(19)国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 116429051 A
(43)申请公布日 2023.07.14

(21)申请号 202310588566.X

(22)申请日 2023.05.24

(71)申请人 会昌县东星起重安装工程有限公司
地址 341000 江西省赣州市会昌县文武坝镇九州大道壹然广场1号楼T134

(72)发明人 肖聪 邱林生 肖连贵

(74)专利代理机构 南昌合达信知识产权代理事务所(普通合伙) 36142
专利代理师 刘学涛

(51)Int.Cl.
G01B 21/24(2006.01)

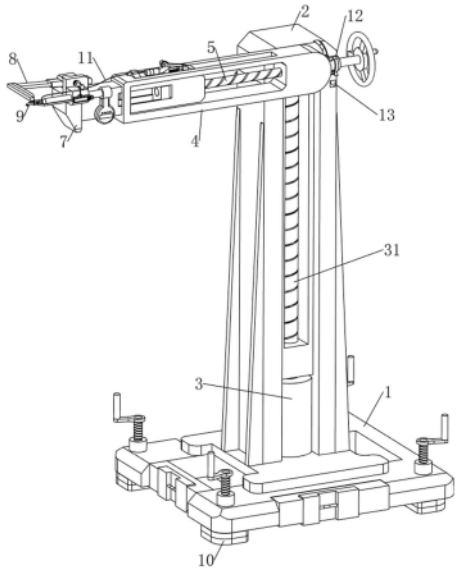
权利要求书3页 说明书7页 附图12页

(54)发明名称

一种建筑工程用建筑物平行度检测装置

(57)摘要

本发明涉及建筑设备技术领域，尤其涉及一种建筑工程用建筑物平行度检测装置。本发明提供一种能够对墙体的平行度进行大范围精准检测建筑工程用建筑物平行度检测装置。一种建筑工程用建筑物平行度检测装置，包括有放置架和升降架，放置架内部滑动式连接有升降架；电机，放置架下部安装有电机；螺纹杆，放置架内部转动式连接有螺纹杆，螺纹杆底部与电机的输出轴顶部连接，螺纹杆与升降架螺纹式连接。本发明通过第一转动架带动海绵擦和平行度测量仪往上移动，使得海绵擦能够对墙体表面的杂质进行清理，如此，能够避免杂质影响平行度测量仪检测的精准度，并且平行度测量仪在往上移动的过程中，能够对墙体竖向的平行度进行大范围检测，检测效果较好。



CN 116429051 A

1.一种建筑工程用建筑物平行度检测装置,其特征是,包括有:

放置架(1)和升降架(2),放置架(1)内部滑动式连接有升降架(2);

电机(3),放置架(1)下部安装有电机(3);

螺纹杆(31),放置架(1)内部转动式连接有螺纹杆(31),螺纹杆(31)底部与电机(3)的输出轴顶部连接,螺纹杆(31)与升降架(2)螺纹式连接;

第一转动架(4),升降架(2)前上侧转动式连接有第一转动架(4);

第一丝杆(5),第一转动架(4)内部转动式连接有第一丝杆(5);

环形卡齿(6),第一丝杆(5)右侧连接有环形卡齿(6);

第一滑动架(7),第一转动架(4)内部滑动式连接有第一滑动架(7),第一滑动架(7)与第一丝杆(5)螺纹式连接;

擦拭机构(8),第一滑动架(7)上设有用于对墙体上的杂质进行清理的擦拭机构(8);

提示机构(9),第一转动架(4)和第一滑动架(7)之间设有用于对墙体的平行度进行检测的提示机构(9)。

2.如权利要求1所述的一种建筑工程用建筑物平行度检测装置,其特征是,擦拭机构(8)包括有:

第二转动架(81),第一滑动架(7)左上部转动式连接有第二转动架(81);伸缩杆(82),第二转动架(81)左侧连接有伸缩杆(82),伸缩杆(82)内部连接有弹簧;

海绵擦(83),伸缩杆(82)左侧连接有用于对墙体上的杂质进行擦拭的海绵擦(83);

扭力弹簧(84),第二转动架(81)前侧套有扭力弹簧(84),扭力弹簧(84)的两端分别与第一滑动架(7)和第二转动架(81)连接;

第三转动架(85),第二转动架(81)前侧连接有第三转动架(85);

滑动块(87),第一滑动架(7)左前侧滑动式连接有滑动块(87);

第一连接杆(86),滑动块(87)上部与第三转动架(85)左前侧之间转动式连接有第一连接杆(86)。

3.如权利要求2所述的一种建筑工程用建筑物平行度检测装置,其特征是,提示机构(9)包括有:

平行度测量仪(91),第一滑动架(7)左前侧安装有用于对墙体的平行度进行检测的平行度测量仪(91),平行度测量仪(91)内部连接有弹簧;

第二滑动架(92),第一滑动架(7)左前侧滑动式连接有第二滑动架(92),滑动块(87)往下移动与第二滑动架(92)接触,用于对第二滑动架(92)进行定位;

固定杆(93),平行度测量仪(91)左侧连接有固定杆(93),固定杆(93)右侧与第二滑动架(92)滑动式连接;

第一压缩弹簧(94),固定杆(93)顶部右侧与第二滑动架(92)左侧之间连接有第一压缩弹簧(94);

调节杆(96),第二滑动架(92)内部左右两侧均螺纹式连接有调节杆(96);接触开关(95),固定杆(93)右前侧连接有接触开关(95),接触开关(95)位于调节杆(96)之间;

电磁铁(97),第一转动架(4)内上部安装有电磁铁(97),电磁铁(97)与接触开关(95)通过电性连接;

滑块(98),第一转动架(4)内上部滑动式连接有滑块(98);

警示灯(911),第一滑动架(7)左上部转动式连接有用于提醒墙体是否合格的警示灯(911),接触开关(95)与警示灯(911)通过电性连接;

第二连接杆(99),警示灯(911)与滑块(98)之间转动式连接有第二连接杆(99);

第二压缩弹簧(910),滑块(98)左侧与第一滑动架(7)之间连接有第二压缩弹簧(910)。

4.如权利要求3所述的一种建筑工程用建筑物平行度检测装置,其特征是,还包括有用于对放置架(1)的水平状态进行调节的调节机构(10),调节机构(10)包括有:

水平仪(101),放置架(1)前下侧安装有水平仪(101);

第二丝杆(103),放置架(1)下部左右两侧均螺纹式连接有用于对放置架(1)的水平状态进行调节的第二丝杆(103);

橡胶垫(102),每个第二丝杆(103)底部均转动式连接有橡胶垫(102)。

5.如权利要求4所述的一种建筑工程用建筑物平行度检测装置,其特征是,还包括有用于对墙体倾斜处进行标记的标记机构(11),标记机构(11)包括有:

转杆(111),警示灯(911)右后侧连接有转杆(111);

第三连接杆(112),转杆(111)下部转动式连接有第三连接杆(112);

第一固定管(113),第一滑动架(7)上部连接有第一固定管(113);

活塞杆(114),第一固定管(113)内部右侧滑动式连接有活塞杆(114),活塞杆(114)右侧与第三连接杆(112)左侧转动式连接;

固定块(116),平行度测量仪(91)左侧连接有固定块(116);

第二固定管(117),固定块(116)内上部安装有第二固定管(117);

软管(115),第二固定管(117)顶部右侧与第一固定管(113)左侧之间连通有软管(115),软管(115)穿过第一滑动架(7)左部;

滑动管(118),第二固定管(117)内部滑动式连接有滑动管(118);

标记笔(119),滑动管(118)内部滑动式连接有用于对墙体倾斜处进行标记的标记笔(119);

第三伸缩弹簧(1110),标记笔(119)右侧与滑动管(118)内部连接有第三伸缩弹簧(1110)。

6.如权利要求5所述的一种建筑工程用建筑物平行度检测装置,其特征是,还包括有用于对第一转动架(4)进行卡位的卡紧机构(12),卡紧机构(12)包括有:

导向块(121),升降架(2)内上部右前侧连接有导向块(121),导向块(121)的材质为橡胶,导向块(121)前侧为斜面;

环形杆(122),第一转动架(4)右侧转动式连接有环形杆(122),环形杆(122)后侧与导向块(121)接触;

滑动卡齿(123),第一转动架(4)内部右侧滑动式连接有滑动卡齿(123),滑动卡齿(123)穿过第一转动架(4)与环形杆(122)连接,滑动卡齿(123)内部与环形卡齿(6)啮合。

7.如权利要求6所述的一种建筑工程用建筑物平行度检测装置,其特征是,还包括有用于对第一转动架(4)进行支撑的支撑机构(13),支撑机构(13)包括有:

限位杆(131),放置架(1)内上部开有滑槽(132),滑槽(132)为U形,滑槽(132)内滑动式连接有用于对第一转动架(4)进行支撑的限位杆(131),限位杆(131)为U形;

第四压缩弹簧(133),限位杆(131)后部与放置架(1)之间连接有第四压缩弹簧(133)。

8.如权利要求7所述的一种建筑工程用建筑物平行度检测装置,其特征是,限位杆(131)底部左前侧为斜面。

一种建筑工程用建筑物平行度检测装置

技术领域

[0001] 本发明涉及建筑设备技术领域，尤其涉及一种建筑工程用建筑物平行度检测装置。

背景技术

[0002] 建筑工程中，在施工结束后，一般都需要对建筑物的平行度进行检测，以保证建筑物的支撑稳定性，便于后续进行精准的修建。

[0003] 专利公开号为CN115060146A，公开了一种建筑工程用建筑物平行度检测装置，包括用于支撑的支撑底座，所述支撑底座的内端面对称转动卡接有用于传动的连接丝杆，且位于所述连接丝杆的侧端面端头处固定安装有齿形带轮，两组所述齿形带轮之间通过齿形皮带进行啮合连接，位于其中一组所述连接丝杆的后端面固定设置有伺服电机。但该专利通过连接触板移动至与墙体接触，随后通过压力传感器受到压力对墙体的平行度进行检测，可见该专利仅能够对墙体的局部平行度进行检测，无法对墙体竖向的平行度进行大范围检测，并且直接对墙体进行检测，容易被墙体上的杂质影响检测结果，导致检测结果不精准。

