(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 108420665 A
(43)申请公布日 2018.08.21

(21)申请号 201810365036.8

(22)申请日 2018.04.23

(71)申请人 王华根
地址 215000 江苏省苏州市相城区元和街道花好月圆小区1幢301室

(72)发明人 王华根

(74)专利代理机构 北京君泊知识产权代理有限公司 11496
代理人 王程远

(51)Int.Cl.
A61G 15/04(2006.01)
A61G 15/10(2006.01)
A61G 15/12(2006.01)

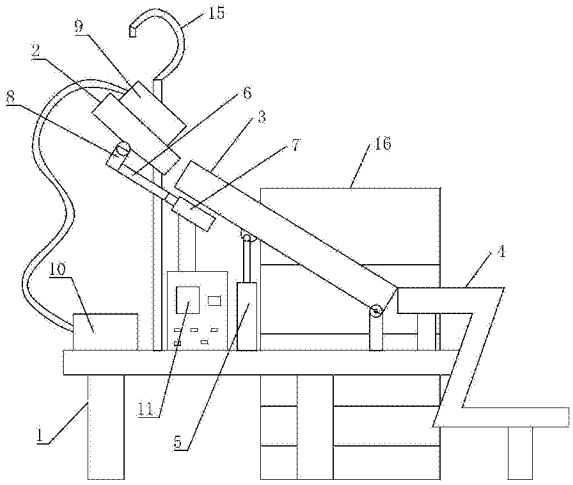
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)发明名称

一种牙科治疗机及其使用方法

(57)摘要

本发明公开了一种牙科治疗机，其技术方案要点是包括机体和设置在机体上的头靠部、背靠部、以及座椅部，头靠部设置在机体上端，背靠部设置在机体的中端，座椅部设置在机体上，座椅部呈Z型设置，背靠部的下端与机体转动连接，背靠部的上端与机体之间设置有气缸，头靠部与机体之间设置有转动轴，机体上对应于头靠部设置有伺服电机，转动轴与头靠部之间设置有摆动件，头靠部顶面左右两端分别呈对称设置有气包，机体上设置有两个分别连接相应气包的气泵，机体上设置有控制器，控制器分别控制伺服电机和两个气泵。本发明的一种牙科治疗机能够方便医生对患者进行牙腔检查和治疗，且能够方便患者使用舒适度。



CN 108420665 A

1.一种牙科治疗机，其特征在于：包括机体和设置在机体上的头靠部、背靠部、以及座椅部，所述头靠部设置在机体上端，所述背靠部设置在机体的中端，且背靠部的上端邻接头靠部，所述座椅部设置在机体上，且座椅部的上端邻接背靠部的下端，所述座椅部呈Z型设置，所述背靠部的下端与机体转动连接，所述背靠部的上端与机体之间设置有气缸，所述头靠部与机体之间设置有转动轴，所述机体上对应于头靠部设置有伺服电机，所述转动轴一端与头靠部连接，另一端与伺服电机的转轴连接，所述转动轴与头靠部之间设置有摆动件，所述头靠部顶面左右两端分别呈对称设置有气包，所述机体上设置有两个分别连接相应气包的气泵，所述机体上设置有控制器，所述控制器分别控制伺服电机和两个气泵。

