



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 215937459 U

(45) 授权公告日 2022. 03. 04

(21) 申请号 202023146463.9

(22) 申请日 2020.12.22

(73) 专利权人 居天智慧(深圳)有限公司

地址 518118 广东省深圳市坪山区碧岭街
道沙湖社区锦龙大道南2-10号睿谷
408

(72) 发明人 吴军 刘建

(74) 专利代理机构 深圳市壹品专利代理事务所

(普通合伙) 44356

代理人 周婷 江文鑫

(51) Int. Cl.

A61B 8/08 (2006.01)

A61B 8/00 (2006.01)

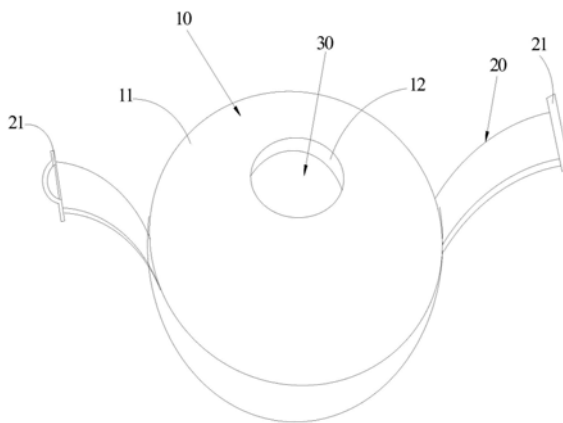
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

脂肪厚度自动测量超声仪

(57) 摘要

本实用新型涉及脂肪厚度测量仪器的技术领域,公开了脂肪厚度自动测量超声仪,包括本体、超声探头以及两个带体;本体包括壳体,超声探头位于壳体内,壳体的底部设有通孔,超声探头通过通孔与待测量部位接触,并朝待测量部位发射超声波进行脂肪厚度测量;壳体的两侧分别设有侧孔,两个带体的端部通过侧孔显露在外,且两个带体的端部形成扣位部,将两个扣位部相扣合将脂肪厚度自动测量超声仪固定在待测量部位;平时可通过带体将其携带在身边,可随时进行测量;在测量时,将通孔正对待测量部位,使超声探头与待测量部位接触,超声探头即可对待测量部位发射超声波进行脂肪厚度测量,通过超声回波信息得到脂肪厚度数值,从而实现脂肪厚度的测量。



1. 脂肪厚度自动测量超声仪,其特征在于,包括本体、超声探头以及两个带体;所述本体包括壳体,所述超声探头位于所述壳体内,所述壳体的底部设有通孔,所述超声探头通过所述通孔与待测量部位接触,并朝待测量部位发射超声波进行脂肪厚度测量;所述壳体的两侧分别设有侧孔,两个所述带体的端部通过所述侧孔显露在外部,且两个所述带体的端部形成扣位部,将两个所述扣位部相扣合将所述脂肪厚度自动测量超声仪固定在待测量部位。

2. 如权利要求1所述的脂肪厚度自动测量超声仪,其特征在于,所述本体内具有活动结构,所述活动结构包括驱动杆;所述壳体设有操作孔,所述驱动杆的一端通过所述操作孔延伸至所述壳体外;下压所述驱动杆将所述超声探头朝向通孔的方向移动,直到所述超声探头抵压待测量部位。

3. 如权利要求2所述的脂肪厚度自动测量超声仪,其特征在于,所述活动结构包括套件、弹性件;所述套件具有套孔,所述套件通过所述套孔套设所述超声探头;所述弹性件的一端与所述套件连接,所述弹性件的另一端与所述壳体内壁连接;下压所述驱动杆时,所述弹性件被压缩。

4. 如权利要求2所述的脂肪厚度自动测量超声仪,其特征在于,所述驱动杆上设有多个卡紧部,多个所述卡紧部沿所述驱动杆的长度方向间隔排列布置,所述壳体内设有卡位,将所述卡紧部卡入所述卡位即可将所述驱动杆的位置固定。

5. 如权利要求3所述的脂肪厚度自动测量超声仪,其特征在于,所述活动结构包括多个连接件,多个所述连接件的一端分别与所述套件的两侧连接,多个所述连接件的另一端相互固定,形成汇集端;所述驱动杆的另一端与所述汇集端转动连接。

