



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 211719641 U

(45) 授权公告日 2020. 10. 20

(21) 申请号 201922127917.9

(22) 申请日 2019.12.02

(73) 专利权人 南京农业大学

地址 210031 江苏省南京市浦口区点将台路40号

(72) 发明人 郝康 彭章 赵国柱 向尧
高茂庆 王乐琪

(51) Int.Cl.

H01M 2/10 (2006.01)

B60K 1/04 (2019.01)

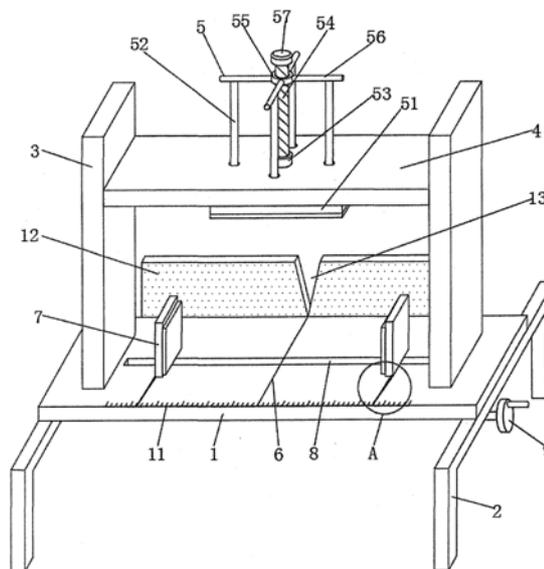
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种新能源汽车电池组支架

(57) 摘要

本实用新型涉及汽车电池组支架技术领域，且公开了一种新能源汽车电池组支架，包括放置板，所述放置板底部的左右两侧均固定连接有支撑架。本方案以中心定位线为参照线，使电池组的中心位置与中心定位线对齐，放置到放置板上，接着通过调节传动组件使得夹持组件做相对运动且同时与电池组的两侧接触并对电池组的两侧同时进行夹持固定，避免发生一侧先与电池组接触造成电池组的位移的状况，对电池组内部件造成影响，最后通过下压组件对电池组的顶部进行压持固定，使得对电池组的固定效果更好，且实现对不同大小的电池组的固定，指针和刻度线的设置，更有效的方便工作人员根据不同尺寸电池组进行观察和调节。



1. 一种新能源汽车电池组支架,包括放置板(1),其特征在于:所述放置板(1)底部的左右两侧均固定连接有支撑架(2),所述放置板(1)底部的左右两侧均固定连接有支撑板(3),两个所述支撑板(3)相对侧的上方设置固定板(4),所述固定板(4)的左右两侧分别与两个支撑板(3)的左右两侧固定连接,所述固定板(4)上设置有以下压组件(5),所述放置板(1)的中部设置有由前向后延伸的中心定位线(6),所述放置板(1)顶部的左右两侧且位于两个支撑板(3)之间均设置有夹持组件(7),两个所述夹持组件(7)以中心定位线(6)为中线对称设置,所述放置板(1)的顶部且位于两个支撑板(3)之间设置有水平设置的活动口(8),两个所述夹持组件(7)的底部分别贯穿活动口(8)延伸至放置板(1)的下方,所述放置板(1)的底部设置有传动组件(9),所述传动组件(9)分别与两个夹持组件(7)传动连接,两个所述夹持组件(7)的正面均设置有指针(10),所述放置板(1)的顶部的前方设置有水分放置的刻度线(11),两个所述指针(10)远离夹持组件(7)的一端与刻度线(11)接触。

2. 根据权利要求1所述的一种新能源汽车电池组支架,其特征在于:所述下压组件(5)包括下压块(51),所述下压块(51)位于固定板(4)的下方,所述下压块(51)顶部固定连接四个均匀分布的竖杆(52),四个所述竖杆(52)的顶端分别贯穿并延伸至固定板(4)的上方,所述固定板(4)的顶部固定连接转动座(53),所述转动座(53)的顶部转动连接有第一螺纹杆(54),所述第一螺纹杆(54)上套设有与其螺纹连接的螺纹圈(55),所述螺纹圈(55)的外侧面固定连接四个呈环状均匀分布的连接杆(56),四个所述连接杆(56)的底部分别与四个竖杆(52)的顶端固定连接,所述第一螺纹杆(54)的顶端固定连接防滑旋钮(57)。

