



(21) 申请号 202210791452.0

(22) 申请日 2022.07.07

(71) 申请人 山东威高集团医用高分子制品股份有限公司

地址 264200 山东省威海市火炬高技术产业开发区兴山路18号

(72) 发明人 于海勇 王锡彬 于滨 王飞

(74) 专利代理机构 青岛高晓专利事务所(普通合伙) 37104

专利代理师 宋文学

(51) Int.Cl.

A61B 90/14 (2016.01)

A61B 17/02 (2006.01)

A61B 17/56 (2006.01)

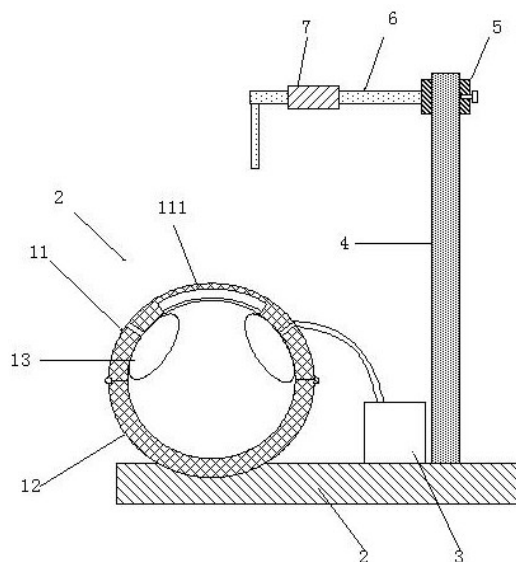
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 发明名称

一种骨科手术固定加持装置

(57) 摘要

本发明公开了一种骨科手术固定加持装置,包括有固定装置、底座、鼓风机、支架、滑动块、伸缩杆及调节装置,与现有技术相比,本装置采用两种稳定方式结合的方法来对创伤处进行有效固定,利用鼓风机将气囊充盈,气囊扩张后能使气囊有效扩充上固定板与肢体间间隙,起到固定目的,其次利用丝杠螺母的调节,通过调节夹板的下移,能使夹板对于创伤肢体前后端进行有效加持,利用滑动块及伸缩杆,能方便对调节装置的位置进行调节,同时转动杆在连接板处的位置可调控,横杆可在固定孔内360°转动,能方便底部牵开器对于皮肤、组织的牵引。



1. 一种骨科手术固定加持装置, 包括有固定装置、底座、鼓风机、支架、滑动块、伸缩杆及调节装置构成, 其特征在于, 所述固定装置、鼓风机及支架固定于底座上方, 所述固定装置包括有上固定板、下固定板、气囊、夹板、丝杠、螺母, 所述上固定板与下固定板为中空半圆柱体结构, 所述上固定板与下固定板一侧铰接, 所述上固定板与下固定板另一侧设有固定机构, 所述下固定板固定于底座上方, 所述上固定板上设有开口, 所述上固定板内壁两侧固定有气囊, 所述上固定板上设有通气孔, 所述气囊通过通气孔与鼓风机相连, 所述上固定板的前后两端设有通孔, 所述丝杠通过通孔伸入上固定板内部, 丝杠的下方旋转固定有夹板, 所述螺母旋转固定于上固定板上方, 所述支架上方设有滑动块, 所述滑动块为中空结构, 滑动块可沿支撑杆处上下滑动, 滑动块的一侧设有第一拧紧螺丝, 所述滑动块的另一侧固定有伸缩杆, 所述伸缩杆的一侧设有调节装置, 所述调节装置包括有连接板、转动杆, 所述连接板与伸缩杆处连接, 所述连接板上设有若干固定孔, 所述转动杆为“L”型结构, 所述转动杆包括有横杆与竖杆, 所述横杆与固定孔配合, 所述竖杆的底部安装有牵开器。

2. 根据权利要求1所述的一种骨科手术固定加持装置, 其特征在于, 所述上固定板分为若干段, 分别为第一固定板、第二固定板、第三固定板, 所述夹板分为第一夹板及第二夹板, 其中第一夹板设于第一固定板下方, 第二固定板上设有开口, 第二夹板设于第三固定板下方, 所述第一固定板、第二固定板、第三固定板一侧与下固定板铰接, 另一侧设有固定机构。

3. 根据权利要求1所述的一种骨科手术固定加持装置, 其特征在于, 所述连接板为长方体结构, 所述固定孔分为若干排, 固定孔间的垂直间距为1-2cm, 所述连接板的底部设有手术灯。

