均连通有过滤箱，所述过滤箱的内腔设置有滤芯，所述过滤箱的顶部设置有密封板，所述密封板的底部与滤芯的顶部固定连接。

[0005] 优选的，所述进水管的左端套设有第一法兰，所述出水管的右端套设有第二法兰，所述第二固定套的顶部贯穿设置有螺栓，所述螺栓的螺纹端螺纹连接有螺母。

[0006] 优选的，所述过滤箱的两侧均固定连接有卡块，所述密封板的两侧均固定连接有支块，所述支块的表面通过转杆活动连接有移动板，所述移动板的表面通过轴承活动连接有卡套，所述卡套与卡块相适配。

[0007] 优选的，所述过滤箱的顶部开设有密封槽，所述密封槽的内腔设置有密封垫，所述密封垫的底部与密封槽内腔的底部接触，所述密封垫的顶部与密封板的底部接触。

[0008] 优选的，所述横板的顶部开设有凹槽，所述凹槽内腔底部的两侧均固定连接有弹簧，所述弹簧的顶部固定连接有支撑套，所述支撑套的表面与过滤箱的表面接触。

[0009] 优选的，所述滤芯底部的两侧均开设有插槽，所述插槽的内腔设置有插板，所述插

板的底部与过滤箱内腔的底部固定连接。

[0010] 优选的，所述过滤箱背面的顶部开设有收容槽，所述收容槽的内壁固定连接有铭牌。

[0011] 优选的，所述底板的底部固定连接有支腿，所述支腿的底部固定连接有安装板，所述安装板顶部的两侧均开设有安装孔。

[0012] 优选的，所述螺纹杆的左端固定连接有手轮，所述底板的顶部固定连接有限位管，所述限位管的内腔设置有限位杆，所述限位管的内壁与限位杆的表面滑动连接，所述限位杆的顶部与横板的底部固定连接。

[0013] 与现有技术相比，本发明的有益效果如下：

1、本发明通过底板、支板、螺纹杆、螺纹套、限位槽、限位块、连接杆、连接块、横板、支杆、第一固定套、第二固定套、进水管、出水管、过滤箱、滤芯和密封板的配合，实现了使用效果好的目的，能够根据使用需求对铝模板水暖套管预埋装置的使用高度进行调节，且便于对铝模板水暖套管进行清理，满足当今市场的需求，提高了铝模板水暖套管预埋装置的实用性和使用性，解决了以往铝模板水暖套管预埋装置使用效果不佳的问题。

[0014] 2、本发明通过设置第一法兰和第二法兰，用于连接外部管件，通过设置螺栓和螺母，用于对第一固定套和第二固定套进行固定，通过设置卡块、支块、移动板和卡套，用于对过滤箱和密封板进行连接和固定，通过设置密封槽和密封垫，用于提高过滤箱和密封板连接的密封性，通过设置凹槽、弹簧和支撑套，用于对过滤箱进行辅助支撑和固定，提高过滤箱使用时的稳定性，通过设置插槽和插板，用于对滤芯进行限定，提高滤芯工作时的稳定性，通过设置收容槽，用于对铭牌进行固定，通过设置铭牌，用于标注铝模板水暖套管预埋装置的规格信息，通过设置支腿、安装板和安装孔，用于对铝模板水暖套管预埋装置进行支撑和固定，通过设置手轮，方便使用者转动螺纹杆，通过设置限位管和限位杆，用于对横板进行限定，提高横板上下移动时的稳定性。

附图说明

[0015] 图1为本发明实施例结构示意图；

图2为图1的外部视图；

图3为图1的后视图；

图4为图1中A处局部放大示意图。

[0016] 图中：1、底板；2、支板；3、螺纹杆；4、螺纹套；5、限位槽；6、限位块；7、连接杆；8、连接块；9、横板；10、支杆；11、第一固定套；12、第二固定套；13、进水管；14、出水管；15、过滤箱；16、滤芯；17、密封板；18、第一法兰；19、第二法兰；20、螺栓；21、螺母；22、卡块；23、支块；24、移动板；25、卡套；26、密封槽；27、密封垫；28、凹槽；29、弹簧；30、支撑套；31、插槽；32、插板；33、收容槽；34、铭牌；35、支腿；36、安装板；37、安装孔；38、手轮；39、限位管；40、限位杆。