6. 如权利要求4所述的脂肪厚度自动测量超声仪,其特征在于,所述壳体上设有多个所述卡位,多个所述卡位环绕所述操作孔布置。

7. 如权利要求3所述的脂肪厚度自动测量超声仪,其特征在于,所述本体包括控制模块、提示模块;所述弹性件连接有压力传感器,所述压力传感器和所述提示模块分别与所述控制模块电性连接;当两侧的所述压力传感器检测的压力值不一致时,所述提示模块发出提示。

8. 如权利要求4所述的脂肪厚度自动测量超声仪,其特征在于,所述卡紧部呈倒三角状。

9. 如权利要求6所述的脂肪厚度自动测量超声仪,其特征在于,所述卡位内设有胶层。

10. 如权利要求6所述的脂肪厚度自动测量超声仪,其特征在于,所述卡位一侧的侧壁长度短于所述卡位另一侧的侧壁长度。

脂肪厚度自动测量超声仪

技术领域

[0001] 本实用新型涉及脂肪厚度测量的技术领域,特别涉及脂肪厚度自动测量超声仪。

背景技术

[0002] 随着社会的进步和人们生活水平的提高,肥胖及其导致的疾病越来越为人们所重视,肥胖症常伴发糖尿病、脂肪肝、血脂紊乱、高血压、冠心病等多种慢性疾病,是严重影响人们健康和生活质量的疾病之一,已成为世界各国面临的严重公共健康问题;人体中脂肪的百分含量是衡量健康状况的重要标志,研究表明,大多数个体的体重指数与身体脂肪的百分含量之间具有明显的相关性,因此目前一些体检机构常用体重指数来衡量机体的肥胖程度。

[0003] 现有测量人体脂肪含量最直接的方法就是皮褶厚度测量法,对操作要求较高,误差较大;另有的自动测量脂肪厚度的方法主要有体脂秤;体脂秤通过测量人体不同成分电阻抗来计算得出身体脂肪含量;然而,体脂秤给出的数字大多依据经验公式计算得出,并不准确,并且给出的人体整体脂肪含量,无法反应局部脂肪含量,另外,体脂秤体积较大,使用程序繁琐,更重要的,价格很高,一般仅限于健身房等大型机构,不便于随时携带、随时测量。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供脂肪厚度自动测量超声仪,旨在解决现有技术中,可用于测量脂肪厚度测量的仪器体积较大,不便于携带和随时测量的问题。

[0005] 本实用新型是这样实现的,脂肪厚度自动测量超声仪,包括本体、超声探头以及两个带体;所述本体包括壳体,所述超声探头位于所述壳体内,所述壳体的底部设有通孔,所述超声探头通过所述通孔与待测量部位接触,并朝待测量部位发射超声波进行脂肪厚度测量;所述壳体的两侧分别设有侧孔,两个所述带体的端部通过所述侧孔显露在外部,且两个所述带体的端部形成扣位部,将两个所述扣位部相扣合将所述脂肪厚度自动测量超声仪固定在待测量部位。

[0006] 进一步的,所述本体内具有活动结构,所述活动结构包括驱动杆;所述壳体设有操作孔,所述驱动杆的一端通过所述操作孔延伸至所述壳体外;下压所述驱动杆将所述超声探头朝向通孔的方向移动,直到所述超声探头抵压待测量部位。

[0007] 进一步的,所述活动结构包括套件、弹性件;所述套件具有套孔,所述套件通过所述套孔套设所述超声探头;所述弹性件的一端与所述套件连接,所述弹性件的另一端与所述壳体内壁连接;下压所述驱动杆时,所述弹性件被压缩。

[0008] 进一步的,所述驱动杆上设有多个卡紧部,多个所述卡紧部沿所述驱动杆的长度方向间隔排列布置,所述壳体内设有卡位,将所述卡紧部卡入所述卡位即可将所述驱动杆的位置固定。

[0009] 进一步的,所述活动结构包括多个连接件,多个所述连接件的一端分别与所述套

件的两侧连接,多个所述连接件的另一端相互固定,形成汇集端;所述驱动杆的另一端与所述汇集端转动连接。

[0010] 进一步的,所述壳体上设有多个所述卡位,多个所述卡位环绕所述操作孔布置。

[0011] 进一步的,所述本体包括控制模块、提示模块;所述弹性件连接有压力传感器,所述压力传感器和所述提示模块分别与所述控制模块电性连接;当两侧的所述压力传感器检测的压力值不一致时,所述提示模块发出提示。

