



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 109932580 A

(43)申请公布日 2019.06.25

(21)申请号 201711355292.0

(22)申请日 2017.12.16

(71)申请人 神讯电脑(昆山)有限公司

地址 215300 江苏省苏州市昆山市综合保
税区第二大道269号

(72)发明人 张荣斌 吴穷

(51)Int.Cl.

G01R 31/00(2006.01)

G06F 11/22(2006.01)

G06F 11/273(2006.01)

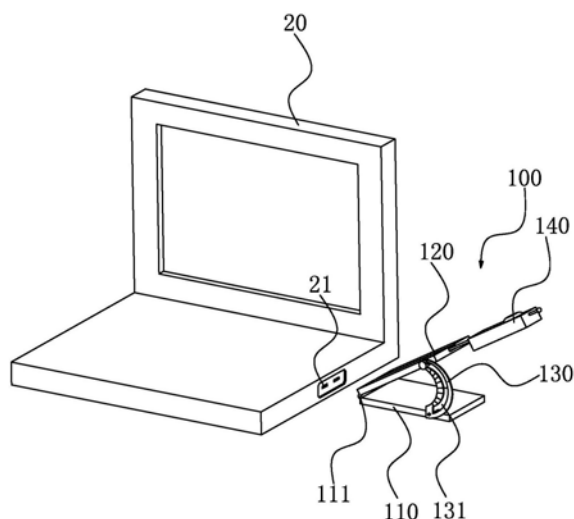
权利要求书1页 说明书3页 附图6页

(54)发明名称

USB接口检测装置

(57)摘要

本发明揭示一种USB接口检测装置,其包括:一固定底板、一滑动板、一支撑架及一推垃机构;所述固定底板及所述滑动板的一端分别活动固定于一活动机构上,该活动机构的一侧抵接所述可携式电子产品的USB接口;所述固定底板另一端上垂直固定所述支撑架,该支撑架上设置一滑动孔,所述滑动孔的一侧设有刻度标记;所述滑动板的另一端上下活动地设置于所述支撑架的滑动孔中;所述滑动板上设有一滑动槽,该滑动槽上放置所述USB接头,该USB接头的一端连接所述推垃机构。利用本发明的USB接口检测装置,可以精确检测可携式电子产品的USB接口否能进行反插,并且检测反插之后可携式电子产品的USB接口是否有机构及外观上的损坏,以及各项功能是否正常使用。



1. 一种USB接口检测装置,用来测试USB接头能否反插进入可携式电子产品的USB接口中,该USB接口检测装置包括:一固定底板、一滑动板、一支撑架及一推垃机构;

所述固定底板及所述滑动板的一端分别活动固定于一活动机构上,该活动机构的一侧抵接所述可携式电子产品的USB接口;

所述固定底板另一端上垂直固定所述支撑架,该支撑架上设置一滑动孔,所述滑动孔的一侧设有刻度标记;

所述滑动板的另一端上下活动地设置于所述支撑架的滑动孔中;

所述滑动板上设有一滑动槽,该滑动槽上放置所述USB接头,该USB接头的一端连接所述推垃机构。

2. 如权利要求1所述的USB接口检测装置,其特征在于,所述固定底板及所述滑动板在活动机构上的夹角为0度至45度。

3. 如权利要求1所述的USB接口检测装置,其特征在于,所述支撑架为圆弧形结构。

4. 如权利要求1所述的USB接口检测装置,其特征在于,所述支撑架通过一蝶形螺母固定于所述支撑架的滑动孔中。

5. 如权利要求1所述的USB接口检测装置,其特征在于,所述滑动板上的滑动槽的深度为8毫米。

6. 如权利要求1所述的USB接口检测装置,其特征在于,所述滑动板的高度与所述可携式电子产品的USB接口的高度一致。

7. 如权利要求1所述的USB接口检测装置,其特征在于,所述推垃机构为一推拉力计。

USB接口检测装置

【技术领域】

[0001] 本发明涉及一种检测装置,具体涉及一种USB接口检测装置。

【背景技术】

[0002] 目前,根据市场实际使用需求,笔记本电脑、平板电脑以及强固型移动电话等便携式电子产品的USB接口必须保持在0度到15度的斜度下能够进行反插,并且反插之后可便携式电子产品的USB接口没有机构及外观上的损坏,当重新正常插入后USB接口的各项功能正常使用。