3. 根据权利要求1所述的一种新能源汽车电池组支架,其特征在于:两个所述夹持组件(7)均包括夹持块(71),两个所述夹持块(71)的正面的下方分别与两个指针(10)固定连接,两个所述夹持块(71)的底部均固定连接连接块(72),两个所述连接块(72)的底部均贯穿活动口(8)延伸至放置板(1)的下方,两个所述连接块(72)的底部均固定连接螺纹块(73),两个所述螺纹块(73)分别与传动组件(9)传动连接。

4. 根据权利要求3所述的一种新能源汽车电池组支架,其特征在于:所述传动组件(9)包括水平放置的第二螺纹杆(91),所述第二螺纹杆(91)上设置有两组以中心定位线(6)为中线对称设置的反螺纹,两个所述螺纹块(73)分别与第二螺纹杆(91)螺纹连接,且两个所述螺纹块(73)分别以中心定位线(6)为中线对称设置,所述第二螺纹杆(91)的左端转动连接有限位块(92),所述限位块(92)的顶部与放置板(1)的底部固定连接,所述第二螺纹杆(91)的右侧套设有与其转动连接的定位块(93),所述定位块(93)的顶部与放置板(1)的底部固定连接,所述第二螺纹杆(91)的右端固定连接固定杆(94),所述固定杆(94)的右端固定连接转动块(95),所述转动块(95)的右侧固定连接手柄。

5. 根据权利要求1所述的一种新能源汽车电池组支架,其特征在于:所述放置板(1)的背面固定连接挡板(12),所述挡板(12)的中部开设有V形缺口(13),所述V形缺口(13)的底部与中心定位线(6)相对应。

6. 根据权利要求2所述的一种新能源汽车电池组支架,其特征在于:所述下压块(51)的底部固定连接第一防护垫。

7. 根据权利要求3所述的一种新能源汽车电池组支架,其特征在于:两个所述夹持块(71)的相对侧均固定连接第二防护垫,所述活动口(8)与连接块(72)相适配。

一种新能源汽车电池组支架

技术领域

[0001] 本实用新型涉及汽车电池组支架领域,更具体地说,涉及一种新能源汽车电池组支架。

背景技术

[0002] 目前全球各国都在大力发展新能源汽车,发展新能源汽车的方向主要集中在混合动力汽车及纯电动汽车上,而电池组是混合动力汽车及纯电动汽车的最主要的核心动力部件。

[0003] 但是现有的电池组的支撑架均为固定式结构,不能根据电池组的大小,对电池组 and 进行有效稳定的固定。

实用新型内容

[0004] 1. 要解决的技术问题

[0005] 针对现有技术中存在的问题,本实用新型的目的在于提供一种新能源汽车电池组支架,具备能对不同大小的电池组固定的优点,解决了现有的电池组的支撑架均为固定式结构,不能根据电池组的大小,对电池组 and 进行有效稳定的固定的问题。

[0006] 2. 技术方案

[0007] 为解决上述问题,本实用新型采用如下的技术方案:

[0008] 一种新能源汽车电池组支架,包括放置板,所述放置板底部的左右两侧均固定连接有支撑架,所述放置板底部的左右两侧均固定连接有支撑板,两个所述支撑板相对侧的上方设置固定板,所述固定板的左右两侧分别与两个支撑板的左右两侧固定连接,所述固定板上设置有下压组件,所述放置板的中部设置有由前向后延伸的中心定位线,所述放置板顶部的左右两侧且位于两个支撑板之间均设置有夹持组件,两个所述夹持组件以中心定位线为中线对称设置,所述放置板的顶部且位于两个支撑板之间开始有水平设置的活动口,两个所述夹持组件的底部分别贯穿活动口延伸至放置板的下方,所述放置板的底部设置有传动组件,所述传动组件分别与两个夹持组件传动连接,两个所述夹持组件的正面均设置有指针,所述放置板的顶部的前方设置有水分放置的刻度线,两个所述指针远离夹持组件的一端与刻度线接触。