2.根据权利要求1所述的一种牙科治疗机，其特征在于：所述气包的充气状态呈三棱柱形设置。

3.根据权利要求1所述的一种牙科治疗机，其特征在于：所述摆动件为可调节式旋转器，可调节式旋转器用于对头靠部进行前后角度调节。

4.根据权利要求1所述的一种牙科治疗机，其特征在于：所述机体上对应于头靠部设置有限位传感器，所述限位传感器的信号端连接控制器的输入端。

5.根据权利要求1所述的一种牙科治疗机，其特征在于：所述头靠部、背靠部、以及座椅部的上部表面均覆盖有缓冲海绵。

6.根据权利要求5所述的一种牙科治疗机，其特征在于：所述缓冲海绵上包裹设置有透气保护层。

7.根据权利要求6所述的一种牙科治疗机，其特征在于：所述透气保护层为耐磨纺织布套。

8.根据权利要求1所述的一种牙科治疗机，其特征在于：所述机体上对应于头靠部设置有摆臂探灯。

9.根据权利要求1所述的一种牙科治疗机，其特征在于：所述机体上设置有置物架。

10.一种牙科治疗机的使用方法，其特征在于：其步骤为：

(1)、将检测器材和手术器材放置在置物架上；

(2)、根据患者体型对该治疗机进行头靠部和背靠部前后角度调节；

(3)、通过控制器对气缸进行控制，使得气缸推动背靠部在机体上摆动，并形成适合患者躺靠的适宜角度；

(4)、然后通过可调节旋转器对头靠部进行角度调节，使得头靠部与患者头部形成适合的接触角度，然后患者躺靠在调节后的治疗机上；

(5)、再通过控制器控制两个气泵工作，并对两个气包进行充气，使得两个气包与患者头部两侧完全贴合后，控制器控制气泵停止工作；

(6)、医生在对患者进行牙腔检查时，通过控制器控制伺服电机转动，使得头靠部转动，并带动患者头部相应的转动，使得患者头部与转动侧的气包抵触，方便医生对患者进行牙腔检查；

(7)、在对患者检查完成后，通过控制控制器，使得气泵对气包进行放气操作，且同时伺服电机和气缸均恢复到初始位置；

(8)、最后对治疗机进行消毒清洁操作。

一种牙科治疗机及其使用方法

技术领域

[0001] 本发明涉及一种医疗设备，更具体的说，它涉及一种牙科治疗机及其使用方法。

背景技术

[0002] 目前的牙科治疗机在使用过程中，为患者躺在治疗机上，然后医生对患者进行口腔检查诊断和治疗，患者躺在治疗机上时，需要根据医生的要求摆动头部方便医生对患者的口腔进行精确全面的观察诊断，但是患者的频繁头部摆动，且在摆动到一定位置后需要静止时由于没有着力点，容易对患者颈部造成负担。

发明内容

[0003] 针对现有技术存在的不足，本发明的目的在于提供一种能够方便医生对患者进行牙腔检查和治疗，且能够方便患者使用舒适度的牙科治疗机及其使用方法。

[0004] 为实现上述目的，本发明提供了如下技术方案：一种牙科治疗机，包括机体和设置在机体上的头靠部、背靠部、以及座椅部，所述头靠部设置在机体上端，所述背靠部设置在机体的中端，且背靠部的上端邻接头靠部，所述座椅部设置在机体上，且座椅部的上端邻接背靠部的下端，所述座椅部呈Z型设置，所述背靠部的下端与机体转动连接，所述背靠部的上端与机体之间设置有气缸，所述头靠部与机体之间设置有转动轴，所述机体上对应于头靠部设置有伺服电机，所述转动轴一端与头靠部连接，另一端与伺服电机的转轴连接，所述转动轴与头靠部之间设置有摆动件，所述头靠部顶面左右两端分别呈对称设置有气包，所述机体上设置有两个分别连接相应气包的气泵，所述机体上设置有控制器，所述控制器分别控制伺服电机和两个气泵。