4. 根据权利要求1所述的一种骨科手术固定加持装置, 其特征在于, 所述固定机构包括有挂钩及挂环, 所述挂钩固定于上固定板处, 挂环固定于下固定板处。

5. 根据权利要求1所述的一种骨科手术固定加持装置, 其特征在于, 所述下固定板底部设有吸血海绵。

6. 根据权利要求1所述的一种骨科手术固定加持装置, 其特征在于, 所述气囊的数量为4-8个。

7. 根据权利要求1所述的一种骨科手术固定加持装置, 其特征在于, 所述气囊两两相对设置, 所述气囊与水平面倾斜设置, 所述左侧气囊倾斜角度为30-60°。

8. 根据权利要求1所述的一种骨科手术固定加持装置, 其特征在于, 所述牵开器可为皮肤拉钩, 用于牵开皮肤组织。

9. 根据权利要求1所述的一种骨科手术固定加持装置, 其特征在于, 所述固定孔的深度为5-10cm, 所述横杆与固定孔间紧密配合。

10. 根据权利要求1所述的一种骨科手术固定加持装置, 其特征在于, 所述伸缩杆包括有第一连杆、第二连杆, 所述第二连杆处设有空腔, 所述第一连杆可沿空腔处移动, 所述空腔一侧设有第二拧紧螺丝。

一种骨科手术固定加持装置

技术领域

[0001] 本发明涉及医疗器械技术领域,具体为一种骨科手术固定加持装置。

背景技术

[0002] 创伤骨科主要指的是由于外伤引起的各种骨折,也包括肌肉,肌腱,滑膜的损伤,以及外力造成的关节脱位等疾病。

[0003] 在骨科领域中,当病人腿部受伤或者需要给病人腿部拧入螺旋或钢板前都需要对病人的腿部进行固定,现有的骨科用急救固定装置使用不够灵活,在对患者的肢体进行固定时较为麻烦,固定装置有时结构较为复杂,固定效果不理想,而传统的牵引方式一般都是通过拉钩或者手术钳等对切口处的皮肉进行牵引,在手术时,需要多名医护人员进行协作,而手术室内人员过多,会使得主治医生可活动的范围变小,导致手术难度加大,使用较为不便,为此,本申请公开了一种骨科手术固定加持装置来满足人们需求。

发明内容

[0004] 本发明的目的是提供一种骨科手术固定加持装置,能够实现对于肢体固定及皮肤的牵引两个目的,其不但能对患者腿部进行固定,还可以通过自身调节,实现装置对于皮肤、肌肉的牵引,减少手术工作时的数量,提高便捷性,以解决上述现有技术中的不足之处。

[0005] 为了实现上述目的,本发明提供如下技术方案:一种骨科手术固定加持装置,包括有固定装置、底座、鼓风机、支架、滑动块、伸缩杆及调节装置构成,其特征在于,所述固定装置、鼓风机及支架固定于底座上方,所述固定装置包括有上固定板、下固定板、气囊、夹板、丝杠、螺母,所述上固定板与下固定板为中空半圆柱体结构,所述上固定板与下固定板一侧铰接,所述上固定板与下固定板另一侧设有固定机构,所述下固定板固定于底座上方,所述上固定板上设有开口,所述上固定板内壁两侧固定有气囊,所述上固定板上设有通气孔,所述气囊通过通气孔与鼓风机相连,所述上固定板的前后两端设有通孔,所述丝杠通过通孔伸入上固定板内部,丝杠的下方旋转固定有夹板,所述螺母旋转固定于上固定板上方,所述支架上方设有滑动块,所述滑动块为中空结构,滑动块可沿支撑杆处上下滑动,滑动块的一侧设有第一拧紧螺丝,所述滑动块的另一侧固定有伸缩杆,所述伸缩杆的一侧设有调节装置,所述调节装置包括有连接板、转动杆,所述连接板与伸缩杆处连接,所述连接板上设有若干固定孔,所述转动杆为“L”型结构,所述转动杆包括有横杆与竖杆,所述横杆与固定孔配合,所述竖杆的底部安装有牵开器。

[0006] 进一步地,所述上固定板分为若干段,分别为第一固定板、第二固定板、第三固定板,所述夹板分为第一夹板及第二夹板,其中第一夹板设于第一固定板下方,第二固定板上设有开口,第二夹板设于第三固定板下方,所述第一固定板、第二固定板、第三固定板一侧与下固定板铰接,另一侧设有固定机构。