[0003] 在实际测试过程中,测试的角度是以目测和感觉为主,然后再在0度到15度的方向上使用推拉力计推动USB接头移动至可便携式电子产品的USB接口中,以此来验证其在0度到15度的斜度下是否能进行反插。然而,在上述测试过程中,很难使可便携式电子产品的USB接口保持在0度到15度的方向上进行测试,并且也无法确保同一个插入力度。

[0004] 有鉴于此,实有必要开发一种USB接口检测装置,以精准地来测试可便携式电子产品的USB接口能否在0度到15度的斜度下进行反插。

【发明内容】

[0005] 本发明的目的是提供一种USB接口检测装置,用来测试USB接头能否在0度到15度的斜度下反插进入可便携式电子产品的USB接口中,该USB接口检测装置包括:一固定底板、一滑动板、一支撑架及一推垃机构;

[0006] 所述固定底板及所述滑动板的一端分别活动固定于一活动机构上,该活动机构的一侧抵接所述可便携式电子产品的USB接口;

[0007] 所述固定底板另一端上垂直固定所述支撑架,该支撑架上设置一滑动孔,所述滑动孔的一侧设有刻度标记;

[0008] 所述滑动板的另一端上下活动地设置于所述支撑架的滑动孔中;

[0009] 所述滑动板上设有一滑动槽,该滑动槽上放置所述USB接头,该USB接头的一端连接所述推垃机构。

[0010] 可选的,所述固定底板及所述滑动板在活动机构上的夹角为0度至45度。

[0011] 可选的,所述支撑架为圆弧形结构。

[0012] 可选的,所述支撑架通过一蝶形螺母固定于所述支撑架的滑动孔中。

[0013] 可选的,所述滑动板上的滑动槽的深度为8毫米。

[0014] 可选的,所述滑动板的高度与所述可便携式电子产品的USB接口的高度一致。

[0015] 可选的,所述推垃机构为一推拉力计。

[0016] 相较于现有技术,利用本发明的USB接口检测装置,在0度至15度的角度下,通过使用推垃机构推动USB接头进入可便携式电子产品的USB接口,以此来精确检测可便携式电子产品的USB接口否能进行反插,并且检测反插之后可便携式电子产品的USB接口是否有机构及外观上的损坏,以及当重新正常插入后USB接口的各项功能正常使用。

【附图说明】

- [0017] 图1绘示本发明USB接口检测装置的结构示意图。
- [0018] 图2绘示本发明USB接口检测装置的结构俯视图。
- [0019] 图3绘示本发明USB接口检测装置于第一实施例第一状态的示意图。
- [0020] 图4绘示本发明USB接口检测装置于第一实施例第二状态的俯视图。
- [0021] 图5绘示本发明USB接口检测装置于第二实施例第一状态的示意图。
- [0022] 图6绘示本发明USB接口检测装置于第二实施例第二状态的俯视图。

【具体实施方式】

[0023] 为更进一步阐述本发明所采取的技术手段及其效果，以下结合本发明的一较佳实施例及其附图进行详细描述。

[0024] 请参阅图1及图2，图1绘示本发明USB接口检测装置的结构示意图，图2绘示本发明USB接口检测装置的结构俯视图。于本实施例中，本发明的USB接口检测装置100，用来测试USB接头10能否在0度到15度的斜度下反插进入可携式电子产品20的USB接口21中，该USB接口检测装置100包括：一固定底板110、一滑动板120、一支撑架130及一推拉机构140；