[0005] 本发明进一步设置为：所述气包的充气状态呈三棱柱形设置。

[0006] 本发明进一步设置为：所述摆动件为可调节式旋转器，可调节式旋转器用于对头靠部进行前后角度调节。

[0007] 本发明进一步设置为：所述机体上对应于头靠部设置有限位传感器，所述限位传感器的信号端连接控制器的输入端。

[0008] 本发明进一步设置为：所述头靠部、背靠部、以及座椅部的上部表面均覆盖有缓冲海绵。

[0009] 本发明进一步设置为：所述缓冲海绵上包裹设置有透气保护层。

[0010] 本发明进一步设置为：所述透气保护层为耐磨纺织布套。

[0011] 本发明进一步设置为：所述机体上对应于头靠部设置有摆臂探灯。

[0012] 本发明进一步设置为：所述机体上设置有置物架。

[0013] 为实现上述目的，本发明还提供了如下技术方案：一种牙科治疗机的使用方法，其步骤为：

(1)、将检测器材和手术器材放置在置物架上；

(2)、根据患者体型对该治疗机进行头靠部和背靠部前后角度调节；

(3)、通过控制器对气缸进行控制，使得气缸推动背靠部在机体上摆动，并形成适合患者躺靠的适宜角度；

(4)、然后通过可调节旋转器对头靠部进行角度调节，使得头靠部与患者头部形成适合的接触角度，然后患者躺靠在调节后的治疗机上；

(5)、再通过控制器控制两个气泵工作，并对两个气包进行充气，使得两个气包与患者头部两侧完全贴合后，控制器控制气泵停止工作；

(6)、医生在对患者进行牙腔检查时，通过控制器控制伺服电机转动，使得头靠部转动，并带动患者头部相应的转动，使得患者头部与转动侧的气包抵触，方便医生对患者进行牙腔检查；

(7)、在对患者检查完成后，通过控制控制器，使得气泵对气包进行放气操作，且同时伺服电机和气缸均恢复到初始位置；

(8)、最后对治疗机进行消毒清洁操作。

[0014] 本发明具有下述优点：通过头靠部、背靠部、以及座椅部的分体设置，能够方便对于不同体型的人群使用，提高了设备的使用灵活性；通过气缸的设置，能够方便对于背靠部的自动调节，使得使用者的背部抵靠能够达到最佳舒适度；通过伺服电机和转动轴与头靠部的配合设置，使得能够方便患者头部转动时头靠部同时转动，以提高患者的转动舒适度和转动角度便利性，方便医生对患者口腔全方面观察；通过摆动件的设置，使得能够方便对于头靠部的前后角度调节，便于提高使用者的使用舒适度；通过两个气包的设置和相应的气泵设置，使得能够抵触患者头部，方便患者头部转动时，患者头部能够有物体倚靠，且能够降低患者头部长时间偏转时的疲劳度，且通过气包的设置，能够对患者头部提高缓冲性，使得使用时能够提高舒适效果；通过限位传感器的设置，能够检测头靠部的左右偏转角度，在头靠部偏转到预设极限角度后，能够发出信号用于控制器控制伺服电机停止工作，避免头靠部继续偏转造成的患者头部过度偏转扭伤的情况；通过缓冲海绵的设置，能够提高人体使用舒适性；通过透气保护层的设置，能够对缓冲海绵进行保护避免损坏，且能够方便维护人员对设置的消毒清洁；通过摆臂探灯的设置，能够方便医生灵活使用光源对患者口腔进行检查；通过置物架的设置，方便医生对于检查设备和医疗器械进行取放。

附图说明

[0015] 图1为本发明的结构示意主视图；

图2为本发明的结构示意左视图；

图3为本发明的头靠部结构示意图；

图4为本发明的背靠部剖视图。

[0016] 图中：1、机体；2、头靠部；3、背靠部；4、座椅部；5、气缸；6、转动轴；7、伺服电机；8、摆动件；9、气包；10、气泵；11、控制器；12、限位传感器；13、缓冲海绵；14、透气保护层；15、摆臂探灯；16、置物架。

具体实施方式

[0017] 参照图1至4所示，本实施例的一种牙科治疗机，包括机体1和设置在机体1上的头靠部2、背靠部3、以及座椅部4，所述头靠部2设置在机体1上端，所述背靠部3设置在机体1的

中端，且背靠部3的上端邻接头靠部2，所述座椅部4设置在机体1上，且座椅部4的上端邻接背靠部3的下端，所述座椅部4呈Z型设置，所述背靠部3的下端与机体1转动连接，所述背靠部3的上端与机体1之间设置有气缸5，所述头靠部2与机体1之间设置有转动轴6，所述机体1上对应于头靠部2设置有伺服电机7，所述转动轴6一端与头靠部2连接，另一端与伺服电机7的转轴连接，所述转动轴6与头靠部2之间设置有摆动件8，所述头靠部2顶面左右两端分别呈对称设置有气包9，所述机体1上设置有两个分别连接相应气包9的气泵10，所述机体1上设置有控制器11，所述控制器11分别控制伺服电机7和两个气泵10。