[0009] 优选的,所述下压组件包括下压块,所述下压块位于固定板的下方,所述下压块顶部固定连接有四个均匀分布的竖杆,四个所述竖杆的顶端分别贯穿并延伸至固定板的上方,所述固定板的顶部固定连接有转动座,所述转动座的顶部转动连接有第一螺纹杆,所述第一螺纹杆上套设有与其螺纹连接的螺纹圈,所述螺纹圈的外侧面固定连接有四个呈环状均匀分布的连接杆,四个所述连接杆的底部分别与四个竖杆的顶端固定连接,所述第一螺纹杆的顶端固定连接有防滑旋钮。

[0010] 优选的,两个所述夹持组件均包括夹持块,两个所述夹持块的正面的下方分别与两个指针固定连接,两个所述夹持块的底部均固定连接有连接块,两个所述连接块的底部

均贯穿活动口延伸至放置板的下方,两个所述连接块的底部均固定连接有螺纹块,两个所述螺纹块分别与传动组件传动连接。

[0011] 优选的,所述传动组件包括水平放置的第二螺纹杆,所述第二螺纹杆上设置有两组以中心定位线为中线对称设置的反螺纹,两个所述螺纹块分别与第二螺纹杆螺纹连接,且两个所述螺纹块分别以中心定位线为中线对称设置,所述第二螺纹杆的左端转动连接有限位块,所述限位块的顶部与放置板的底部固定连接,所述第二螺纹杆的右侧套设有与其转动连接的定位块,所述定位块的顶部与放置板的底部固定连接,所述第二螺纹杆的右端固定连接有限位杆,所述限位杆的右端固定连接有限位块,所述限位块的右侧固定连接有限位手柄。

[0012] 优选的,所述放置板的背面固定连接有限位板,所述限位板的中部开设有V形缺口,所述V形缺口的底部与中心定位线相对应。

[0013] 优选的,所述下压块的底部固定连接有限位垫。

[0014] 优选的,两个所述夹持块的相对侧均固定连接有限位垫,所述活动口与连接块相适配。

[0015] 3.有益效果

[0016] 相比于现有技术,本实用新型的优点在于:

[0017] (1) 本方案以中心定位线为参照线,使电池组的中心位置与中心定位线对齐,放置到放置板上,接着通过调节传动组件使得夹持组件做相对运动且同时与电池组的两侧接触并对电池组的两侧同时进行夹持固定,避免发生一侧先与电池组接触造成电池组的位移的状况,对电池组内部件造成影响,最后通过下压组件对电池组的顶部进行压持固定,使得对电池组的固定效果更好,且实现对不同大小的电池组的固定,指针和刻度线的设置,更有效的方便工作人员根据不同尺寸电池组进行观察和调节。

[0018] (2) 通过对防滑旋钮施加转动力可带动第一螺纹杆转动进而带动与其螺纹连接的螺纹圈上下运动,随着螺纹圈的上下运动可带动连接杆和竖杆上下运动,进而带动下压块上下运动,实现对不同大小的电池组的顶部的固定。

[0019] (3) 通过对传动组件中的转动块施加转动的力可带动限位杆和第二螺纹杆转动,由于活动口和连接块的限制,使得与第二螺纹杆螺纹连接的两个螺纹块相对运动或相背运动,随着两个螺纹块的运动,带动两个夹持块相对运动或相背运动,进而实现对不同大小电池组的固定。

[0020] (4) 通过限位板可对电池组的背面进行防护,且V形缺口的设置可辅助工作人员将电池组的中部与中心定位线对齐,从而更好进行夹持固定工作。

[0021] (5) 通过限位垫和第二限位垫可使下压块和夹持块对电池组固定时起到防护作用。

附图说明

[0022] 图1为本实用新型的立体图;

[0023] 图2为本实用新型图1的正视剖面图;

[0024] 图3为本实用新型图1中A处放大图。

[0025] 图中标号说明:

[0026] 1、放置板;2、支撑架;3、支撑板;4、固定板;5、下压组件;51、下压块;52、竖杆;53、转动座;54、第一螺纹杆;55、螺纹圈;56、连接杆;57、防滑旋钮;6、中心定位线;7、夹持组件;71、夹持块;72、连接块;73、螺纹块;8、活动口;9、传动组件;91、第二螺纹杆;92、限位块;93、定位块;94、固定杆;95、转动块;10、指针;11、刻度线;12、挡板;13、V形缺口。

具体实施方式

[0027] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型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实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例,基于本实用新型中的实施例,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,都属于本实用新型保护的范围。

[0028] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,术语“上”、“下”、“内”、“外”“顶/底端”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,因此不能理解为对本实用新型的限制。此外,术语“第一”、“第二”仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性。

[0029] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“设置有”、“套设/接”、“连接”等,应做广义理解,例如“连接”,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言,可以具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0030] 请参阅图1-3,一种新能源汽车电池组支架,包括放置板1,放置板1底部的左右两侧均固定连接支撑架2,放置板1底部的左右两侧均固定连接支撑板3,两个支撑板3相对侧的上方设置固定板4,固定板4的左右两侧分别与两个支撑板3的左右两侧固定连接,固定板4上设置下压组件5,放置板1的中部设置由前向后延伸的中心定位线6,放置板1顶部的左右两侧且位于两个支撑板3之间均设置夹持组件7,两个夹持组件7以中心定位线6为中线对称设置,放置板1的顶部且位于两个支撑板3之间开始有水平设置的活动口8,两个夹持组件7的底部分别贯穿活动口8延伸至放置板1的下方,放置板1的底部设置传动组件9,传动组件9分别与两个夹持组件7传动连接,两个夹持组件7的正面均设置指针10,放置板1的顶部的前方设置刻度线11,两个指针10远离夹持组件7的一端与刻度线11接触,以中心定位线6为参照线,使电池组的中心位置与中心定位线6对齐,放置到放置板1上,接着通过调节传动组件9使得夹持组件7做相对运动且同时与电池组的两侧接触并对电池组的两侧同时进行夹持固定,避免发生一侧先与电池组接触造成电池组的位移的状况,对电池组内部件造成影响,最后通过下压组件5对电池组的顶部进行压持固定,使得对电池组的固定效果更好,且实现对不同大小的电池组的固定,指针10和刻度线11的设置,更有效的方便工作人员根据不同尺寸电池组进行观察和调节。

[0031] 进一步的,下压组件5包括下压块51,下压块51位于固定板4的下方,下压块51顶部固定连接四个均匀分布的竖杆52,四个竖杆52的顶端分别贯穿并延伸至固定板4的上方,固定板4的顶部固定连接转动座53,转动座53的顶部转动连接第一螺纹杆54,第一螺纹杆54上套设有与其螺纹连接的螺纹圈55,螺纹圈55的外侧面固定连接四个呈环状均匀分

布的连接杆 56,四个连接杆56的底部分别与四个竖杆52的顶端固定连接,第一螺纹杆 54的顶端固定连接有防滑旋钮57,通过对防滑旋钮57施加转动力可带动第一螺纹杆54转动进而带动与其螺纹连接的螺纹圈55上下运动,随着螺纹圈 55的上下运动可带动连接杆56和竖杆52上下运动,进而带动下压块51上下运动,实现对不同大小的电池组的顶部的固定。