[0004] 综上所述，需研发一种能够对墙体的平行度进行大范围精准检测建筑工程用建筑物平行度检测装置。

发明内容

[0005] 为了克服现有技术中，仅能够对墙体的局部进行平行度检测，并且容易被墙体上的杂质影响检测结果的缺点，针对现有技术的不足，本发明提供一种能够对墙体的平行度进行大范围精准检测建筑工程用建筑物平行度检测装置。

[0006] 为实现以上目的，本发明通过以下方案予以实现：一种建筑工程用建筑物平行度检测装置，包括有：

[0007] 放置架和升降架，放置架内部滑动式连接有升降架；

[0008] 电机，放置架下部安装有电机；

[0009] 螺纹杆，放置架内部转动式连接有螺纹杆，螺纹杆底部与电机的输出轴顶部连接，螺纹杆与升降架螺纹式连接；

[0010] 第一转动架，升降架前上侧转动式连接有第一转动架；

[0011] 第一丝杆，第一转动架内部转动式连接有第一丝杆；

[0012] 环形卡齿，第一丝杆右侧连接有环形卡齿；

[0013] 第一滑动架，第一转动架内部滑动式连接有第一滑动架，第一滑动架与第一丝杆螺纹式连接；

[0014] 擦拭机构，第一滑动架上设有用于对墙体上的杂质进行清理的擦拭机构；

[0015] 提示机构，第一转动架和第一滑动架之间设有用于对墙体的平行度进行检测的提示机构。

[0016] 进一步的是，擦拭机构包括有：

[0017] 第二转动架，第一滑动架左上部转动式连接有第二转动架；

[0018] 伸缩杆，第二转动架左侧连接有伸缩杆，伸缩杆内部连接有弹簧；

[0019] 海绵擦，伸缩杆左侧连接有用于对墙体上的杂质进行擦拭的海绵擦；

[0020] 扭力弹簧，第二转动架前侧套有扭力弹簧，扭力弹簧的两端分别与第一滑动架和第二转动架连接；

[0021] 第三转动架，第二转动架前侧连接有第三转动架；

[0022] 滑动块，第一滑动架左前侧滑动式连接有滑动块；

[0023] 第一连接杆，滑动块上部与第三转动架左前侧之间转动式连接有第一连接杆。

[0024] 进一步的是，提示机构包括有：

[0025] 平行度测量仪，第一滑动架左前侧安装有用于对墙体的平行度进行检测的平行度测量仪，平行度测量仪内部连接有弹簧；

[0026] 第二滑动架，第一滑动架左前侧滑动式连接有第二滑动架，滑动块往下移动与第二滑动架接触，用于对第二滑动架进行定位；

[0027] 固定杆，平行度测量仪左侧连接有固定杆，固定杆右侧与第二滑动架滑动式连接；

[0028] 第一压缩弹簧，固定杆顶部右侧与第二滑动架左侧之间连接有第一压缩弹簧；

[0029] 调节杆，第二滑动架内部左右两侧均螺纹式连接有调节杆；

[0030] 接触开关，固定杆右前侧连接有接触开关，接触开关位于调节杆之间；

[0031] 电磁铁，第一转动架内上部安装有电磁铁，电磁铁与接触开关通过电性连接；

[0032] 滑块，第一转动架内上部滑动式连接有滑块；

[0033] 警示灯，第一滑动架左上部转动式连接有用于提醒墙体是否合格的警示灯，接触开关与警示灯通过电性连接；

[0034] 第二连接杆，警示灯与滑块之间转动式连接有第二连接杆；

[0035] 第二压缩弹簧，滑块左侧与第一滑动架之间连接有第二压缩弹簧。

[0036] 进一步的是，还包括有用于对放置架的水平状态进行调节的调节机构，调节机构包括有：

[0037] 水平仪，放置架前下侧安装有水平仪；

[0038] 第二丝杆，放置架下部左右两侧均螺纹式连接有用于对放置架的水平状态进行调节的第二丝杆；

[0039] 橡胶垫，每个第二丝杆底部均转动式连接有橡胶垫。

[0040] 进一步的是，还包括有用于对墙体倾斜处进行标记的标记机构，标记机构包括有：

[0041] 转杆，警示灯右后侧连接有转杆；

[0042] 第三连接杆，转杆下部转动式连接有第三连接杆；

[0043] 第一固定管，第一滑动架上部连接有第一固定管；

[0044] 活塞杆，第一固定管内部右侧滑动式连接有活塞杆，活塞杆右侧与第三连接杆左侧转动式连接；

[0045] 固定块，平行度测量仪左侧连接有固定块；

[0046] 第二固定管，固定块内上部安装有第二固定管；

[0047] 软管，第二固定管顶部右侧与第一固定管左侧之间连通有软管，软管穿过第一滑

动架左部；

[0048] 滑动管，第二固定管内部滑动式连接有滑动管；

[0049] 标记笔，滑动管内部滑动式连接有用于对墙体倾斜处进行标记的标记笔；

[0050] 第三伸缩弹簧，标记笔右侧与滑动管内部连接有第三伸缩弹簧。

[0051] 进一步的是，还包括有用于对第一转动架进行卡位的卡紧机构，卡紧机构包括有：

[0052] 导向块，升降架内上部右前侧连接有导向块，导向块的材质为橡胶，导向块前侧为斜面；

[0053] 环形杆，第一转动架右侧转动式连接有环形杆，环形杆后侧与导向块接触；

[0054] 滑动卡齿，第一转动架内部右侧滑动式连接有滑动卡齿，滑动卡齿穿过第一转动架与环形杆连接，滑动卡齿内部与环形卡齿啮合。

[0055] 进一步的是，还包括有用于对第一转动架进行支撑的支撑机构，支撑机构包括有：

[0056] 限位杆，放置架内上部开有滑槽，滑槽为U形，滑槽内滑动式连接有用于对第一转动架进行支撑的限位杆，限位杆为U形；

[0057] 第四压缩弹簧，限位杆后部与放置架之间连接有第四压缩弹簧。

[0058] 进一步的是，限位杆底部左前侧为斜面。

[0059] 本发明具有以下至少一个优点：本发明通过第一转动架带动海绵擦和平行度测量仪往上移动，使得海绵擦能够对墙体表面的杂质进行清理，如此，能够避免杂质影响平行度测量仪检测的精准度，并且平行度测量仪在往上移动的过程中，能够对墙体竖向的平行度进行大范围检测，检测效果较好；通过转动第二丝杆，能够调节放置架的水平状态，进而能够提高平行度测量仪的检测精准度；通过第一固定管内的空气推入第二固定管内，从而推动标记笔移动，使得标记笔对墙体进行标注，如此，能够方便工作人员整修；通过导向块对环形杆进行限位，能够对滑动卡齿进行定位，避免滑动卡齿松动，导致第一丝杆会松动，影响平行度测量仪的测量精准度；在第四压缩弹簧的复位作用下，带动限位杆往前移动，使得限位杆对第一转动架进行支撑，如此，能够提高第一转动架的稳定性，进而提高平行度测量仪测量的精准度。

附图说明

[0060] 图1为本发明的立体结构示意图。

[0061] 图2为本发明的第一种部分立体结构示意图。

[0062] 图3为本发明的第二种部分立体结构示意图。

[0063] 图4为本发明的第一丝杆和环形卡齿立体结构示意图。

[0064] 图5为本发明的擦拭机构立体结构示意图。

[0065] 图6为本发明的提示机构第一种部分立体结构示意图。

[0066] 图7为本发明的提示机构第二种部分立体结构示意图。

[0067] 图8为本发明的提示机构第三种部分立体结构示意图。

[0068] 图9为本发明的调节机构立体结构示意图。

[0069] 图10为本发明的标记机构第一种部分立体结构示意图。

[0070] 图11为本发明的标记机构第二种部分立体结构示意图。

[0071] 图12为本发明的标记机构第三种部分立体结构示意图。

[0072] 图13为本发明的卡紧机构第一种部分立体结构示意图。

[0073] 图14为本发明的卡紧机构第二种部分立体结构示意图。

[0074] 图15为本发明的卡紧机构第三种部分立体结构示意图。

[0075] 图16为本发明的支撑机构第一种部分立体结构示意图。

[0076] 图17为本发明的支撑机构第二种部分立体结构示意图。

[0077] 图中附图标记的含义:1:放置架,2:升降架,3:电机,31:螺纹杆,4:第一转动架,5:第一丝杆,6:环形卡齿,7:第一滑动架,8:擦拭机构,81:第二转动架,82:伸缩杆,83:海绵擦,84:扭力弹簧,85:第三转动架,86:第一连接杆,87:滑动块,9:提示机构,91:平行度测量仪,92:第二滑动架,93:固定杆,94:第一压缩弹簧,95:接触开关,96:调节杆,97:电磁铁,98:滑块,99:第二连接杆,910:第二压缩弹簧,911:警示灯,10:调节机构,101:水平仪,102:橡胶垫,103:第二丝杆,11:标记机构,111:转杆,112:第三连接杆,113:第一固定管,114:活塞杆,115:软管,116:固定块,117:第二固定管,118:滑动管,119:标记笔,1110:第三伸缩弹簧,12:卡紧机构,121:导向块,122:环形杆,123:滑动卡齿,13:支撑机构,131:限位杆,132:滑槽,133:第四压缩弹簧。

具体实施方式

[0078] 下面,结合附图以及具体实施方式,对本发明做进一步描述:

[0079] 实施例1

[0080] 一种建筑工程用建筑物平行度检测装置,请参阅图1-图8,包括有放置架1、升降架2、电机3、螺纹杆31、第一转动架4、第一丝杆5、环形卡齿6、第一滑动架7、擦拭机构8和提示机构9,放置架1内部滑动式连接有升降架2,放置架1下部安装有电机3,放置架1内部转动式连接有螺纹杆31,螺纹杆31底部与电机3的输出轴顶部通过联轴器连接,螺纹杆31与升降架2螺纹式连接,升降架2前上侧转动式连接有第一转动架4,第一转动架4内部转动式连接有第一丝杆5,第一丝杆5右侧连接有环形卡齿6,第一转动架4内部滑动式连接有第一滑动架7,第一滑动架7与第一丝杆5螺纹式连接,第一滑动架7上设有擦拭机构8,擦拭机构8用于对墙体上的杂质进行清理,第一转动架4和第一滑动架7之间设有提示机构9,提示机构9用于对墙体的平行度进行检测,擦拭机构8包括有第二转动架81、伸缩杆82、海绵擦83、扭力弹簧84、第三转动架85、第一连接杆86和滑动块87,第一滑动架7左上部转动式连接有第二转动架81,第二转动架81左侧固接有伸缩杆82,伸缩杆82内部连接有弹簧,伸缩杆82左侧固接有海绵擦83,海绵擦83用于对墙体上的杂质进行擦拭,第二转动架81前侧套有扭力弹簧84,扭力弹簧84的两端分别与第一滑动架7和第二转动架81连接,第二转动架81前侧固接有第三转动架85,第一滑动架7左前侧滑动式连接有滑动块87,滑动块87上部与第三转动架85左前侧之间通过销轴转动式连接有第一连接杆86,提示机构9包括有平行度测量仪91、第二滑动架92、固定杆93、第一压缩弹簧94、接触开关95、调节杆96、电磁铁97、滑块98、第二连接杆99、第二压缩弹簧910和警示灯911,第一滑动架7左前侧安装有平行度测量仪91,平行度测量仪91用于对墙体的平行度进行检测,平行度测量仪91内部连接有弹簧,第一滑动架7左前侧滑动式连接有第二滑动架92,平行度测量仪91左侧固接有固定杆93,固定杆93右侧与第二滑动架92滑动式连接,固定杆93顶部右侧与第二滑动架92左侧之间连接有第一压缩弹簧94,第二滑动架92内部左右两侧均螺纹式连接有调节杆96,固定杆93右前侧固接有接触开

关95，接触开关95位于两个调节杆96之间，第一转动架4内上部安装有电磁铁97，电磁铁97与接触开关95通过电性连接，第一转动架4内上部滑动式连接有滑块98，第一滑动架7左上部转动式连接有警示灯911，警示灯911用于提醒墙体是否合格，接触开关95与警示灯911通过电性连接，警示灯911与滑块98之间通过销轴转动式连接有第二连接杆99，滑块98左侧与第一滑动架7之间连接有第二压缩弹簧910。

[0081] 使用时，将放置架1放置在待检测的墙体前，随后转动第一转动架4，使得第一转动架4转动至与地面平行，第一转动架4与升降架2之间存在较大的阻尼，因此，第一转动架4不会随意往下转动复位，随后转动第一丝杆5，第一丝杆5带动环形卡齿6转动，进而带动第一滑动架7往左移动，第一滑动架7带动第二转动架81、伸缩杆82、海绵擦83、扭力弹簧84、第三转动架85、第一连接杆86和滑动块87往左移动，进而带动平行度测量仪91往左移动，使得海绵擦83和平行度测量仪91均与墙体接触，第一滑动架7继续往左移动，使得平行度测量仪91和伸缩杆82均被压缩，平行度测量仪91和伸缩杆82内的弹簧均被压缩，使得平行度测量仪91显示出被压缩时的压力值，平行度测量仪91被压缩带动固定杆93往右移动，固定杆93带动第二滑动架92往右移动，第一压缩弹簧94被压缩，随后工作人员将平行度测量仪91的数值归零，随后工作人员根据需求对调节杆96的位置进行调整，如此，便可对固定杆93能够移动的范围进行调整设定，随后启动电机3，电机3的输出轴带螺纹杆31转动，进而带动升降架2往上移动，升降架2带动第一转动架4往上移动，进而带动海绵擦83和平行度测量仪91往上移动，使得海绵擦83能够对墙体上的杂质进行清理，避免影响平行度测量仪91测量的精准度，在海绵擦83与墙体的摩擦力的作用下，使得海绵擦83带动伸缩杆82和第二转动架81往下转动，扭力弹簧84形变，第二转动架81带动第三转动架85转动，进而通过第一连接杆86推动滑动块87往下移动与第二滑动架92接触，从而能够对第二滑动架92进行定位，避免第二滑动架92继续跟随平行度测量仪91的伸缩进行移动，影响平行度测量仪91的测量精准度，随后随着平行度测量仪91往上移动，平行度测量仪91能够对墙体的平行度进行检测，若墙体出现倾斜，在平行度测量仪91内的弹簧的作用下，平行度测量仪91会随着墙体的倾斜进行伸长或被挤压收缩，使得平行度测量仪91会始终与墙体接触，平行度测量仪91会显示出测得的数值，当平行度测量仪91被挤压和伸长时，带动固定杆93进行左右移动，进而带动接触开关95左右移动，使得接触开关95与调节杆96接触，接触开关95与任意一个调节杆96接触均会控制电磁铁97通电，并控制警示灯911亮起，电磁铁97对滑块98进行吸附，第二压缩弹簧910被拉伸，进而使得滑块98通过第二连接杆99拉动警示灯911转动，使得警示灯911转动竖起，便于提醒工作人员该检测的墙体平行度不合格，若平行度测量仪91在往上移动的过程中，固定杆93带动接触开关95移动的距离一直未与调节杆96接触，警示灯911一直未亮起，则表示该检测的墙体平行度合格，检测完毕后，工作人员控制电机3的输出轴反转，进而带动螺纹杆31反转，螺纹杆31带动升降架2往下移动复位，进而带动第一转动架4、第一滑动架7、海绵擦83和平行度测量仪91往下移动复位，扭力弹簧84复位，带动第二转动架81、伸缩杆82、海绵擦83和第三转动架85反转复位，进而通过第一连接杆86拉动滑动块87往上移动复位，使得滑动块87不再对第二滑动架92进行压制，随后反转第一丝杆5，第一丝杆5带动第一滑动架7往右移动复位，平行度测量仪91和伸缩杆82内的弹簧复位，带动平行度测量仪91和伸缩杆82伸长复位，平行度测量仪91带动固定杆93和接触开关95复位，第一压缩弹簧94随之复位，带动第二滑动架92往左移动复位，警示灯911和电磁铁97随之断电，第二压缩弹

簧910复位，带动滑块98往左移动复位，进而通过第二连接杆99带动警示灯911反转复位，随后再将第一转动架4往下转动收起，进而将第一滑动架7、海绵擦83和平行度测量仪91收起，避免平行度测量仪91会被损坏，随后将放置架1移走即可。

[0082] 实施例2

[0083] 在实施例1的基础之上，请参阅图1和图9，还包括有调节机构10，调节机构10用于对放置架1的水平状态进行调节，调节机构10包括有水平仪101、橡胶垫102和第二丝杆103，放置架1前下侧安装有水平仪101，放置架1下部左右两侧均螺纹式连接有两个第二丝杆103，第二丝杆103用于对放置架1的水平状态进行调节，每个第二丝杆103底部均转动式连接有橡胶垫102。将放置架1放置在墙体前侧时，工作人员可以通过查看水平仪101来得知放置架1是否处于水平状态，若水平仪101内的气泡偏离中心，工作人员可以转动第二丝杆103，第二丝杆103带动相应的橡胶垫102往下移动，进而能够将放置架1撑起，从而能够对放置架1的水平状态进行调节，提高平行度测量仪91的检测精准度，调整完毕后，停止转动第二丝杆103，检测完毕后，再反转第二丝杆103，带动橡胶垫102往上移动复位便可。

[0084] 请参阅图1、图2、图10、图11和图12，还包括有标记机构11，标记机构11用于对墙体倾斜处进行标记，标记机构11包括有转杆111、第三连接杆112、第一固定管113、活塞杆114、软管115、固定块116、第二固定管117、滑动管118、标记笔119和第三伸缩弹簧1110，警示灯911右后侧固接有转杆111，转杆111下部通过销轴转动式连接有第三连接杆112，第一滑动架7上部固接有第一固定管113，第一固定管113内部右侧滑动式连接有活塞杆114，活塞杆114右侧与第三连接杆112左侧通过销轴转动式连接，平行度测量仪91左侧固接有固定块116，固定块116内上部安装有第二固定管117，第二固定管117顶部右侧与第一固定管113左侧之间连通有软管115，软管115穿过第一滑动架7左部，第二固定管117内部滑动式连接有滑动管118，滑动管118内部滑动式连接有标记笔119，标记笔119用于对墙体倾斜处进行标记，标记笔119右侧与滑动管118内部连接有第三伸缩弹簧1110。当警示灯911转动时，带动转杆111转动，进而通过第三连接杆112推动活塞杆114往左移动，进而能够将第一固定管113内的空气通过软管115推入第二固定管117内，推动滑动管118移动，进而带动标记笔119往左移动与墙体接触，第三伸缩弹簧1110被拉伸，使得标记笔119对墙体倾斜处进行标记，如此，工作人员便可轻易知道墙体是从何处开始倾斜，从而方便工作人员整修，当警示灯911反转复位时，带动转杆111反转，进而通过第三连接杆112拉动活塞杆114往右移动复位，进而将第二固定管117内的空气通过软管115抽回第一固定管113内，第三伸缩弹簧1110复位，带动标记笔119往右移动复位。

[0085] 请参阅图1、图13、图14和图15，还包括有卡紧机构12，卡紧机构12用于对第一转动架4进行卡位，卡紧机构12包括有导向块121、环形杆122和滑动卡齿123，升降架2内上部右前侧固接有导向块121，导向块121的材质为橡胶，导向块121前侧为斜面，第一转动架4右侧转动式连接有环形杆122，环形杆122后侧与导向块121接触，第一转动架4内部右侧滑动式连接有滑动卡齿123，滑动卡齿123穿过第一转动架4与环形杆122固接，滑动卡齿123内部与环形卡齿6啮合。当第一转动架4转动至水平状态时，带动环形杆122和滑动卡齿123往下转动，由于导向块121前侧为斜面，并且导向块121的材质为橡胶，因此，在导向块121的导向作用下，使得环形杆122被限位卡紧，进而使得环形杆122对滑动卡齿123进行定位，避免第一丝杆5松动，进而能够对第一滑动架7进行卡位，提高第一滑动架7的稳定性，进而提高检测