[0018] 所述气包9的充气状态呈三棱柱形设置。

[0019] 所述摆动件8为可调节式旋转器，可调节式旋转器用于对头靠部2进行前后角度调节。

[0020] 所述机体1上对应于头靠部2设置有限位传感器12，所述限位传感器12的信号端连接控制器11的输入端。

[0021] 所述头靠部2、背靠部3、以及座椅部4的上部表面均覆盖有缓冲海绵13。

[0022] 所述缓冲海绵13上包裹设置有透气保护层14。

[0023] 所述透气保护层14为耐磨纺织布套。

[0024] 所述机体1上对应于头靠部2设置有摆臂探灯15。

[0025] 所述机体1上设置有置物架16。

[0026] 一种牙科治疗机的使用方法，其步骤为：

(1)、将检测器材和手术器材放置在置物架16上；

(2)、根据患者体型对该治疗机进行头靠部2和背靠部3前后角度调节；

(3)、通过控制器11对气缸5进行控制，使得气缸5推动背靠部3在机体1上摆动，并形成适合患者躺靠的适宜角度；

(4)、然后通过可调节旋转器对头靠部2进行角度调节，使得头靠部2与患者头部形成适合的接触角度，然后患者躺靠在调节后的治疗机上；

(5)、再通过控制器11控制两个气泵10工作，并对两个气包9进行充气，使得两个气包9与患者头部两侧完全贴合后，控制器11控制气泵10停止工作；

(6)、医生在对患者进行牙腔检查时，通过控制器11控制伺服电机7转动，使得头靠部2转动，并带动患者头部相应的转动，使得患者头部与转动侧的气包9抵触，方便医生对患者进行牙腔检查；

(7)、在对患者检查完成后，通过控制控制器11，使得气泵10对气包9进行放气操作，且同时伺服电机7和气缸5均恢复到初始位置；

(8)、最后对治疗机进行消毒清洁操作。

[0027] 通过采用上述技术方案，通过头靠部2、背靠部3、以及座椅部4的分体设置，能够方便对于不同体型的人群使用，提高了设备的使用灵活性；通过气缸5的设置，能够方便对于背靠部3的自动调节，使得使用者的背部抵靠能够达到最佳舒适度；通过伺服电机7和转动轴6与头靠部2的配合设置，使得能够方便患者头部转动时头靠部2同时转动，以提高患者的转动舒适度和转动角度便利性，方便医生对患者口腔全方面观察；通过摆动件8的设置，使得能够方便对于头靠部2的前后角度调节，便于提高使用者的使用舒适度；通过两个气包9的设置和相应的气泵10设置，使得能够抵触患者头部，方便患者头部转动时，患者头部能够

有物体倚靠，且能够降低患者头部长时间偏转时的疲劳度，且通过气包9的设置，能够对患者头部提高缓冲性，使得使用时能够提高舒适效果；通过限位传感器12的设置，能够检测头靠部2的左右偏转角度，在头靠部2偏转到预设极限角度后，能够发出信号用于控制器11控制伺服电机7停止工作，避免头靠部2继续偏转造成的患者头部过度偏转扭伤的情况；通过缓冲海绵13的设置，能够提高人体使用舒适性；通过透气保护层14的设置，能够对缓冲海绵13进行保护避免损坏，且能够方便维护人员对设置的消毒清洁；通过摆臂探灯15的设置，能够方便医生灵活使用光源对患者口腔进行检查；通过置物架16的设置，方便医生对于检查设备和医疗器械进行取放。

[0028] 以上所述仅是本发明的优选实施方式，本发明的保护范围并不仅局限于上述实施例，凡属于本发明思路下的技术方案均属于本发明的保护范围。应当指出，对于本技术领域的普通技术人员来说，在不脱离本发明原理前提下的若干改进和润饰，这些改进和润饰也应视为本发明的保护范围。