[0032] 进一步的,两个夹持组件7均包括夹持块71,两个夹持块71的正面的下方分别与两个指针10固定连接,两个夹持块71的底部均固定连接有连接块 72,两个连接块72的底部均贯穿活动口8延伸至放置板1的下方,两个连接块72的底部均固定连接有螺纹块73,两个螺纹块73分别与传动组件9传动连接,传动组件9包括水平放置的第二螺纹杆91,第二螺纹杆91上设置有两组以中心定位线6为中线对称设置的反螺纹,两个螺纹块73分别与第二螺纹杆91螺纹连接,且两个螺纹块73分别以中心定位线6为中线对称设置,第二螺纹杆91的左端转动连接有限位块92,限位块92的顶部与放置板1的底部固定连接,第二螺纹杆91的右侧套设有与其转动连接的定位块93,定位块 93的顶部与放置板1的底部固定连接,第二螺纹杆91的右端固定连接有固定杆94,固定杆94的右端固定连接有转动块95,转动块95的右侧固定连接有手柄,通过对传动组件9中的转动块95施加转动的力可带动固定杆94和第二螺纹杆91转动,由于活动口8和连接块72的限制,使得与第二螺纹杆91 螺纹连接的两个螺纹块73相对运动或相背运动,随着两个螺纹块73的运动,带动两个夹持块71相对运动或相背运动,进而实现对不同大小电池组的固定。

[0033] 进一步的,放置板1的背面固定连接有挡板12,挡板12的中部开设有V形缺口13,V形缺口13的底部与中心定位线6相对应,通过挡板12可对电池组的背面进行防护,且V形缺口13的设置可辅助工作人员将电池组的中部与中心定位线6对齐,从而更好进行夹持固定工作。

[0034] 进一步的,下压块51的底部固定连接有第一防护垫,两个夹持块71的相对侧均固定连接有第二防护垫,活动口8与连接块72相适配,通过第一防护垫和第二防护垫可使下压块51和夹持块71对电池组固定时起到防护作用。

[0035] 工作原理:使用时以中心定位线6为参照线,使电池组的中心位置与中心定位线6对齐,放置到放置板1上,接着通过对传动组件9中的转动块95 施加转动的力可带动固定杆94和第二螺纹杆91转动,由于活动口8和连接块72的限制,使得与第二螺纹杆91螺纹连接的两个螺纹块73相对运动,随着两个螺纹块73的运动,带动两个夹持块71相对运动且同时与电池组的两侧接触并对电池组的两侧同时进行夹持固定,避免发生一侧先与电池组接触造成电池组的位移的状况,对电池组内部件造成影响,且在夹持块71运动的过程中,指针10和刻度线11的设置,更有效的方便工作人员根据不同尺寸电池组进行观察和调节,最后对防滑旋钮57施加转动力可带动第一螺纹杆54 转动进而带动与其螺纹连接的螺纹圈55上下运动,随着螺纹圈55的上下运动可带动连接杆56和竖杆52上下运动,进而带动下压块51上下运动,实现对不同大小的电池组的顶部的固定。

[0036] 以上所述,仅为本实用新型较佳的具体实施方式;但本实用新型的保护范围并不局限于此.任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内,根据本实用新型的技术方案及其改进构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本实用新型的保护范围内。