[0025] 所述固定底板110及所述滑动板120的一端分别活动固定于一活动机构111上，该活动机构111的一侧抵接所述可携式电子产品20的USB接口21；

[0026] 所述固定底板110另一端上垂直固定所述支撑架130，该支撑架130上设置一滑动孔131，所述滑动孔131的一侧设有刻度标记；

[0027] 所述滑动板120的另一端上下活动地设置于所述支撑架130的滑动孔131中；

[0028] 所述滑动板120上设有一滑动槽121，该滑动槽121上放置所述USB接头10，该USB接头10的一端连接所述推拉机构140。

[0029] 于本实施例中，所述固定底板110及所述滑动板120在活动机构111上的夹角为0度至45度。

[0030] 于本实施例中，所述支撑架130为圆弧形结构，以利于滑动板120在支撑架130的滑动孔131中滑动。

[0031] 于本实施例中，所述支撑架130通过一蝶形螺母132固定于所述支撑架130的滑动孔131中。

[0032] 于本实施例中，所述滑动板120上的滑动槽121的深度为8毫米，避免USB接头10在推动过程中滑出。

[0033] 于本实施例中，所述滑动板120的高度与所述可携式电子产品20的USB接口21的高度一致。

[0034] 于本实施例中，所述推拉机构140为一推拉力计。

[0035] 请再参阅图3，图3绘示本发明USB接口检测装置于第一实施例第一状态的示意图。于本实施例中，通过校准支撑架130上的刻度标记，将固定底板110及滑动板120之间的夹角设置成0度，然后使用蝶形螺母132将滑动板120固定于所述支撑架130的滑动孔131中，将USB接头10放置于滑动槽121中，再将USB接头10的一端反向连接至推拉机构140。

[0036] 请再参阅图4，图4绘示本发明USB接口检测装置于第一实施例第二状态的俯视图。

于本实施例中,将推垃机构140的推力设置成6kgf,再使用该推垃机构140推动USB接头10缓缓移动至可携式电子产品20的USB接口21中。如果反插可以插入即检测失败;如果反插不能插入,再将USB接头10正常插入可携式电子产品20的USB接口21中,当USB接口21的各项功能正常使用即检测成果。

[0037] 请再参阅图5,图5绘示本发明USB接口检测装置于第二实施例第一状态的示意图。于本实施例中,通过校准支撑架130上的刻度标记,将固定底板110及滑动板120之间的夹角设置成15度,然后使用蝶形螺母132将滑动板120固定于所述支撑架130的滑动孔131中,将USB接头10放置于滑动槽121中,再将USB接头10的一端反向连接至推垃机构140。

[0038] 请再参阅图6,图6绘示本发明USB接口检测装置于第二实施例第二状态的俯视图。于本实施例中,将推垃机构140的推力设置成6kgf,再使用该推垃机构140推动USB接头10缓缓移动至可携式电子产品20的USB接口21中。如果反插可以插入即检测失败;如果反插不能插入,再将USB接头10正常插入可携式电子产品20的USB接口21中,当USB接口21的各项功能正常使用即检测成果。

[0039] 利用本发明的USB接口检测装置100,在0度至15度的角度下,通过使用推垃机构140推动USB接头进入可携式电子产品20的USB接口21,以此来精确检测可携式电子产品20的USB接口21否能进行反插,并且检测反插之后可携式电子产品20的USB接口21是否有机机构及外观上的损坏,以及当重新正常插入后USB接口21的各项功能正常使用。

[0040] 需指出的是,本发明不限于上述实施方式,任何熟悉本专业的技术人员基于本发明技术方案对上述实施例所作的任何简单修改、等同变化与修饰,都落入本发明的保护范围内。