具体实施方式

[0017] 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。

[0018] 请参阅图1-4，本发明一种铝模板水暖套管预埋装置实施例，包括底板1，底板1顶部的两侧均固定连接有支板2，支板2相对的一侧通过轴承活动连接有螺纹杆3，螺纹杆3的表面螺纹连接有螺纹套4，底板1的顶部开设有限位槽5，限位槽5的内壁滑动连接有限位块6，限位块6的表面与限位槽5的内壁滑动连接，限位块6的顶部与螺纹套4的底部固定连接，螺纹套4的顶部通过转杆活动连接有连接杆7，连接杆7的顶部通过转杆活动连接有连接块8，连接块8的顶部固定连接有横板9，横板9顶部的两侧均固定连接有支杆10，支杆10的顶部通过轴承活动连接有第一固定套11，第一固定套11的背面通过铰链活动连接有第二固定套12，左侧第二固定套12的内腔设置有进水管13，进水管13的底部延伸至左侧第一固定套11的内腔，右侧第二固定套12的内腔设置有出水管14，出水管14的底部延伸至右侧第一固定套11的内腔，进水管13和出水管14相对的一端均连通有过滤箱15，过滤箱15的内腔设置有滤芯16，过滤箱15的顶部设置有密封板17，密封板17的底部与滤芯16的顶部固定连接，进水管13的左端套设有第一法兰18，出水管14的右端套设有第二法兰19，第二固定套12的顶部贯穿设置有螺栓20，螺栓20的螺纹端螺纹连接有螺母21，过滤箱15的两侧均固定连接有卡块22，密封板17的两侧均固定连接有支块23，支块23的表面通过转杆活动连接有移动板24，移动板24的表面通过轴承活动连接有卡套25，卡套25与卡块22相适配，过滤箱15的顶部开设有密封槽26，密封槽26的内腔设置有密封垫27，密封垫27的底部与密封槽26内腔的底部接触，密封垫27的顶部与密封板17的底部接触，横板9的顶部开设有凹槽28，凹槽28内腔底部的两侧均固定连接有弹簧29，弹簧29的顶部固定连接有支撑套30，支撑套30的表面与过滤箱15的表面接触，滤芯16底部的两侧均开设有插槽31，插槽31的内腔设置有插板32，插板32的底部与过滤箱15内腔的底部固定连接，过滤箱15背面的顶部开设有收容槽33，收容槽33的内壁固定连接有铭牌34，底板1的底部固定连接有支腿35，支腿35的底部固定连接有安装板36，安装板36顶部的两侧均开设有安装孔37，螺纹杆3的左端固定连接有手轮38，底板1的顶部固定连接有限位管39，限位管39的内腔设置有限位杆40，限位管39的内壁与限位杆40的表面滑动连接，限位杆40的顶部与横板9的底部固定连接，通过设置第一法兰18和第二法兰19，用于连接外部管件，通过设置螺栓20和螺母21，用于对第一固定套11和第二固定套12进行固定，通过设置卡块22、支块23、移动板24和卡套25，用于对过滤箱15和密封板17进行连接和固定，通过设置密封槽26和密封垫27，用于提高过滤箱15和密封板17连接的密封性，通过设置凹槽28、弹簧29和支撑套30，用于对过滤箱15进行辅助支撑和固定，提高过滤箱15使用时的稳定性，通过设置插槽31和插板32，用于对滤芯16进行限定，提高滤芯16工作时的稳定性，通过设置收容槽33，用于对铭牌34进行固定，通过设置铭牌34，用于标注铝模板水暖套管预埋装置的规格信息，通过设置支腿35、安装板36和安装孔37，用于对铝模板水暖套管预埋装置进行支撑和固定，通过设置手轮38，方便使用者转动螺纹杆3，通过设置限位管39和限位杆40，用于对横板9进行限定，提高横板9上下移动时的稳定性，通过底板1、支板2、螺纹杆3、螺纹套4、限位槽5、限位块6、连接杆7、连接块8、横板9、支杆10、第一固定套11、第二固定套12、进水管13、出水管14、过滤箱15、滤芯16和密封板17的配合，实现了使用效果好的目的，能够根据使用需求对铝模板水暖套管预埋装置的使用高度进行调节，且便于对铝模板水暖套管进行清理，满足当今市场的需求，提高了铝模板水暖套管预埋装置的实用性和使用性，解决了以往铝模板水暖套管预埋装置使用效果不佳的问题。