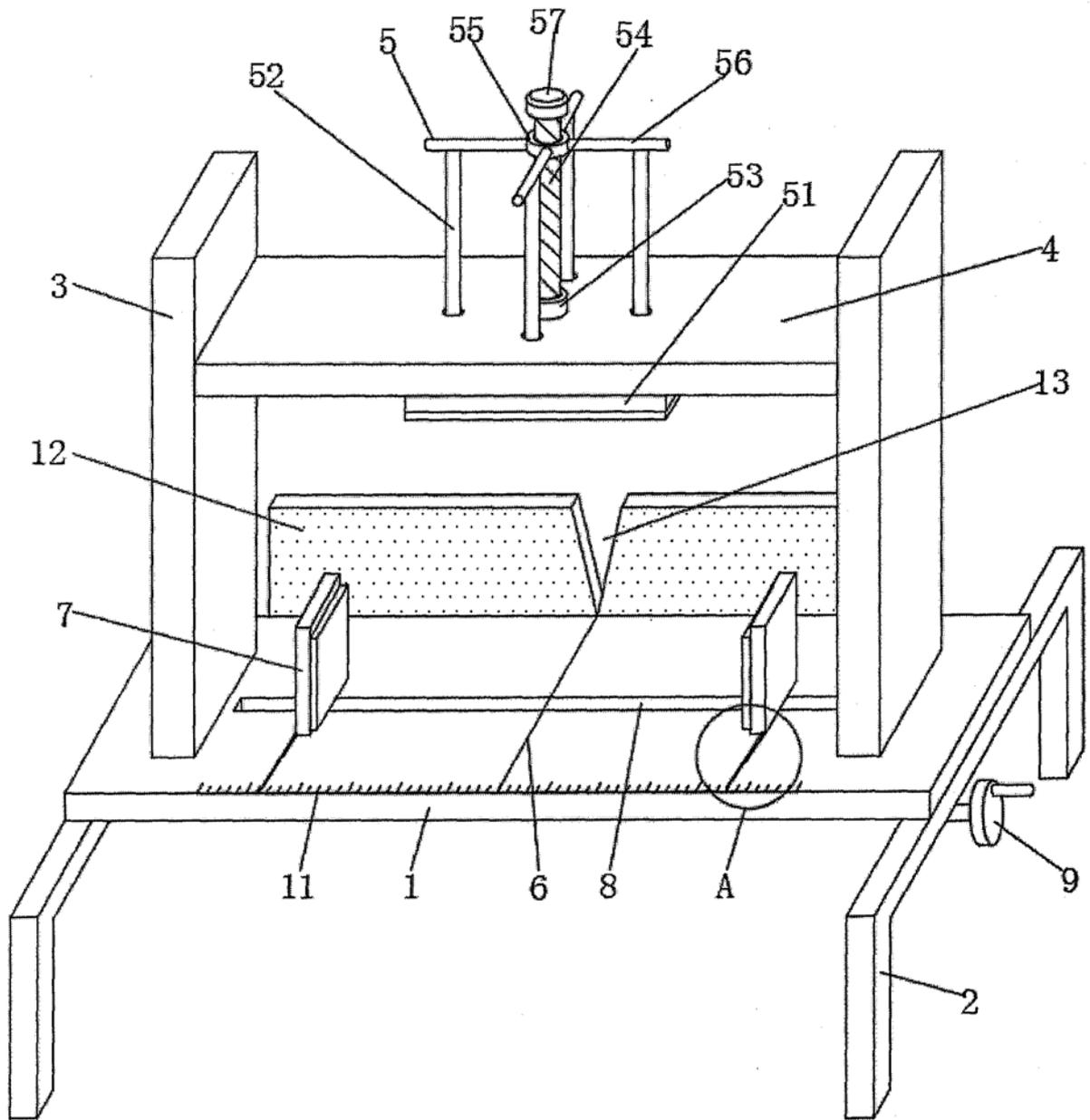


图1

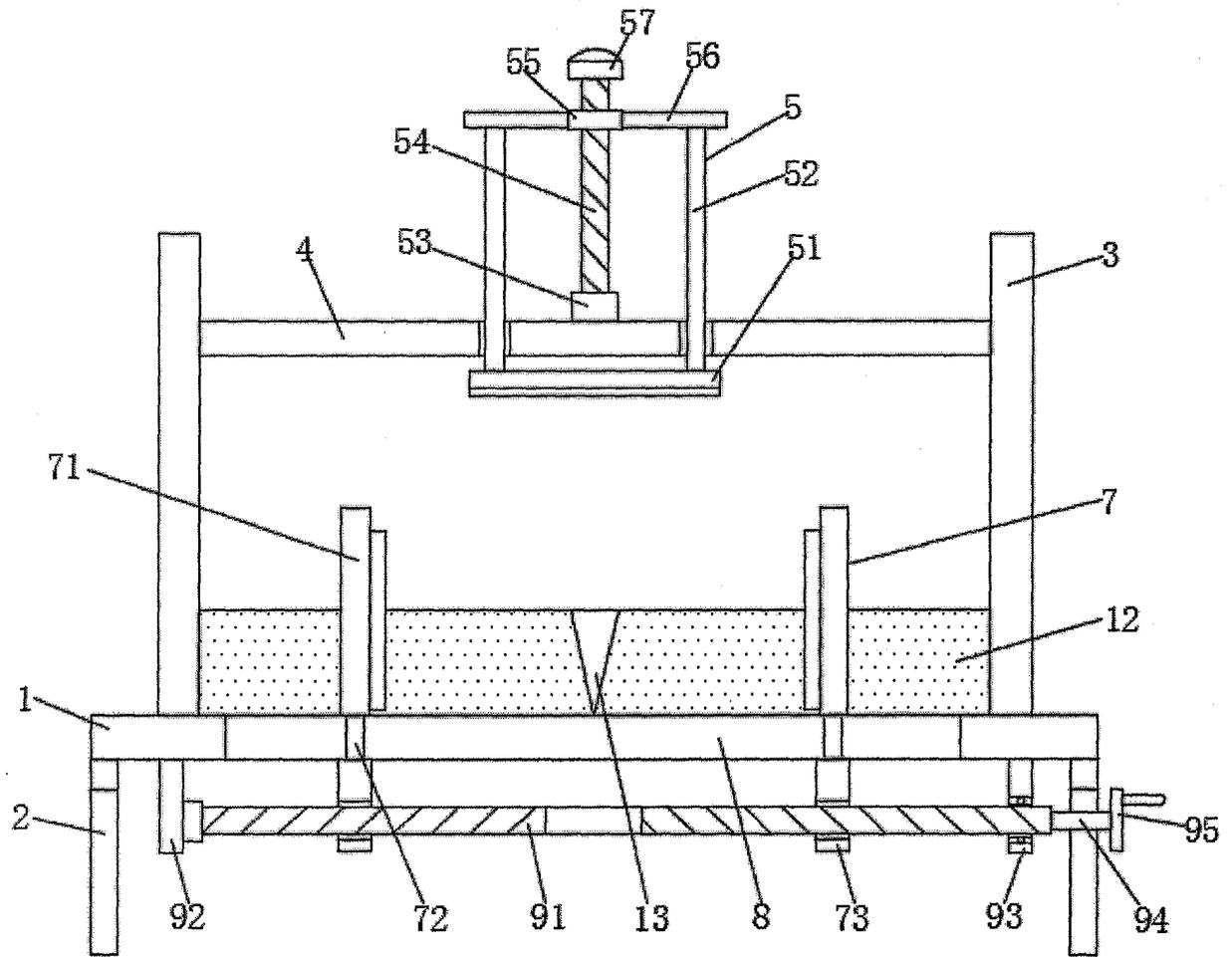