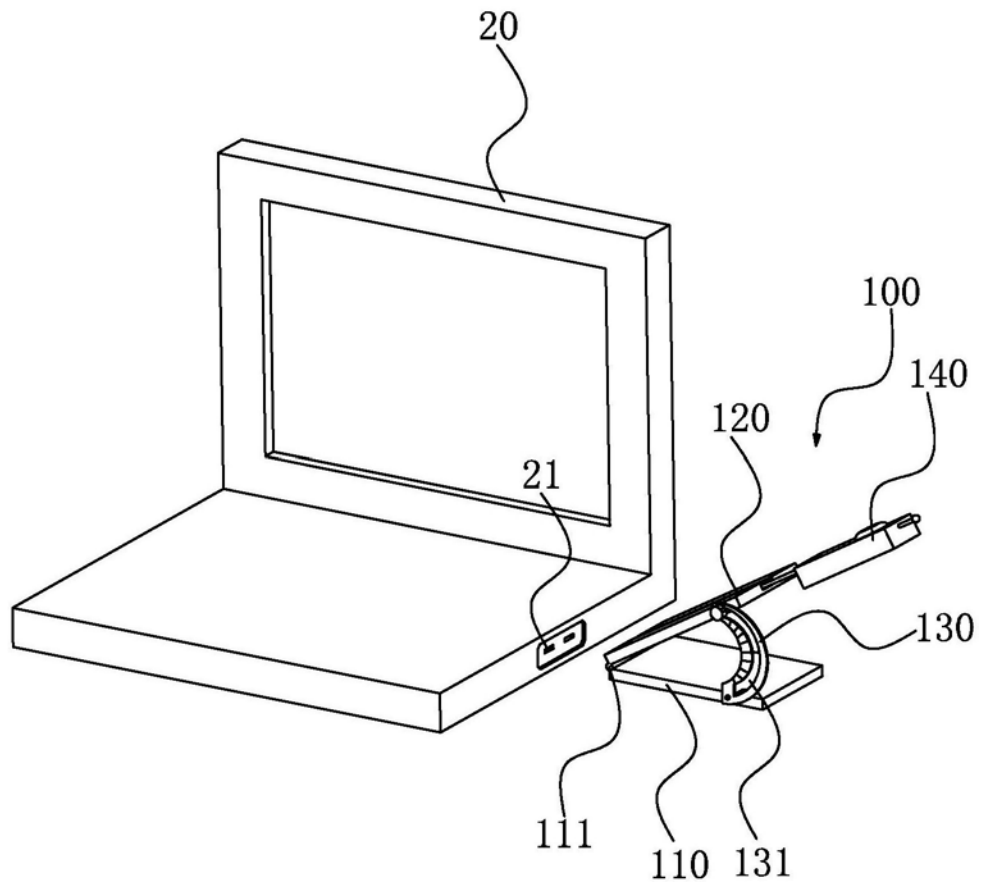


图1

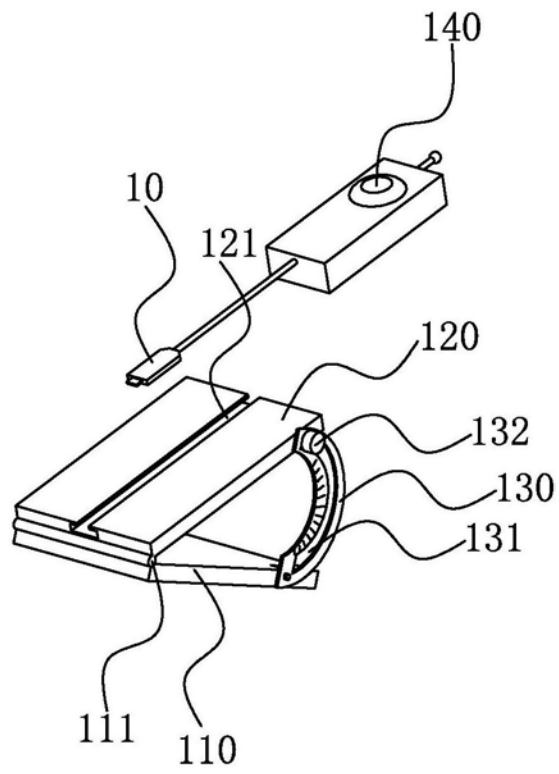