精准度，需要调节第一丝杆5时，工作人员手动掰动环形杆122往前微微转动，使得滑动卡齿123与环形卡齿6脱离啮合，转动调节完毕后，按动环形杆122带动滑动卡齿123即可重新与环形卡齿6啮合。

[0086] 请参阅图1、图16和图17，还包括有支撑机构13，支撑机构13用于对第一转动架4进行支撑，支撑机构13包括有限位杆131和第四压缩弹簧133，放置架1内上部开有滑槽132，滑槽132为U形，滑槽132内滑动式连接有限位杆131，限位杆131用于对第一转动架4进行支撑，限位杆131为U形，限位杆131底部左前侧为斜面，限位杆131后部与放置架1之间连接有第四压缩弹簧133。当第一转动架4往上转动时，由于限位杆131底部左前侧为斜面，因此，第一转动架4挤压限位杆131往后移动，第四压缩弹簧133被拉伸，当第一转动架4往上转动至越过限位杆131时，第四压缩弹簧133复位，带动限位杆131往前移动复位，使得限位杆131对第一转动架4进行定位，如此，能够进一步提高第一转动架4的稳定性，进而能够提高平行度测量仪91测量的精准度，第一转动架4需要收起时，手动将限位杆131往后推动，使得限位杆131不再对第一转动架4限位，随后将第一转动架4往下转动复位即可。

[0087] 应理解，该实施例仅用于说明本发明而不用于限制本发明的范围。此外应理解，在阅读了本发明讲授的内容之后，本领域技术人员可以对本发明作各种改动或修改，这些等价形式同样落于本申请所附权利要求书所限定的范围。