图2

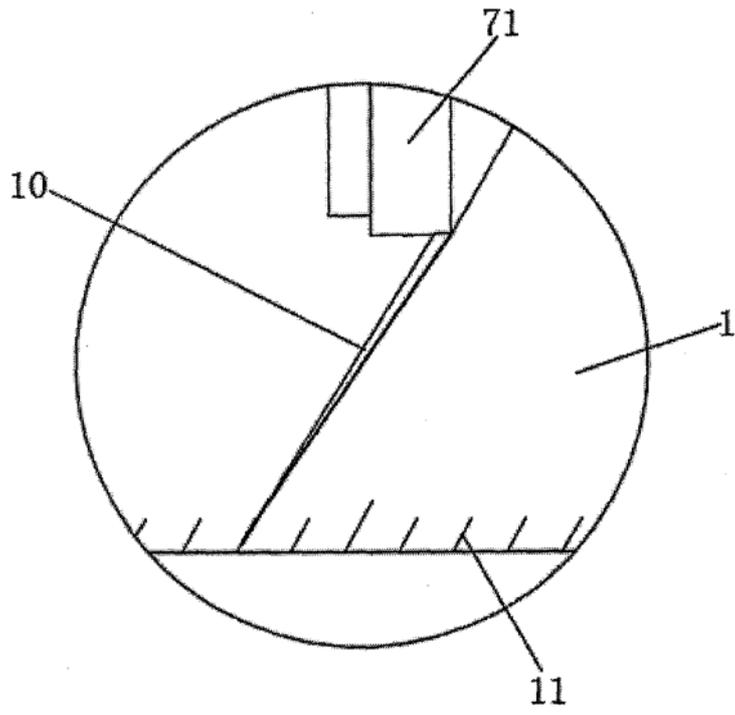


图3