图2

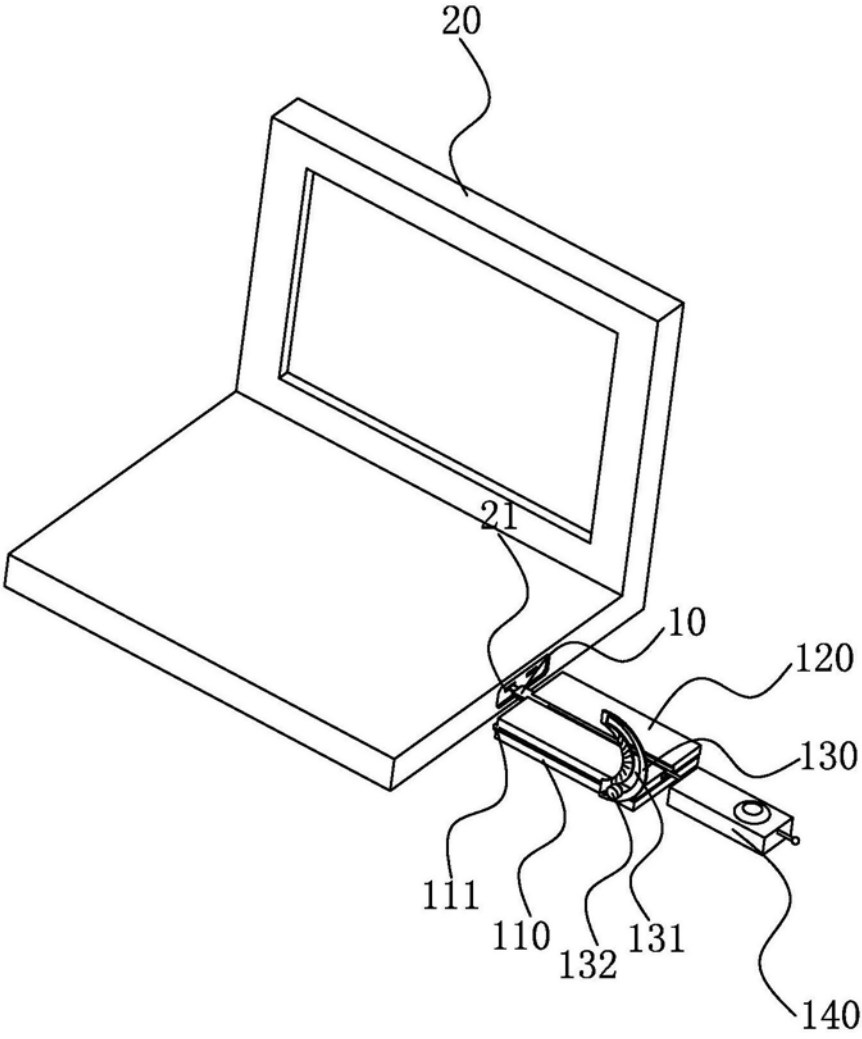


图3