[0012] 进一步的,所述卡紧部呈倒三角状。

[0013] 进一步的,所述卡位内设有胶层。

[0014] 进一步的,所述卡位一侧的侧壁长度短于所述卡位另一侧的侧壁长度。

[0015] 与现有技术相比,本实用新型提供的脂肪厚度自动测量超声仪,平时可通过带体将其携带在身边,可随时进行测量;在测量时,将通孔正对待测量部位,使超声探头与待测量部位接触,超声探头即可对待测量部位发射超声波进行脂肪厚度测量,并接收超声回波,通过超声回波信息得到脂肪厚度数值,从而实现脂肪厚度的测量。

附图说明

[0016] 图1是本实用新型实施例提供的脂肪厚度自动测量超声仪的立体示意图;

[0017] 图2是本实用新型实施例提供的活动结构的立体示意图;

[0018] 图3是本实用新型实施例提供的卡位的立体示意图;

[0019] 图4是本实用新型实施例提供的脂肪厚度自动测量超声仪的内部电路示意图。

具体实施方式

[0020] 为了使本实用新型的目的、技术方案及优点更加清楚明白,以下结合附图及实施例,对本实用新型进行进一步详细说明。应当理解,此处所描述的具体实施例仅仅用以解释本实用新型,并不用于限定本实用新型。

[0021] 本实施例的附图中相同或相似的标号对应相同或相似的部件;在本实用新型的描述中,需要理解的是,若有术语“上”、“下”、“左”、“右”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,因此附图中描述位置关系的用语仅用于示例性说明,不能理解为对本专利的限制,对于本领域的普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语的具体含义。

[0022] 以下结合具体实施例对本实用新型的实现进行详细的描述。

[0023] 参照图1-4所示,为本实用新型提供较佳实施例。

[0024] 脂肪厚度自动测量超声仪,包括本体10和超声探头30;本体10包括壳体11、控制模块31、电源模块33、计算模块36、显示模块32;控制模块31、电源模块33、计算模块36、显示模块32以及超声探头30均安装在壳体11内,通过电源模块33提供电能,计算模块36、显示模块32、超声探头30分别与控制模块31电性连接,通过控制模块31集中控制。

[0025] 进一步的,壳体11内具有安装区域,用于安装超声探头30,壳体11的底部设有通孔12,通孔12与安装区域呈正对布置,也就是超声探头30与通孔12呈正对布置;壳体11内设有活动结构,活动结构包括驱动杆13、套件15、弹性件16,壳体11上设有操作孔,驱动杆13的一

端通过操作孔延伸至外部,便于用户操作,驱动杆13的另一端通过多个连接杆14与套件15连接,多个连接杆14的一端分别与套件15的两侧连接,多个连接杆14的另一端相互固定,并与驱动杆13的另一端连接;套件15具有套孔19,套件15通过套孔19套设超声探头30;弹性件16的一端与套件15连接,另一端连接壳体11内壁,需要测量时,将通孔12对准待测量部位,朝下按压驱动杆13,弹性件16被压缩,使超声探头30朝向通孔12移动,直到超声探头30接触待测量部位,此时,由控制模块31控制超声探头30朝待测量部位发射超声波,并接收超声回波,将超声回波信息传递至计算模块36,由计算模块36对超声回波信息进行计算和处理,得到脂肪厚度数值,并通过显示模块32将脂肪厚度数值显示,方便智能。

[0026] 上述提供的脂肪厚度自动测量超声仪,平时可通过带体20将其携带在身边,可随时进行测量;在测量时,将通孔12正对待测量部位,使超声探头30与待测量部位接触,超声探头30即可对待测量部位发射超声波进行脂肪厚度测量,并接收超声回波,通过超声回波信息得到脂肪厚度数值,从而实现脂肪厚度的测量。

[0027] 具体地,在测量时,将通孔12对准待测量部位,驱动活动结构,通过活动结构使超声探头30朝向通孔12移动,直到超声探头30抵压待测量部位,超声探头30对待测量部位发射超声波,并同时接收发射的超声波回波,并将超声回波信息输出,由计算单元对超声回波信息进行计算和处理,通过计算得到被测量部位的脂肪厚度,再将该脂肪厚度数据输出,通过显示模块32显示;方便智能,用户可快速测出待测量部位的脂肪厚度数值;测量完毕后即可再次驱动活动结构使超声探头30收入壳体11内,便于携带。

[0028] 驱动杆13上设有多个卡紧部18,多个卡紧部18沿驱动杆13的长度方向间隔排列布置;对于不同部位的脂肪厚度检测,待测量部位与通孔12的距离不一致,可通过驱动杆13的下压长度进行调节,以确保待测量部位与超声探头30接触,顺利测量。