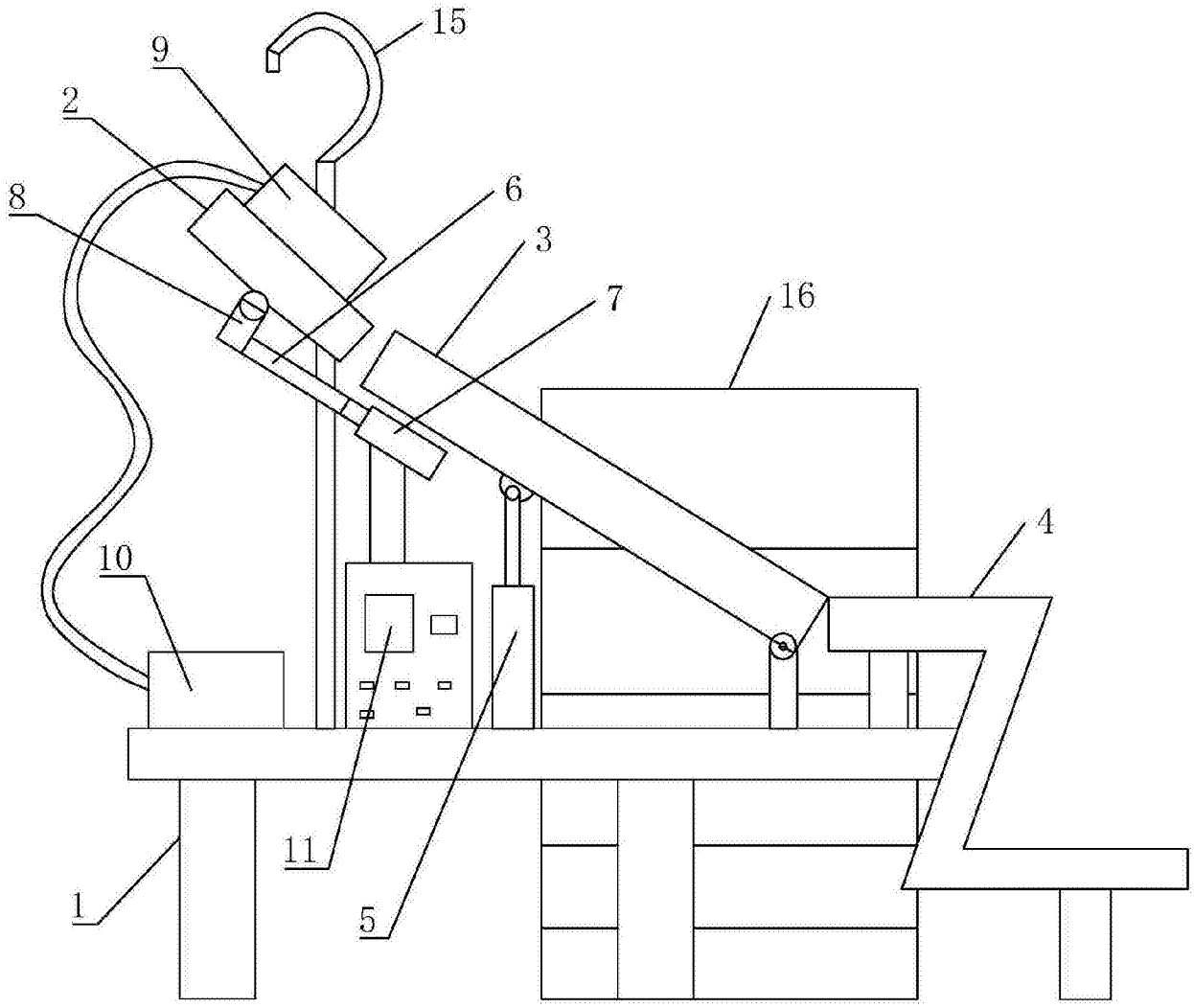


图1