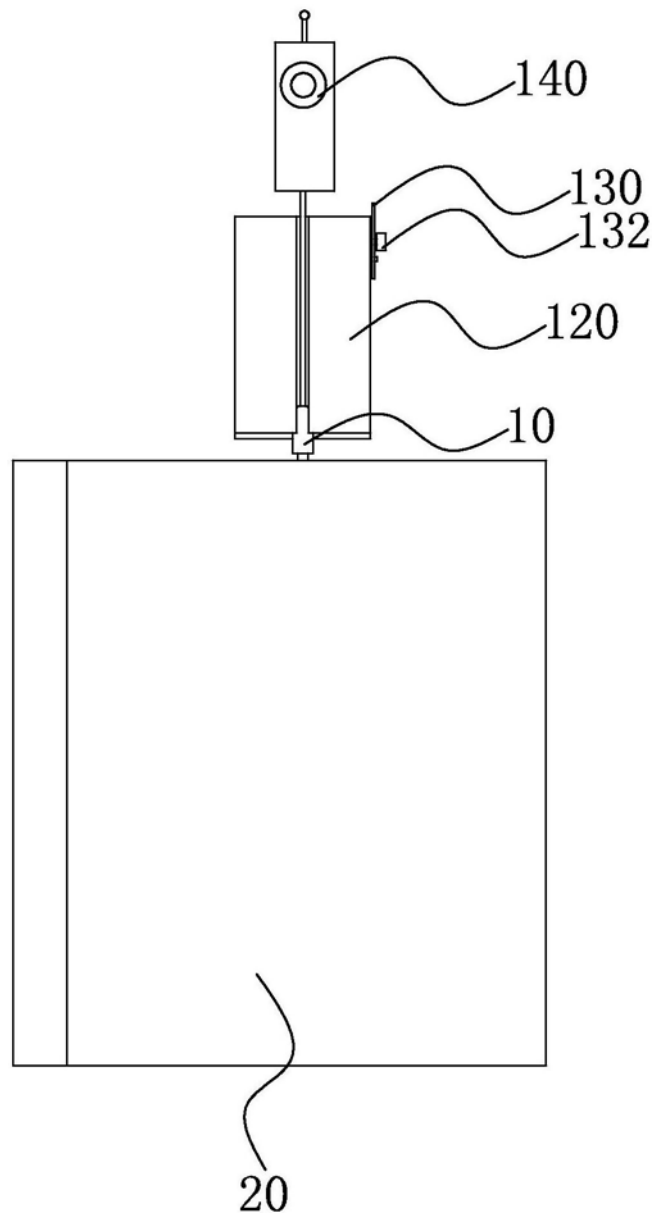


图4

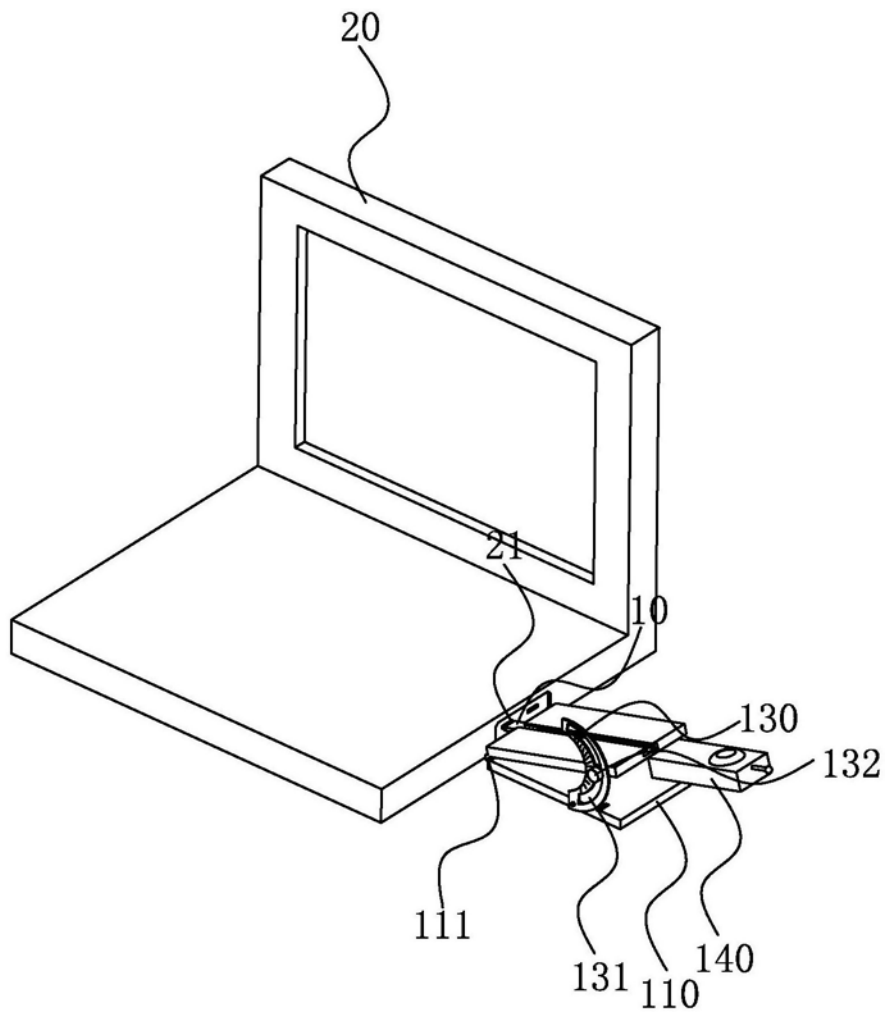