[0029] 进一步的,壳体11内设有多个卡位17,用于与卡紧部18配合使驱动杆13固定;且壳体11内具有多个卡位17,多个卡位17环绕操作孔布置;通过旋转驱动杆13可使卡紧部18与各个部位的卡位17进行固定,且可用于调节套件15两侧的压力,比如,当一侧的压力值小于另一侧压力值时,将驱动杆13朝压力值较小的一侧移动,从而使整个套件15朝向压力值较小的一侧移动,并将卡紧部18卡入靠近压力值较小的一侧的卡位17,实现压力值的调节。

[0030] 进一步的,卡位17的一侧的侧壁比另一侧的侧壁短,驱动杆13与套件15活动连接,驱动杆13与套件15可相对转动;卡紧部18从卡位17的一侧卡入卡位17,也便于卡紧部18脱离卡紧部18。

[0031] 卡紧部18呈倒三角状;卡紧部18具有朝上布置的卡接边和倾斜布置的侧边,卡接边呈水平状布置,下压驱动杆13时,卡紧部18的侧边抵接操作孔的侧壁下移,可使卡紧部18顺利卡入卡位17,此时,卡接边抵接在卡位17的上内壁,将卡紧部18的位置固定,且卡位17内覆盖有胶层,增大卡接边与卡位17的摩擦,避免卡紧部18与卡位17脱离。

[0032] 活动结构包括多个弹性件16,多个弹性件16分别间隔设于套件15的两侧,弹性件16上连接有压力传感器35;本体10包括提示模块,提示模块、压力传感器35分别与控制模块31电性连接,当下压驱动杆13时,弹性件16被压缩,压力传感器35检测到压力值,并将检测到的压力值传输,由控制模块31对两侧的压力值进行对比,当两侧的压力值不一致时,由控制模块31控制提示模块发出提示,通知用户调整,用户可通过再水平方向上摆动位置来调节两侧的压力,调节好后即可将卡紧件卡入卡位17,将驱动杆13的位置固定。

[0033] 脂肪厚度自动测量超声仪包括带体20,壳体11的两侧分别设有侧孔,壳体11内具有调节部,带体20的一端与调节部连接,带体20的另一端通过侧孔显露在外部,且另一端形成扣件21;通过调节部可调节带体20的长度,测量时,可先使用带体20将待测量部位绑扎,比如在测量手臂的脂肪厚度时,使用带体20将脂肪厚度自动测量超声仪与手臂固定,便于后续测量操作,然后操作驱动杆13下移超声探头30,这样测量更准确,当然,用户也可不使用带体20绑扎,直接测量;当测量完毕后,可通过带体20将脂肪厚度自动测量超声仪绑扎在手上或者其它位置,便于携带且不易丢失,用户可随时测量,随时查看。

[0034] 以上所述仅为本实用新型的较佳实施例而已,并不用以限制本实用新型,凡在本实用新型的精神和原则之内所作的任何修改、等同替换和改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