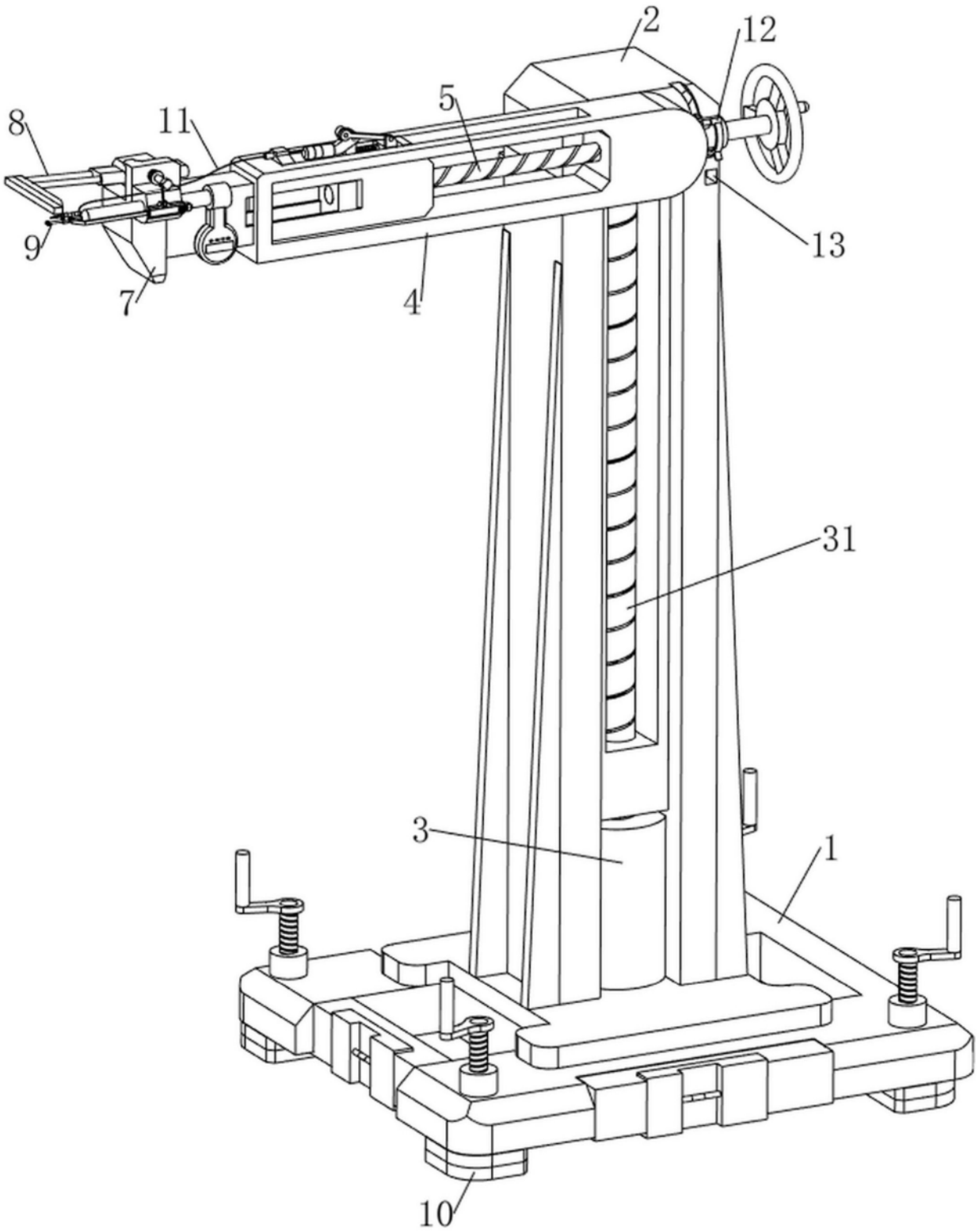


图1

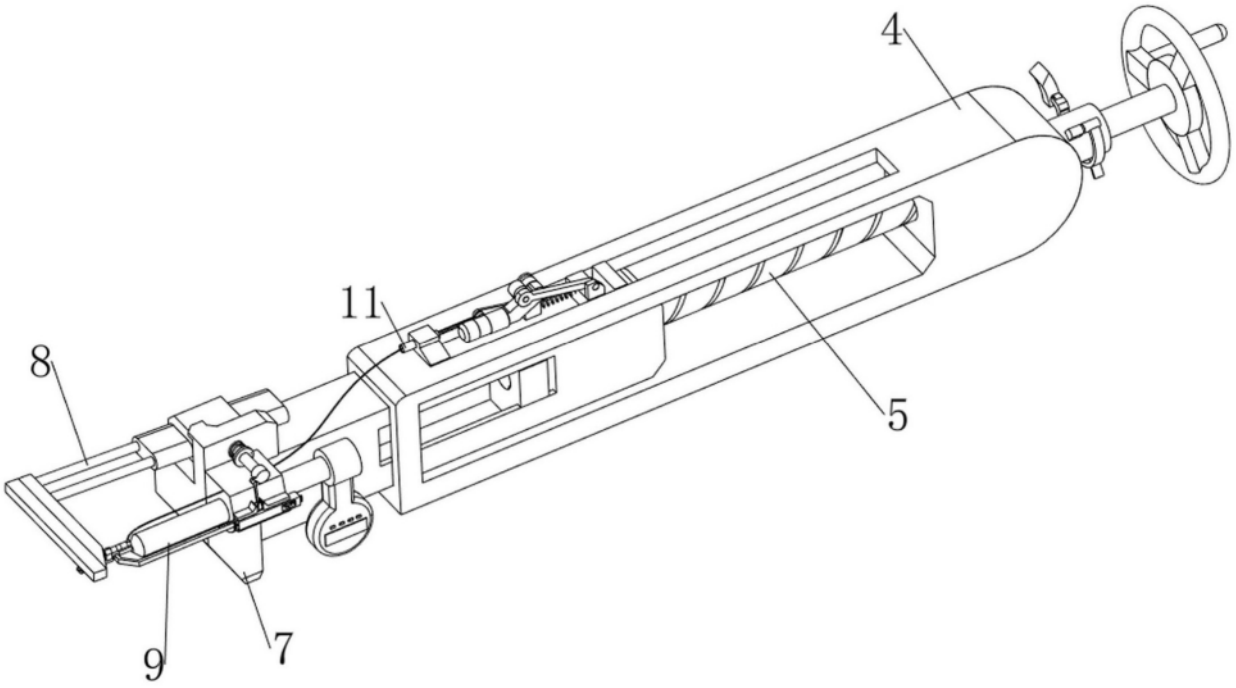


图2

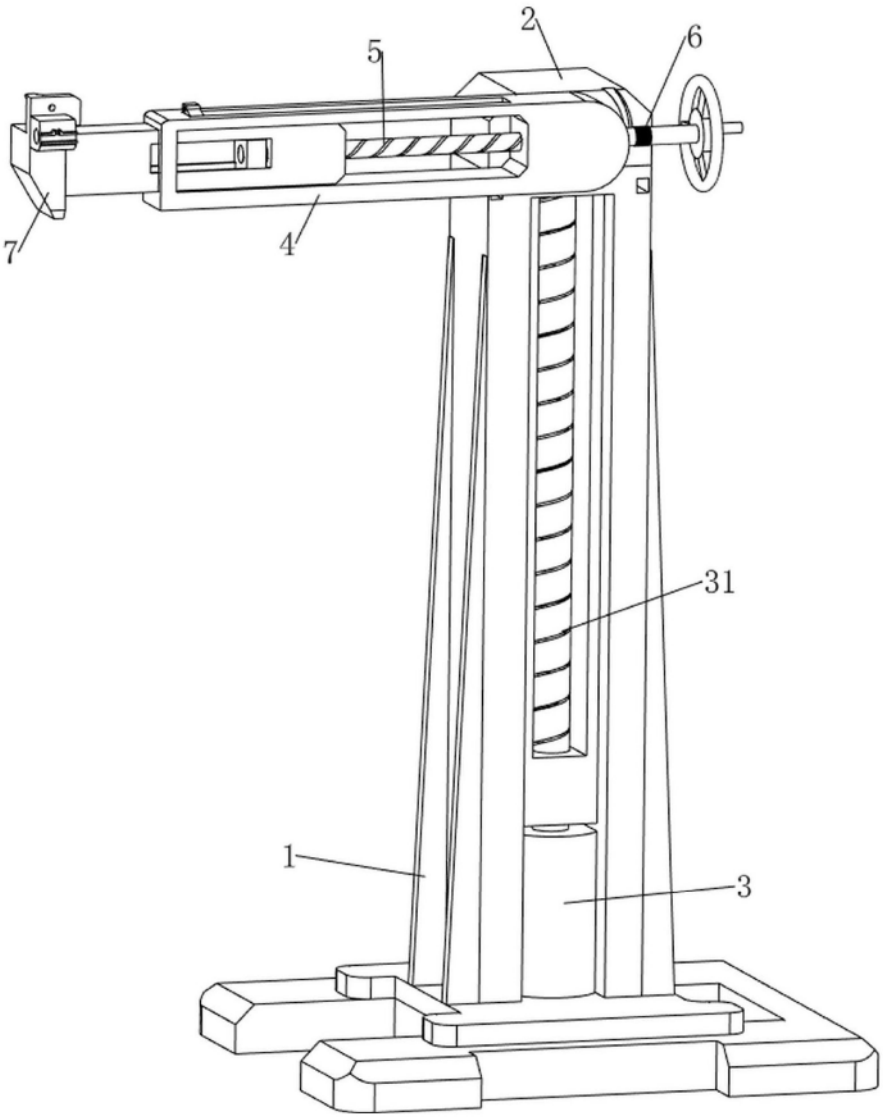


图3

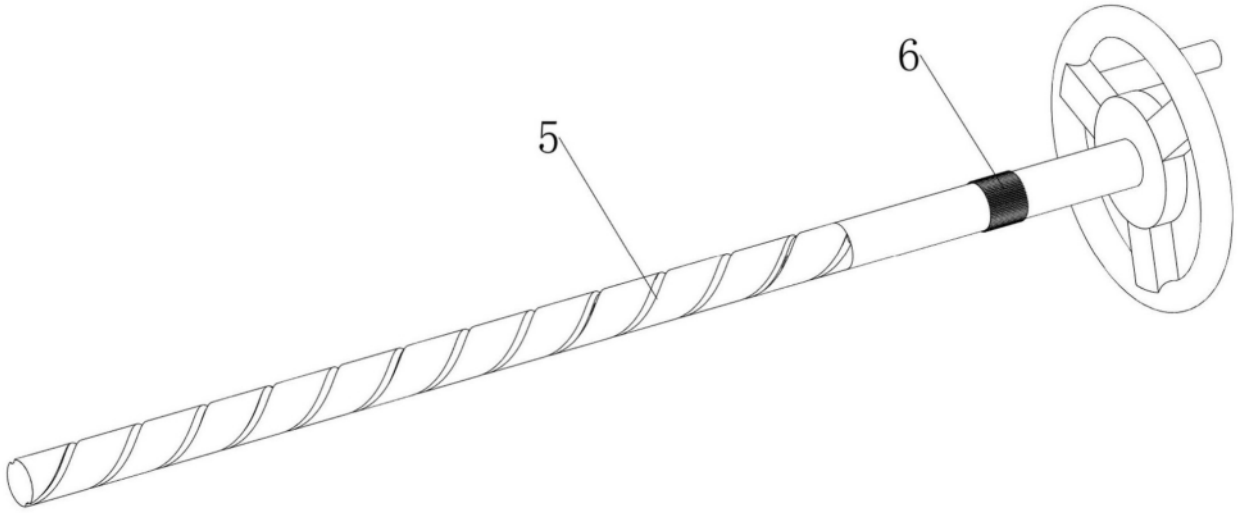


图4