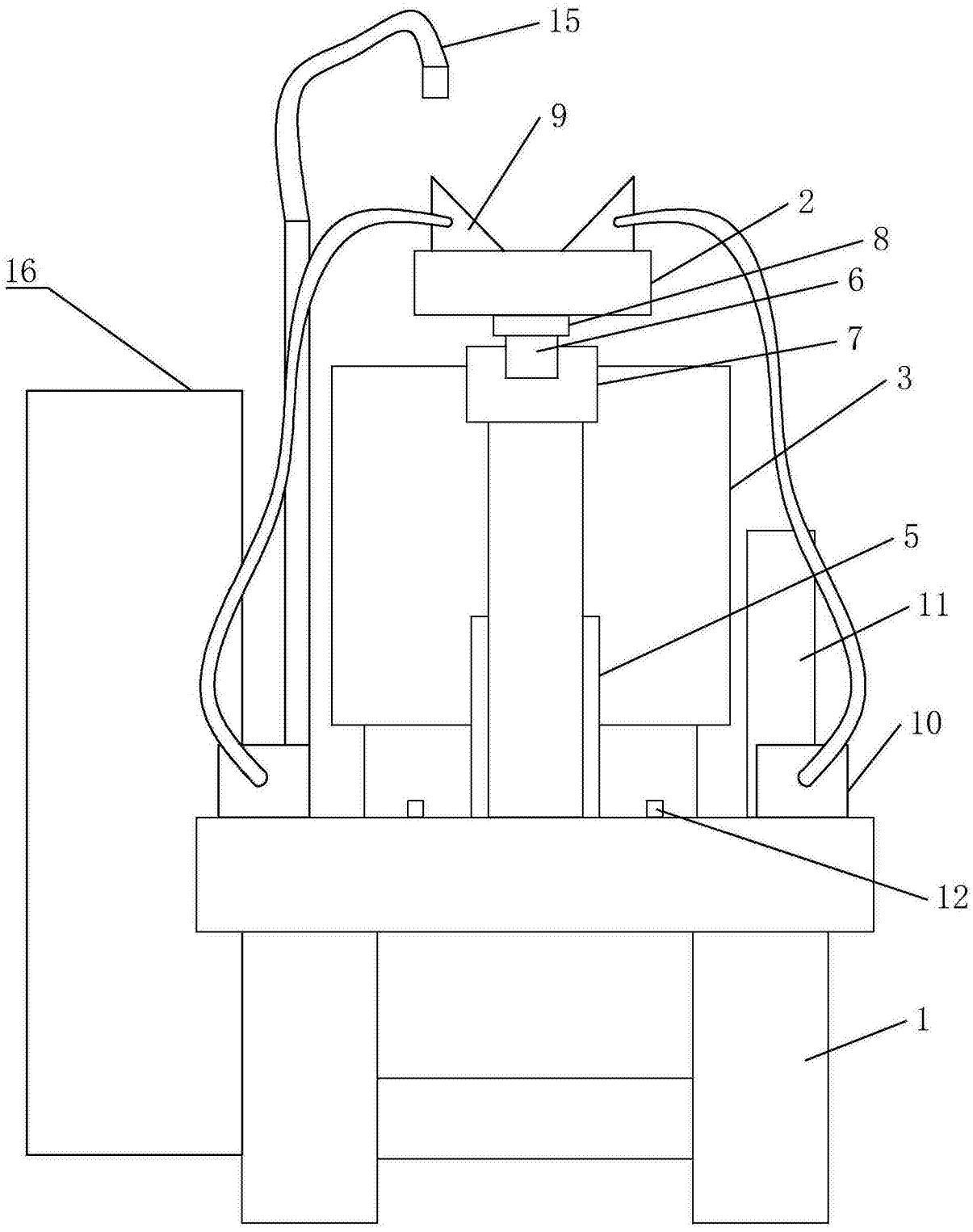


图2

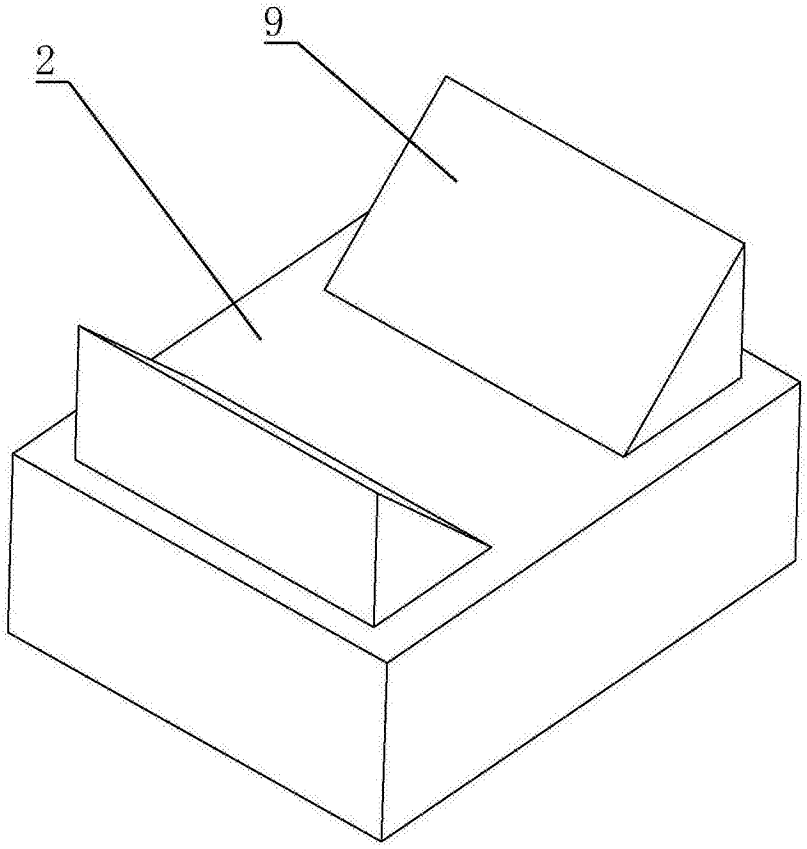