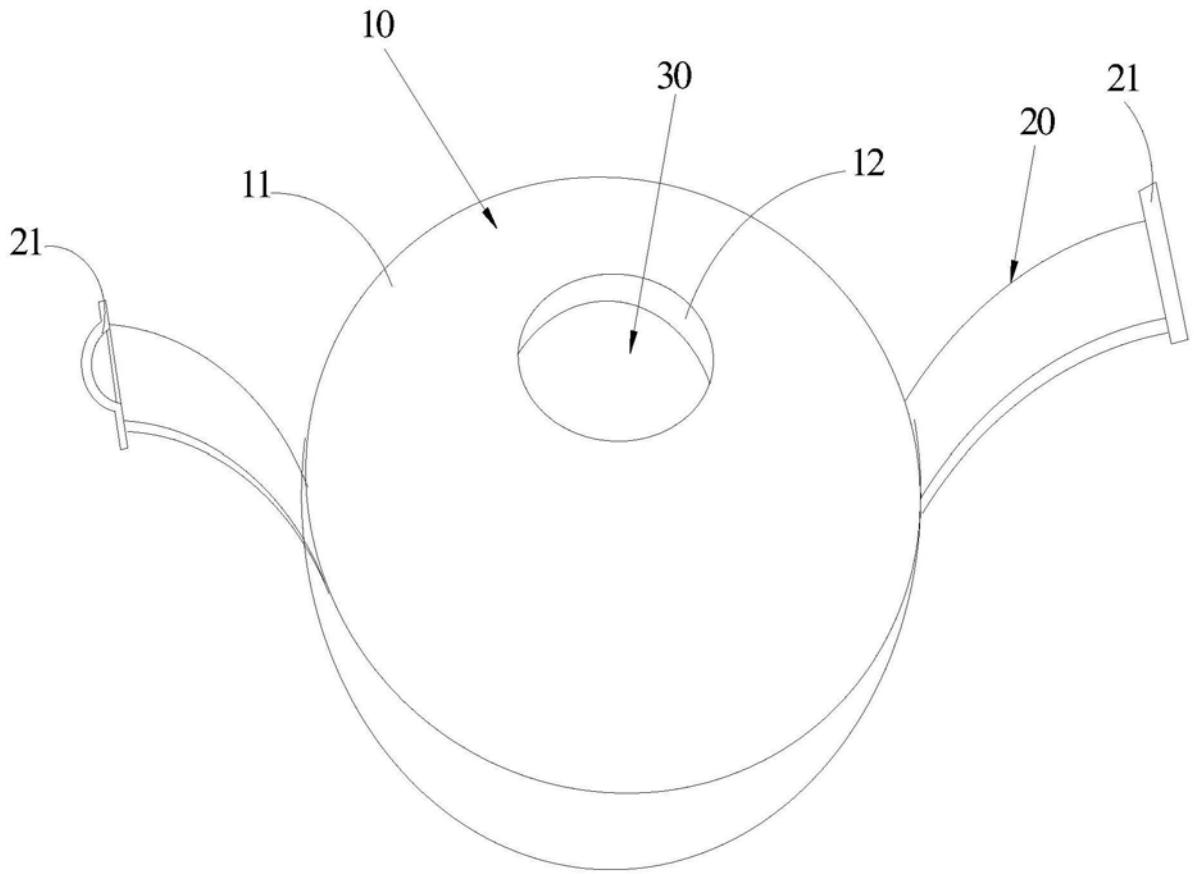


图1

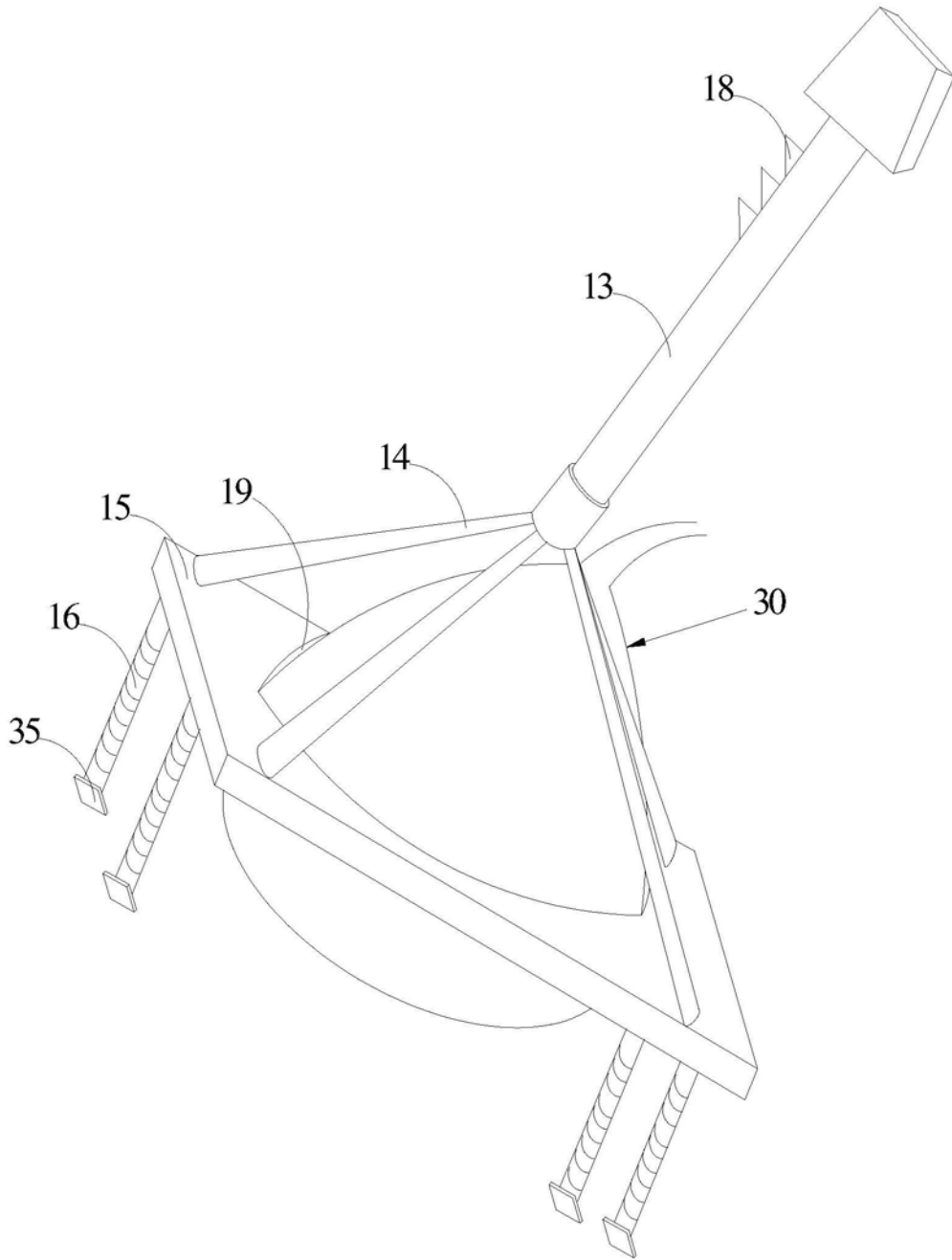


图2