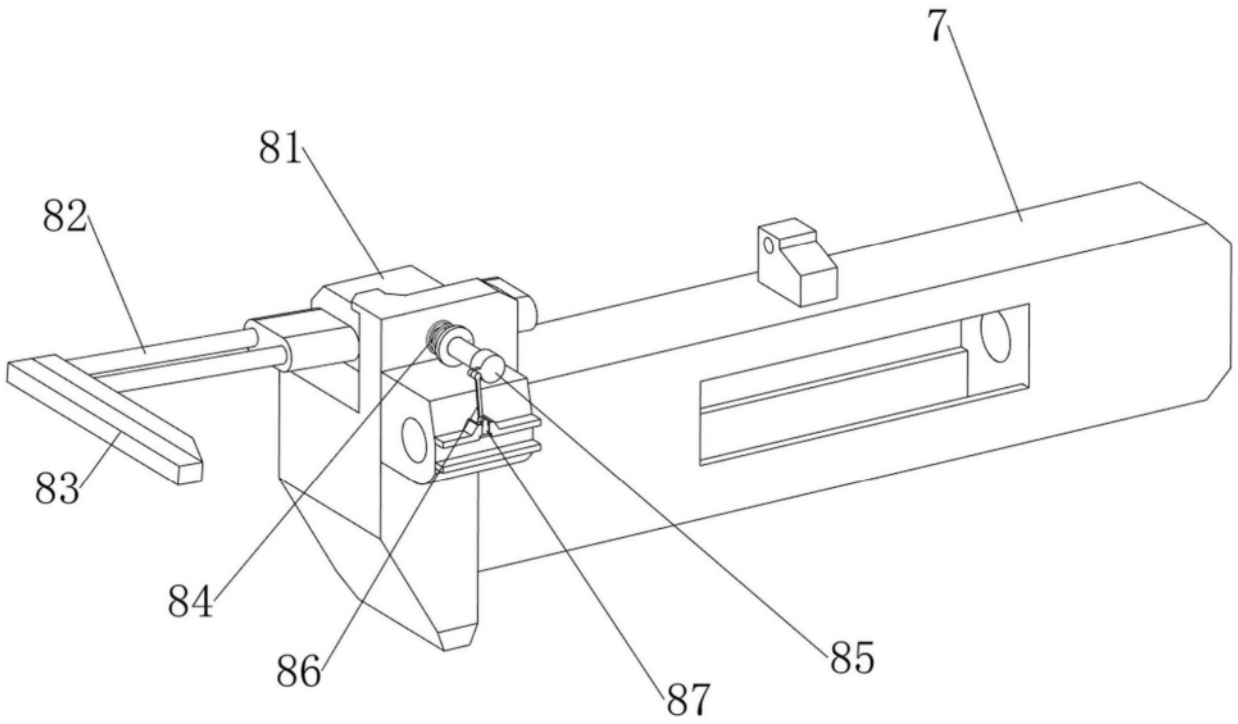


图5

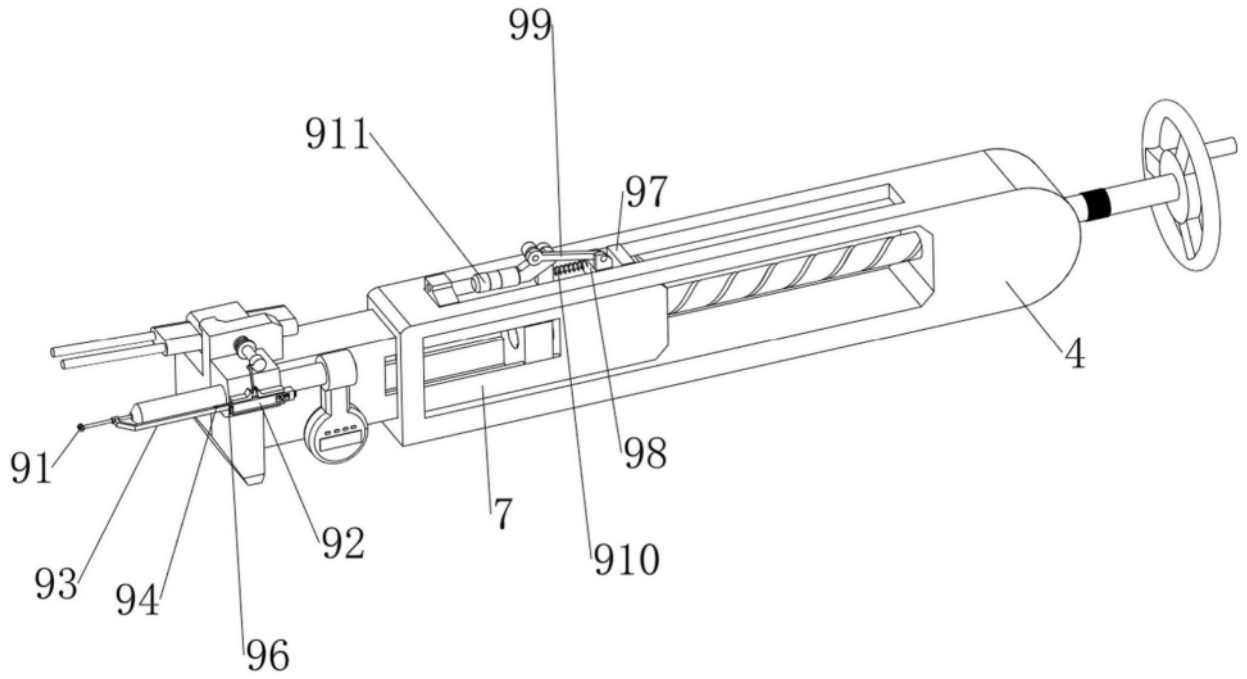


图6

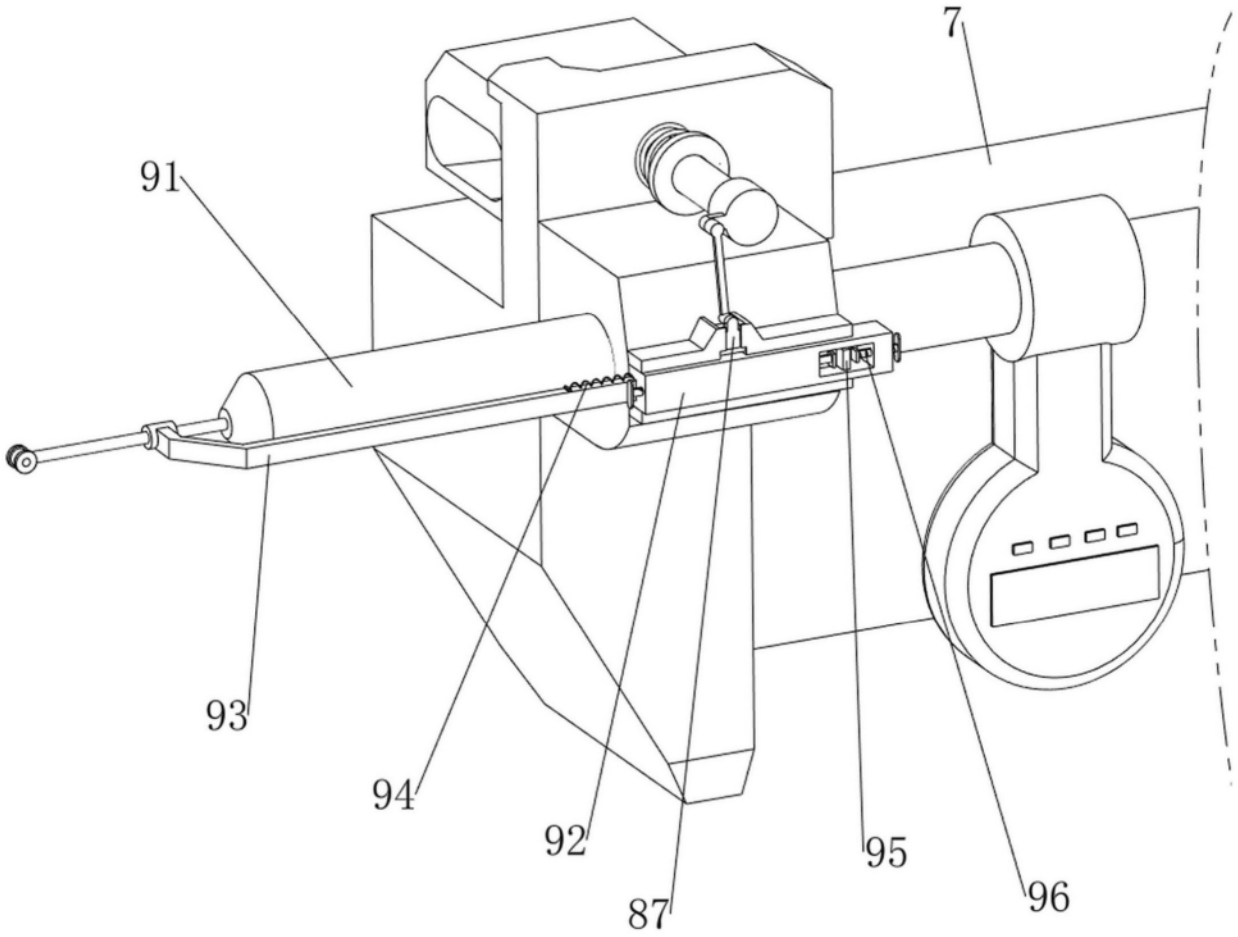


图7

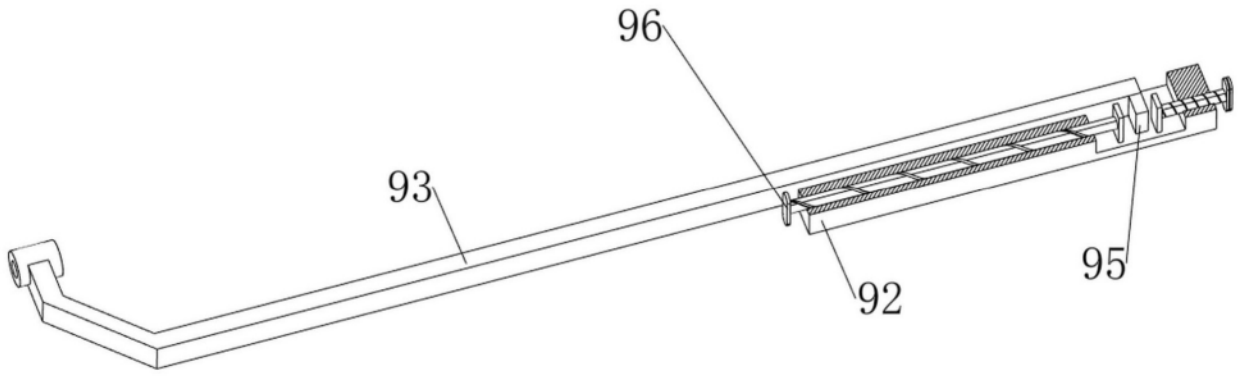


图8

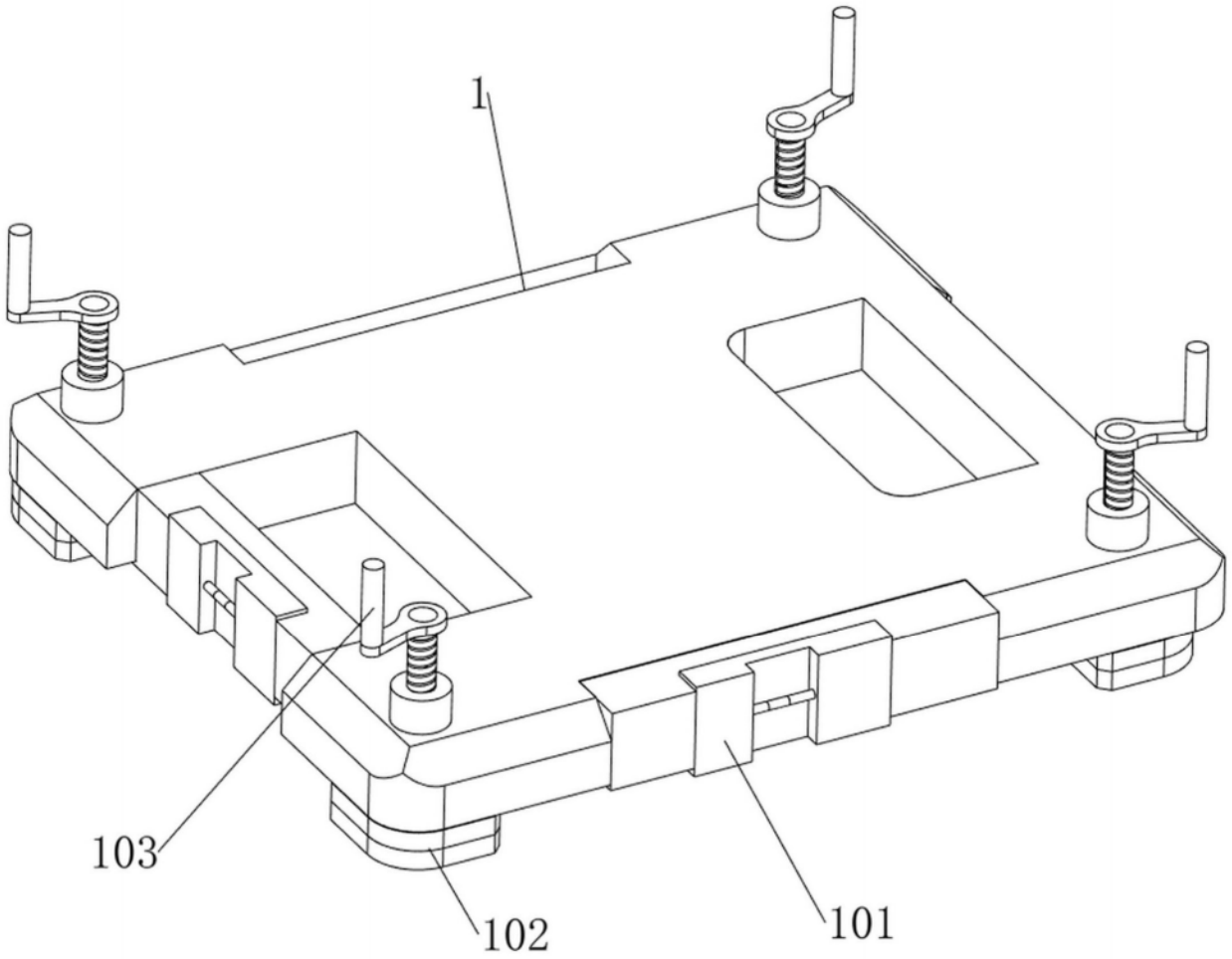