图3

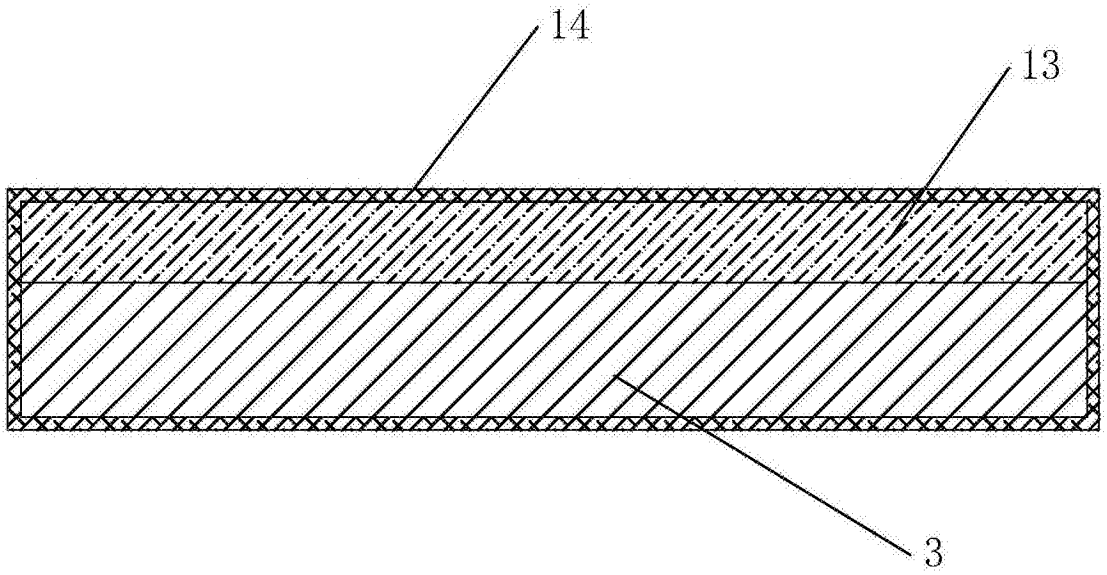


图4