[0007] 进一步地,所述连接板为长方体结构,所述固定孔分为若干排,固定孔间的垂直间

距为1-2cm,所述连接板的底部设有手术灯。

[0008] 进一步地,所述固定机构包括有挂钩及挂环,所述挂钩固定于上固定板处,挂环固定于下固定板处。

[0009] 进一步地,所述下固定板底部设有吸血海绵。

[0010] 进一步地,所述气囊的数量为4-8个。

[0011] 进一步地,所述气囊两两相对设置,所述气囊与水平面倾斜设置,所述左侧气囊倾斜角度为30-60°。

[0012] 进一步地,所述牵开器可为皮肤拉钩,用于牵开皮肤组织。

[0013] 进一步地,所述固定孔的深度为5-10cm,所述横杆与固定孔间紧密配合。

[0014] 进一步地,所述伸缩杆包括有第一连杆、第二连杆,所述第二连杆处设有空腔,所述第一连杆可沿空腔处移动,所述空腔一侧设有第二拧紧螺丝。

[0015] 与现有技术相比,本发明的有益效果为:

(1)本装置采用两种稳定方式结合的方法来对创伤处进行有效固定,使用时,首先利用鼓风机将气囊充盈,气囊扩张后能使气囊有效扩充上固定板与肢体间间隙,起到固定目的,其次利用丝杠螺母的调节,通过调节夹板的下移,能使夹板对于创伤肢体前后端进行有效加持,夹板能有效防止肢体的移动,提高了固定稳定性,装置结构简单,适于推广;

(2)本装置方便调节,利用滑动块及伸缩杆,能方便对调节装置的位置进行调节,同时转动杆在连接板处的位置可调控,横杆可在固定孔内360°转动,使转动杆的使用更为灵活,能方便底部牵开器对于皮肤、组织的牵引,避免了手术操作中的人数过多问题的出现;

(3)装置整体结构简单,无需过多的调控装置,简单的机械结构即可达到控制的目的,方便医护人员使用。

附图说明

[0016] 为了更清楚地说明本申请实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本发明记载的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0017] 图1为本发明的整体结构示意图;

图2为本发明固定装置的结构示意图;

图3为本发明伸缩杆与连接板处的示意图;

图4为本发明连接板的前视图;

图5为本发明转动杆的结构示意图。

[0018] 附图标记说明:1、固定装置,11、上固定板,111、开口,12、下固定板,13、气囊,14、夹板,15、丝杠,2、底座,3、鼓风机,4、支架,5、滑动块,6、伸缩杆,61、第一连杆,62、第二连杆,7、调节装置,71、连接板,711、固定孔,72、转动杆,721、横杆。

具体实施方式

[0019] 为了使本技术领域的人员更好地理解本申请方案,下面将结合本申请实施例中的附图,对本申请实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅是本

申请一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本申请中的实施例,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,都属于本申请保护的范围。

[0020] 在本申请的描述中,需要说明的是,术语“中心”、“上”、“下”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“内”、“外”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申请和简化描述,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申请的限制。此外,术语“第一”、“第二”、“第三”仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性。

[0021] 除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解,例如,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,可以根据具体情况理解上述术语在本申请中的具体含义。

[0022] 实施例1

如图所示,一种骨科手术固定加持装置,包括有固定装置1、底座2、鼓风机3、支架4、滑动块5、伸缩杆6及调节装置7构成,其特征在于,所述固定装置1、鼓风机3及支架4固定于底座2上方,所述固定装置1包括有上固定板11、下固定板12、气囊13、夹板14、丝杠15、螺母,所述上固定板11与下固定板12为中空半圆柱体结构,所述上固定板11与下固定板12一侧铰接,所述上固定板11与下固定板12另一侧设有固定机构,所述下固定板12固定于底座2上方,所述上固定板11上设有开口111,所述上固定板11内壁两侧固定有气囊13,所述上固定板11上设有通气孔,所述气囊13通过通气孔与鼓风机3相连,所述上固定板11的前后两端设有通孔,所述丝杠15通过通孔伸入上固定板11内部,丝杠15的下方旋转固定有夹板14,所述螺母旋转固定于上固定板11上方,所述支架4上方设有滑动块5,所述滑动块5为中空结构,滑动块5可沿支撑杆处上下滑动,滑动块的一侧设有第一拧紧螺丝,所述滑动块5的另一侧固定有伸缩杆6,所述伸缩杆6的一侧设有调节装置7,所述调节装置7包括有连接板71、转动杆72,所述连接板71与伸缩杆6处连接,所述连接板71上设有若干固定孔711,所述转动杆72为“L”型结构,所述转动杆72包括有横杆721与竖杆,所述横杆与固定孔711配合,所述竖杆的底部安装有牵开器。