图5

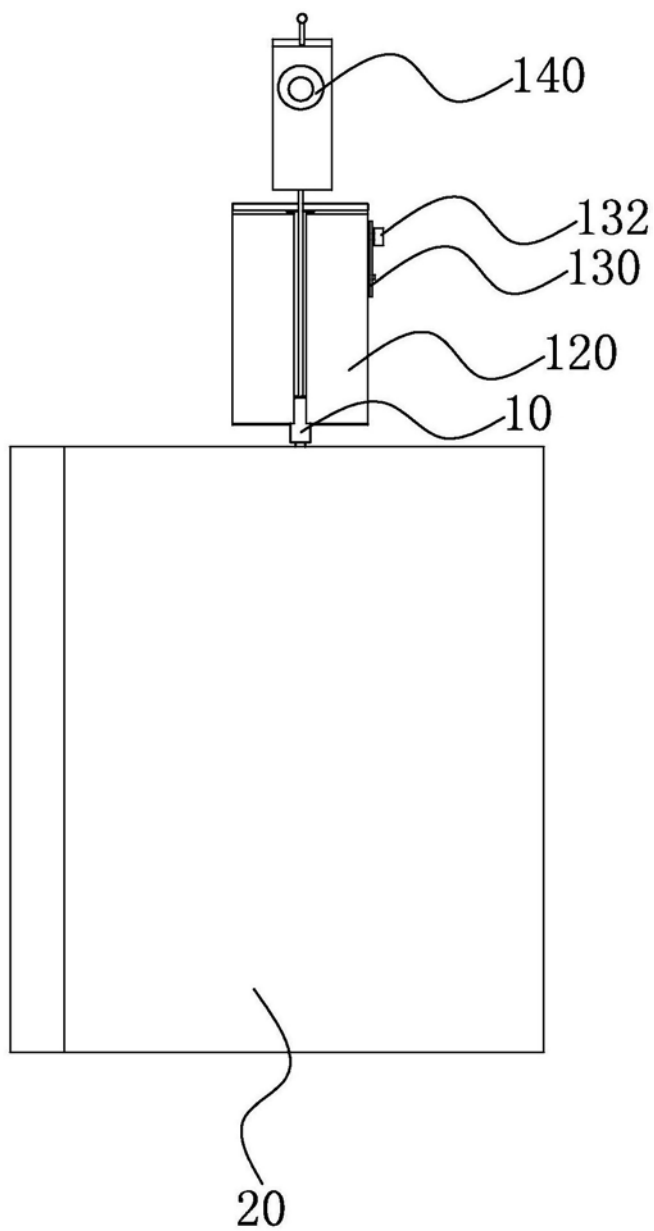


图6