图9

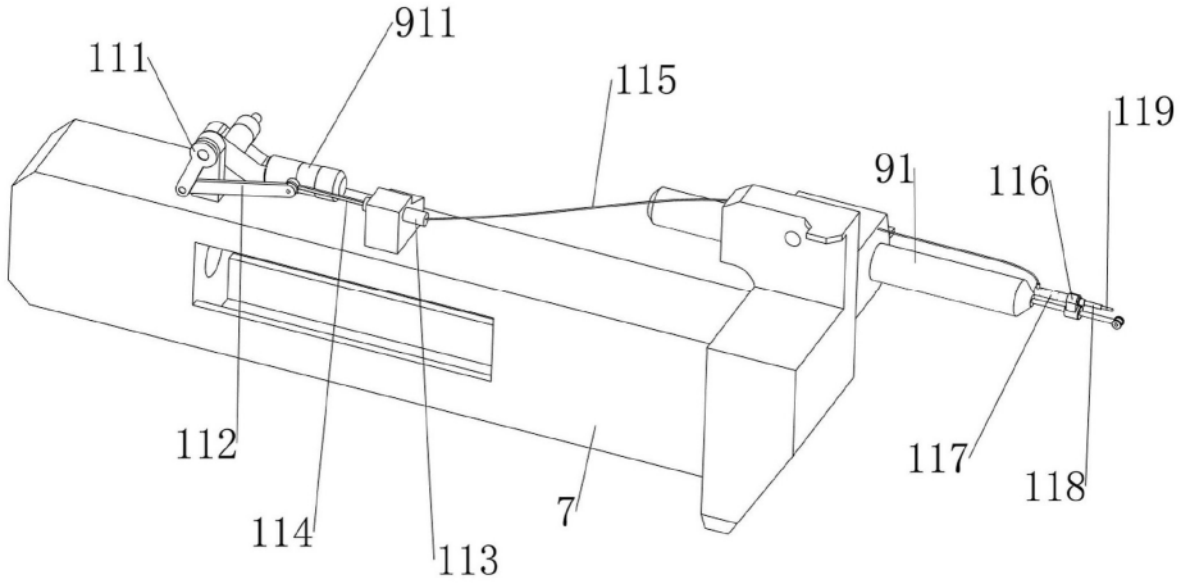


图10

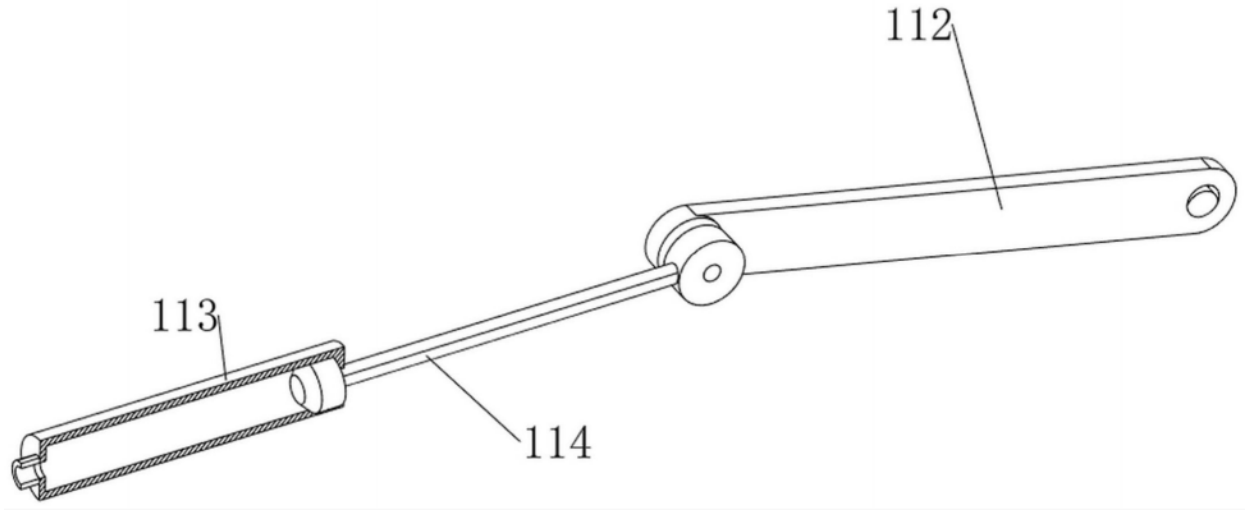


图11

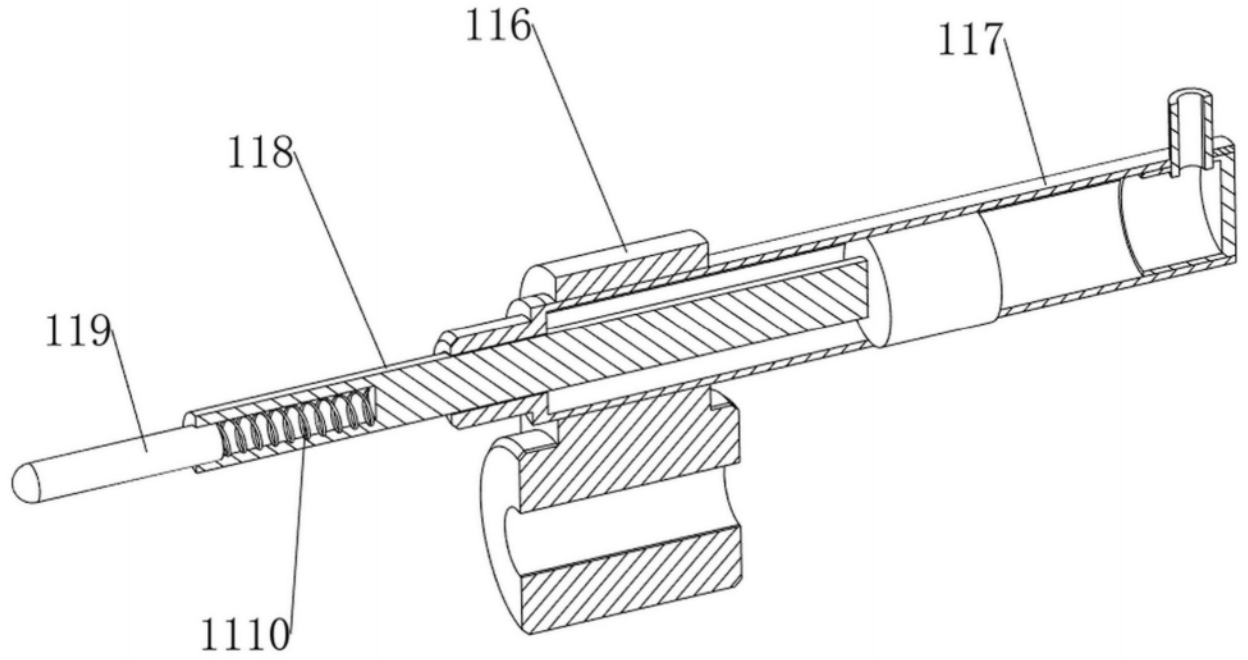


图12

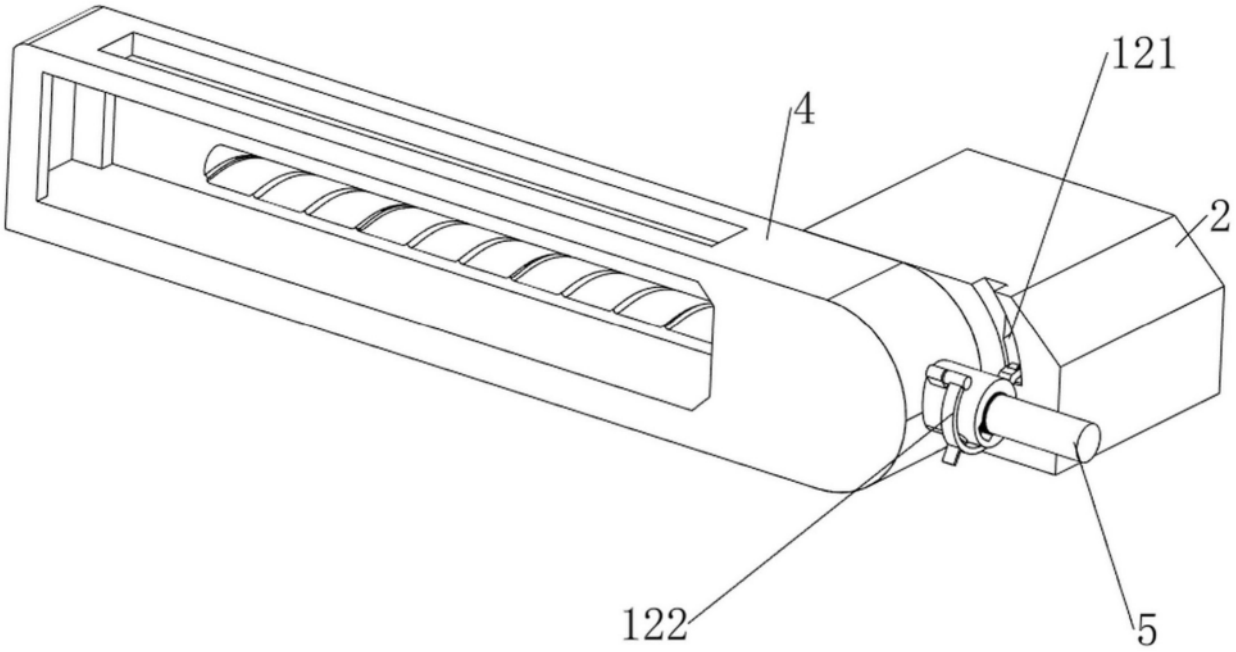