[0023] 作为本发明的进一步改进,所述连接板71为长方体结构,其中连接板71具有一定的高度和宽度,所述固定孔711分为若干排,固定孔711间的垂直间距为1-2cm,所述连接板71的底部设有万向手术灯。

[0024] 作为本发明的进一步改进,所述固定机构包括有挂钩及挂环,所述挂钩固定于上固定板处,挂环固定于下固定板处,使用前,首先开启挂钩与挂环,将肢体放入下固定12内,扣上上固定板11,将挂钩与挂环扣死。

[0025] 作为本发明的进一步改进,所述下固定板12底部设有吸血海绵。

[0026] 作为本发明的进一步改进,所述气囊13的数量为个。

[0027] 作为本发明的进一步改进,所述气囊13两两相对设置,所述气囊13与水平面倾斜设置,所述左侧气囊倾斜角度为45°。

[0028] 作为本发明的进一步改进,所述牵开器可为皮肤拉钩,用于牵开皮肤组织。

[0029] 作为本发明的进一步改进,所述固定孔711的深度为5-10cm,所述横杆721与固定孔711间紧密配合,其中横杆721可沿固定孔711伸缩且可转动,使其底部牵开器间的距离

扩大,方便手术使用。

[0030] 作为本发明的进一步改进,所述伸缩杆6包括有第一连杆61、第二连杆62,所述第二连杆62处设有空腔,所述第一连杆61可沿空腔处移动,所述空腔一侧设有第二拧紧螺丝。

[0031] 本装置采用两种稳定方式结合的方法来对创伤处进行有效固定,使用时,首先利用鼓3风机将气囊13充盈,气囊13扩张后能使气囊13有效扩充上固定板11与肢体间间隙,起到固定目的,其次利用丝杠螺母的调节,通过调节夹板14的下移,能使夹板14对于创伤肢体前后端进行有效加持,夹板14能有效防止肢体的移动,提高了固定稳定性,装置结构简单,适于推广;本装置方便调节,利用滑动块5及伸缩杆6,能方便对调节装置的位置进行调节,同时转动杆72在连接板71处的位置可调控,横杆721可在固定孔内360°转动,使转动杆72的使用更为灵活,能方便底部牵开器对于皮肤、组织的牵引,避免了手术操作中的人数过多问题的出现;装置整体结构简单,无需过多的调控装置,简单的机械结构即可达到控制的目的,方便医护人员使用。

[0032] 实施例2

一种骨科手术固定加持装置,包括有固定装置1、底座2、鼓风机3、支架4、滑动块5、伸缩杆6及调节装置7构成,其特征在于,所述固定装置1、鼓风机3及支架4固定于底座2上方,所述固定装置1包括有上固定板11、下固定板12、气囊13、夹板14、丝杠15、螺母,所述上固定板11与下固定板12为中空半圆柱体结构,所述上固定板11与下固定板12一侧铰接,所述上固定板11与下固定板12另一侧设有固定机构,所述下固定板12固定于底座2上方,所述上固定板11上设有开口111,所述上固定板11内壁两侧固定有气囊13,所述上固定板11上设有通气孔,所述气囊13通过通气孔与鼓风机3相连,所述上固定板11的前后两端设有通孔,所述丝杠15通过通孔伸入上固定板11内部,丝杠15的下方旋转固定有夹板14,所述螺母旋转固定于上固定板11上方,所述支架4上方设有滑动块5,所述滑动块5为中空结构,滑动块5可沿支撑杆处上下滑动,滑动块的一侧设有第一拧紧螺丝,所述滑动块5的另一侧固定有伸缩杆6,所述伸缩杆6的一侧设有调节装置7,所述调节装置7包括有连接板71、转动杆72,所述连接板71与伸缩杆6处连接,所述连接板71上设有若干固定孔711,所述转动杆72为“L”型结构,所述转动杆72包括有横杆721与竖杆,所述横杆与固定孔711配合,所述竖杆的底部安装有牵开器。