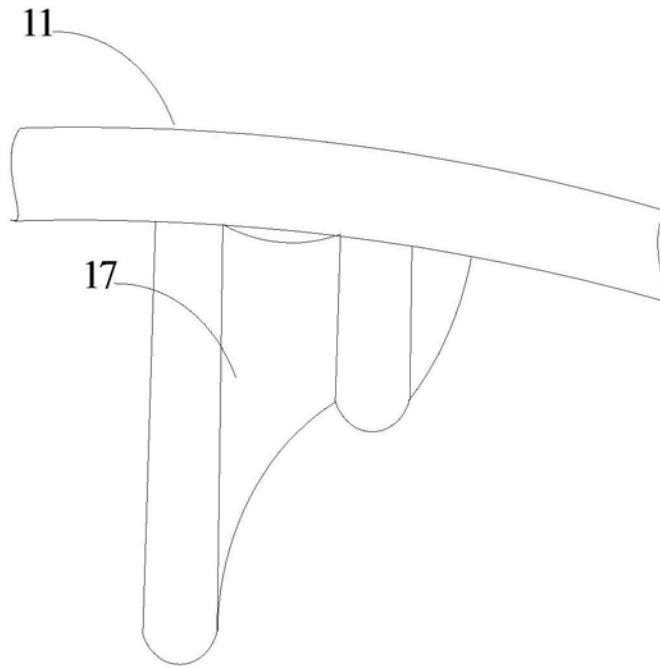


图3

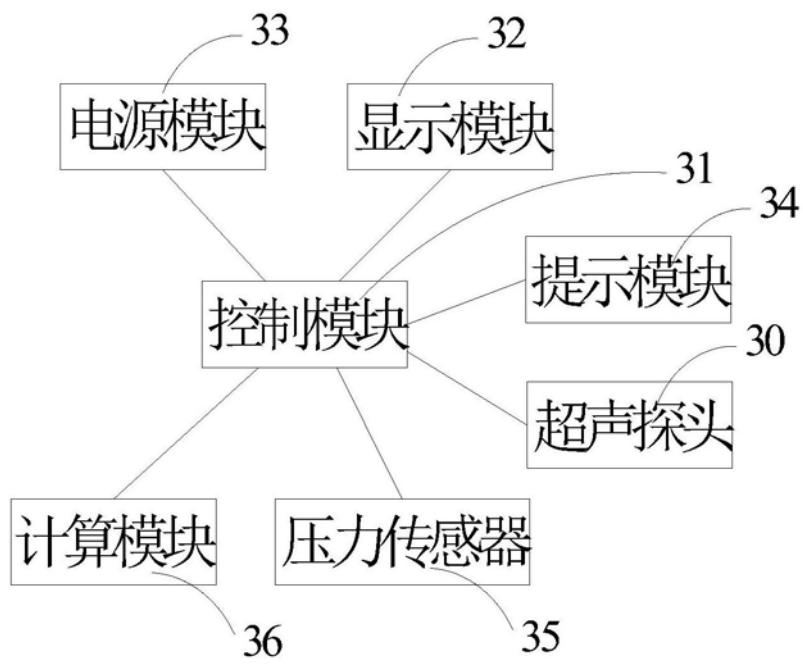


图4