[0019] 使用时，通过使用者转动手轮38，通过手轮38带动螺纹杆3转动，通过螺纹杆3带动螺纹套4左右移动，通过限位槽5和限位块6对螺纹套4进行限定，提高螺纹套4左右移动时的稳定性，通过螺纹套4带动连接杆7移动，通过连接杆7带动连接块8移动，通过连接块8带动横板9上下移动，通过横板9带动支杆10上下移动，通过支杆10带动第一固定套11上下移动，通过第一固定套11带动第二固定套12上下移动，通过横板9带动弹簧29上下移动，通过弹簧29带动支撑套30上下移动，通过第一固定套11、第二固定套12和支撑套30的配合带动过滤箱15上下移动，实现调节铝模板水暖套管预埋装置的使用高度，通过使用者移动移动板24，通过移动板24带动卡套25移动，通过卡套25的移动使其与卡块22分离，通过使用者移动密封板17，通过密封板17带动滤芯16移动，通过滤芯16的移动使其与过滤箱15分离，从而便于使用者对铝模板水暖套管进行清理。

[0020] 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。

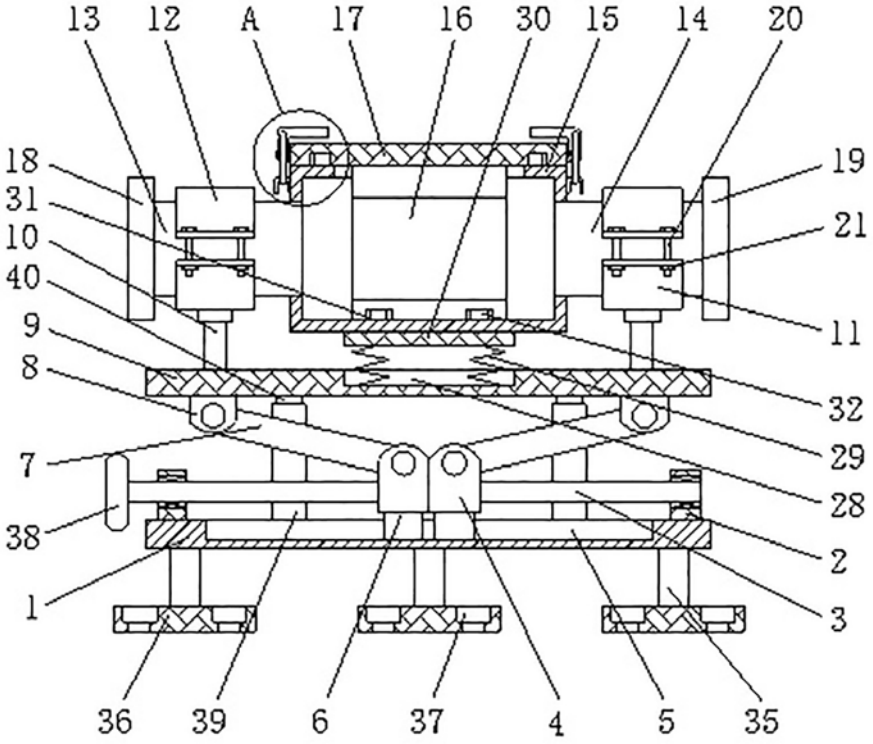

13
12
A
17
16
30
15
14
20
18
19
31
21
10
40
11
9
8
32
29
7
28
38
2
1
3
36
39
6
37
4
5
35

图1

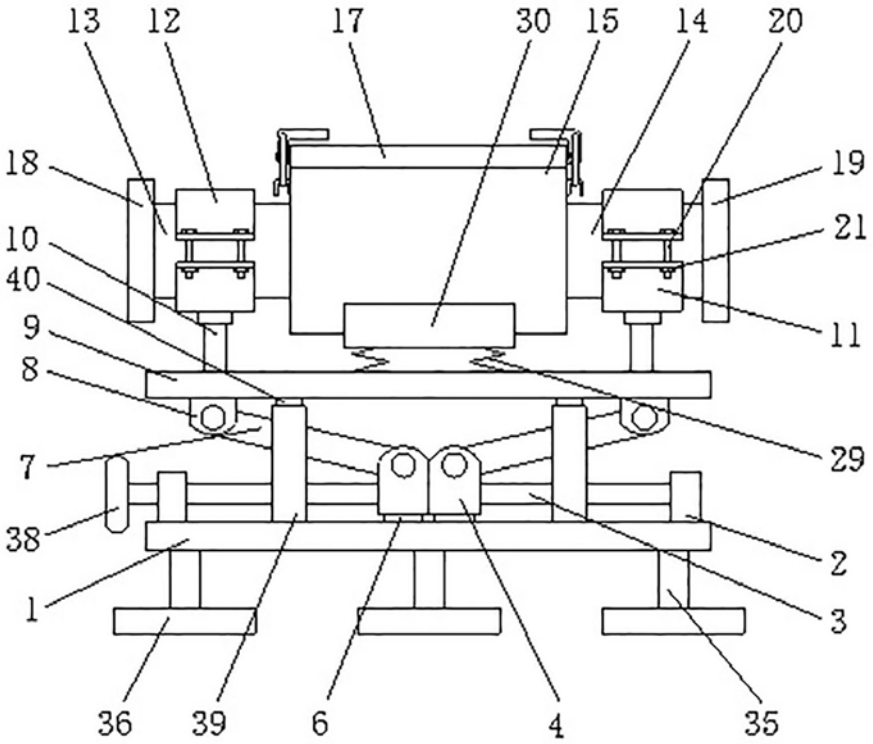

13
12
17
30
15
14
20
18
19
21
10
40
11
9
8
29
7
38
2
1
3
36
39
6
4
35

图2

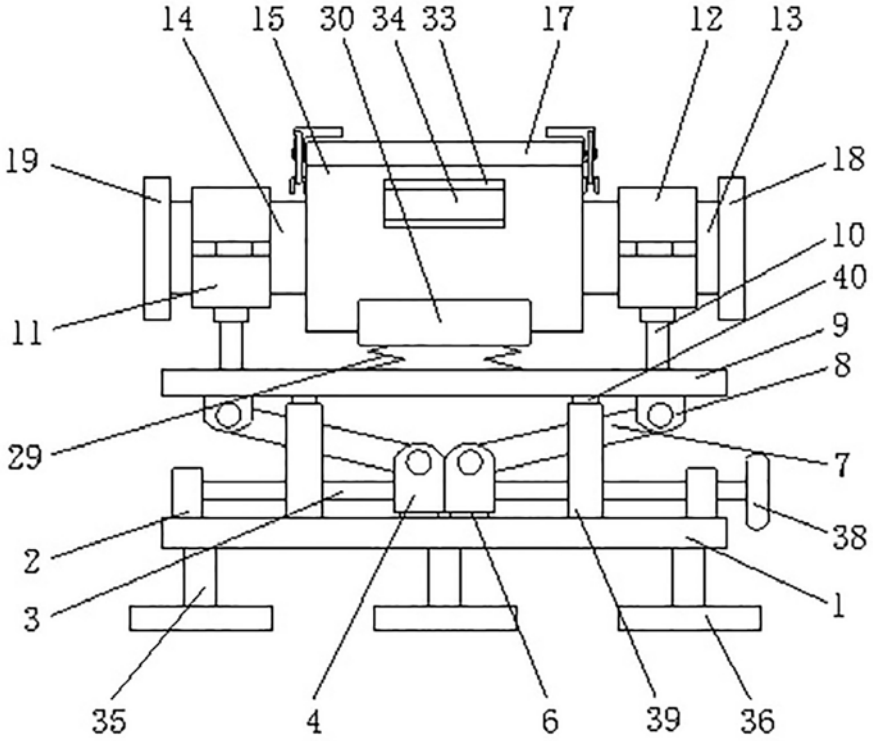

14
15
30
34
33
17
12
13
19
18
10
40
11
9
8
29
7
38
2
1
3
35
4
6
39
36

图3

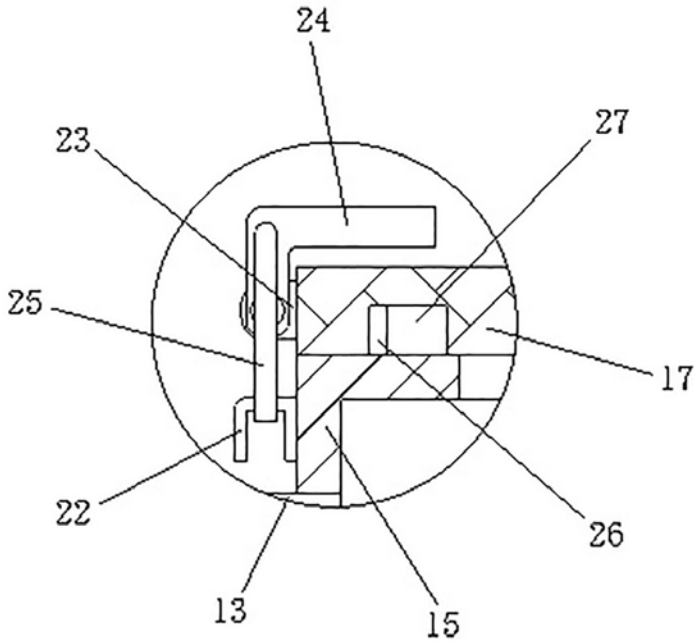

24
23
27
25
17
22
26
13
15

图4