[0033] 作为本发明的进一步改进,所述上固定板分为若干段,分别为第一固定板、第二固定板、第三固定板,所述夹板分为第一夹板及第二夹板,其中第一夹板设于第一固定板下方,第二固定板上设有开口,第二夹板设于第三固定板下方,所述第一固定板、第二固定板、第三固定板一侧与下固定板铰接,另一侧设有固定机构,将上固定板11分成若干节或段后,能有效的对各段的气囊13和夹板14进行细致观察,使肢体固定更为牢固。

[0034] 以上只通过说明的方式描述了本发明的某些示范性实施例,毋庸置疑,对于本领域的普通技术人员,在不偏离本发明的精神和范围的情况下,可以用各种不同的方式对所描述的实施例进行修正。因此,上述附图和描述在本质上是说明性的,不应理解为对本发明权利要求保护范围的限制。

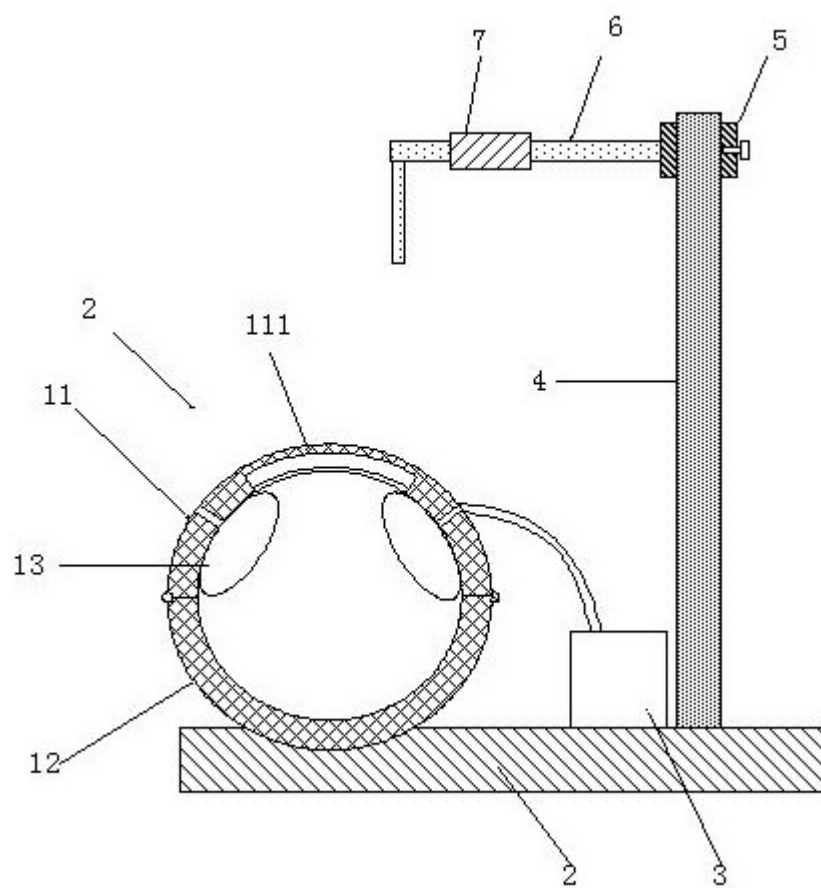


图1

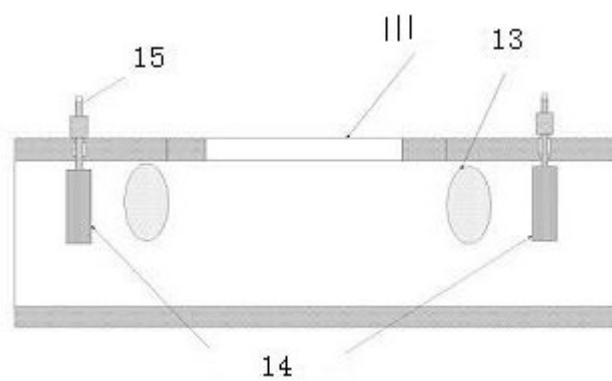


图2

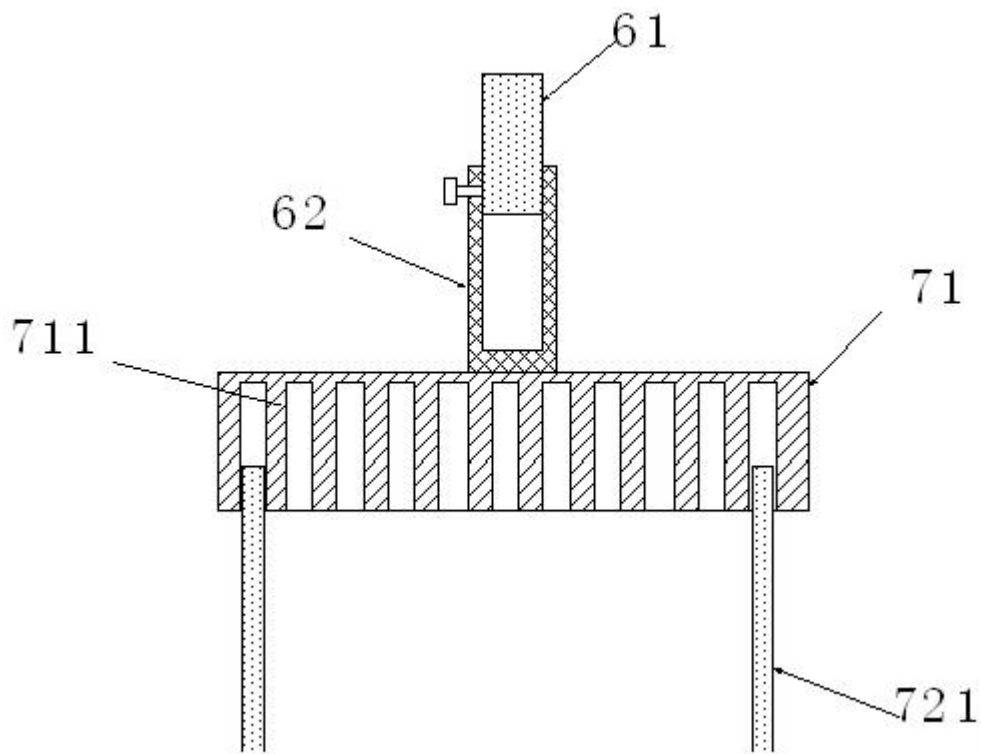


图3

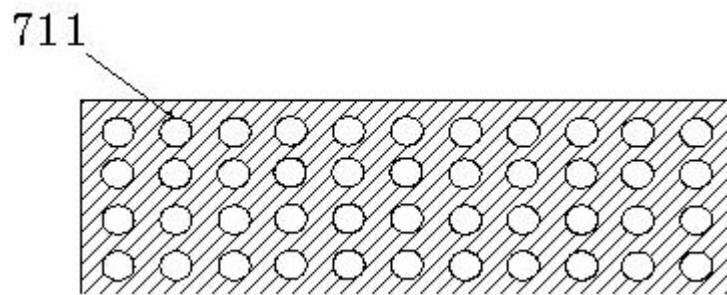


图4

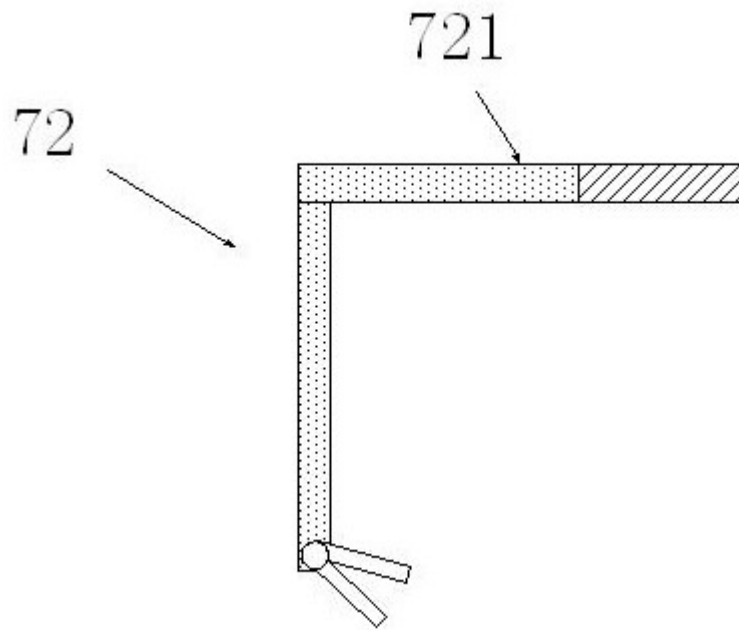


图5