图13

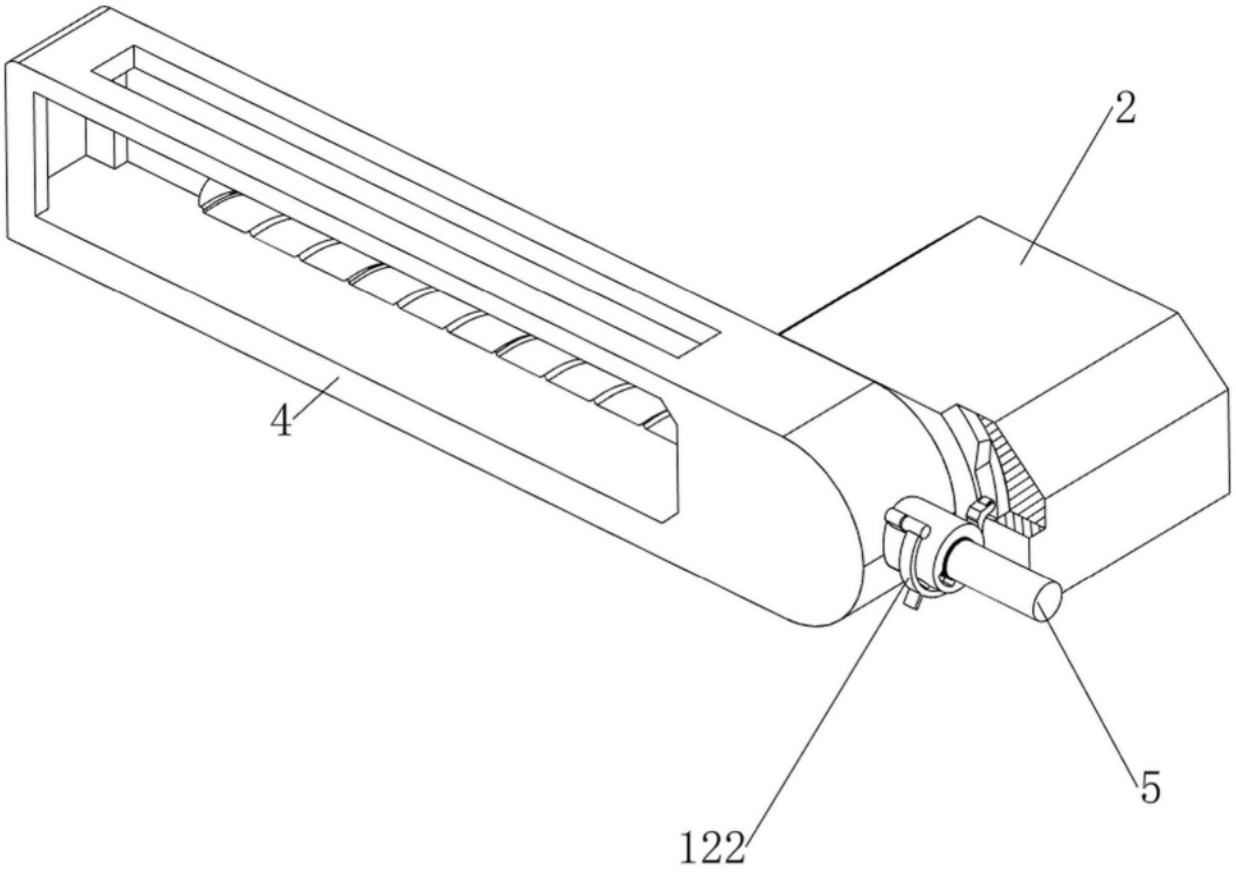


图14

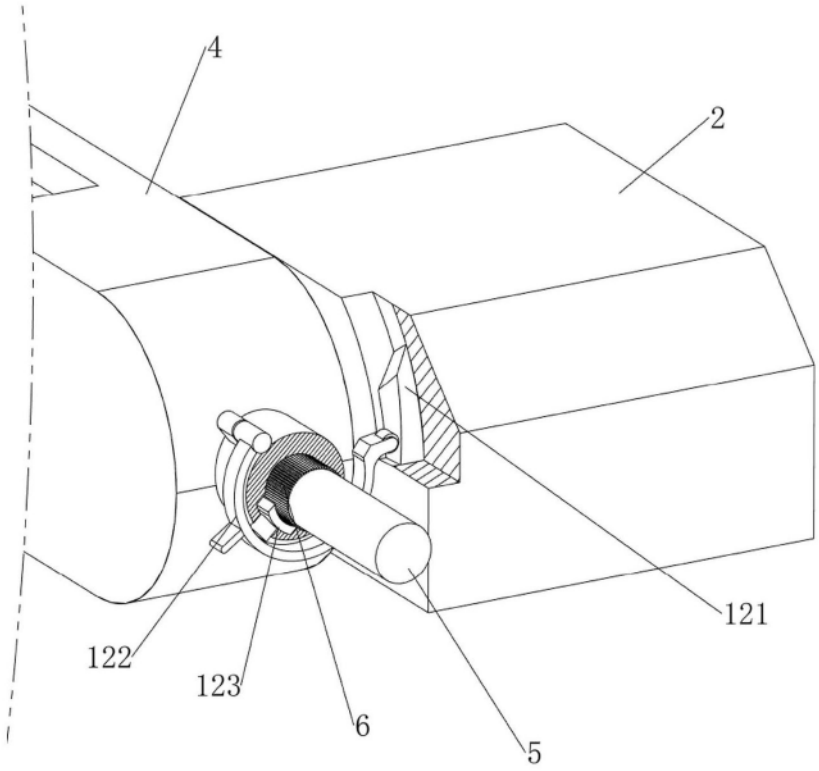


图15

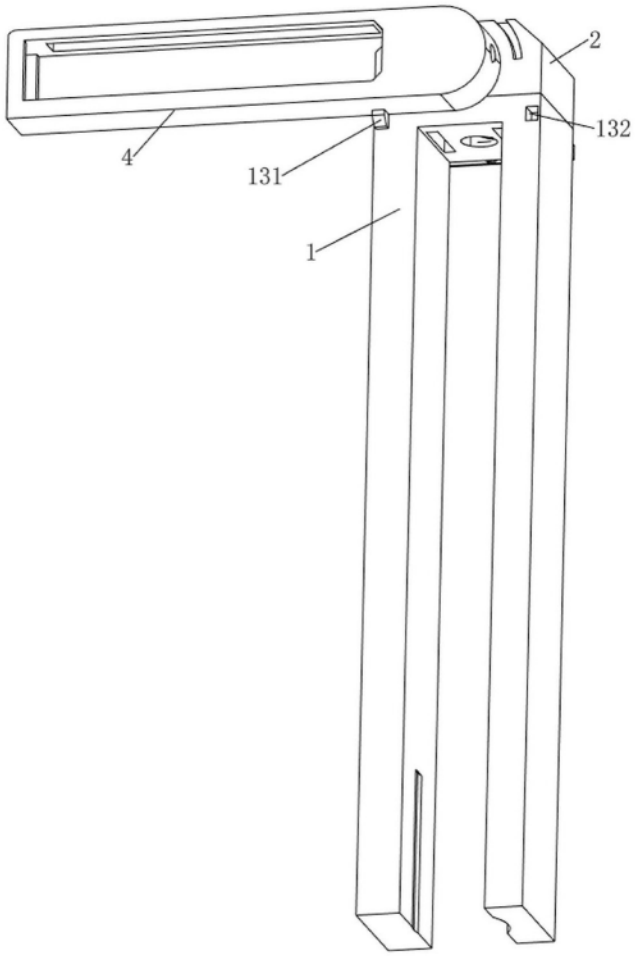


图16

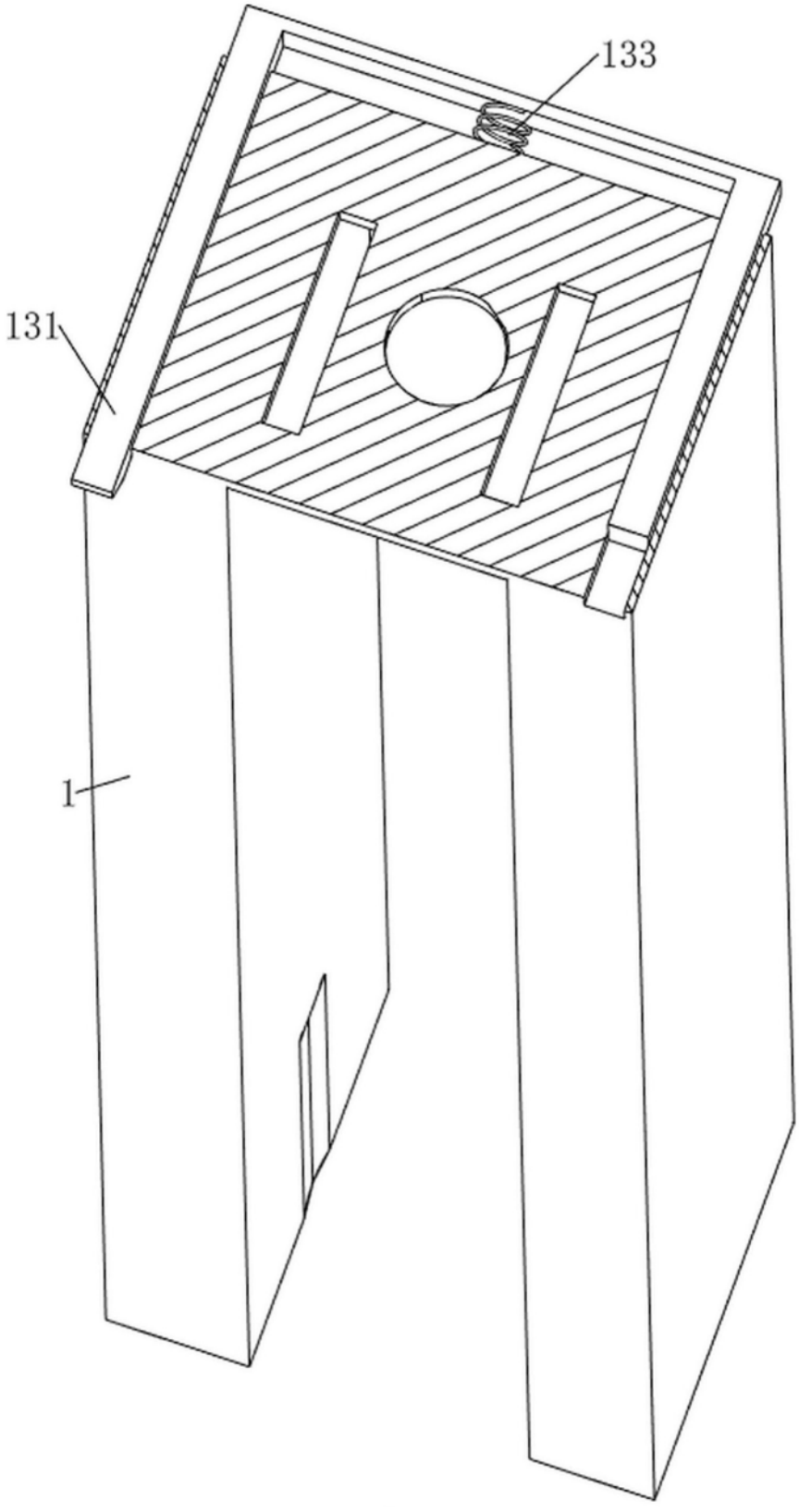


图17