



(12)发明专利



(10)授权公告号 CN 105389535 B

(45)授权公告日 2018.02.09

(21)申请号 201510826730.1

(22)申请日 2015.11.25

(65)同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 105389535 A

(43)申请公布日 2016.03.09

(73)专利权人 芜湖市振华戎科智能科技有限公司

地址 241006 安徽省芜湖市经济技术开发区东区万春湖路东侧(芜湖凯尔电器科技公司厂房)

(72)发明人 蔡群林 杨彬 汪劲松

(74)专利代理机构 南京正联知识产权代理有限公司 32243

代理人 胡定华

(51)Int.Cl.

G06K 7/10(2006.01)

(56)对比文件

CN 202736068 U, 2013.02.13,

CN 203054374 U, 2013.07.10,

CN 101282418 A, 2008.10.08,

CN 103889603 A, 2014.06.25,

CN 104298948 A, 2015.01.21,

审查员 王德方

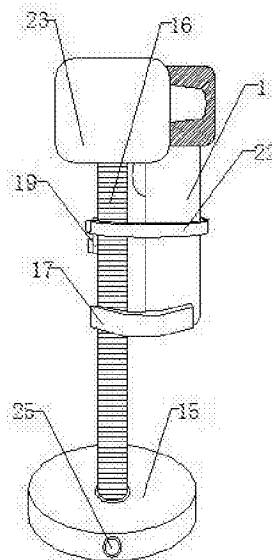
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54)发明名称

固定式激光扫描设备

(57)摘要

本发明公开了固定式激光扫描设备,包括扫描仪和基座,扫描仪包括引擎部和握持部;基座包括由吸盘、可弯曲管以及一端开口的端部容纳槽三部分,引擎部由引擎头和定位座组成;可弯曲管固定在吸盘上,可弯曲管上垫槽和固定圆盘,固定圆盘设置可弯曲的左抱紧臂和右抱紧臂;引擎头设置在定位座内,引擎头还包括向内凹进的激光扫描窗,在激光扫描窗的扫描头上端位置设置清灰机构,在激光扫描窗的前端侧面上设置上下滑动机构;本发明降低故障率,提高了工作效率、损失,可行性高;减轻手腕的压迫和伤害程度,还能避免使用完后扫描仪多次任意放置后造成的引擎部损坏的现象发生。



1. 固定式激光扫描设备,包括扫描仪和基座,所述扫描仪包括引擎部和握持部,其特征在于:还包括清灰机构、上下滑动机构;所述基座包括由吸盘、可弯曲管以及一端开口的端部容纳槽三部分,所述引擎部由引擎头和定位座组成;所述可弯曲管底部固定在所述吸盘上,所述可弯曲管顶端固定连接所述端部容纳槽,所述引擎部插进所述端部容纳槽内,所述可弯曲管上靠近下方位置固定设置一侧开口的垫槽,且所述可弯曲管贯穿所述垫槽上的槽孔设置,所述握持部的底部设置在所述垫槽上,所述可弯曲管上靠近上方位置设置固定圆盘,所述固定圆盘上分别向左、向右设置可弯曲的左抱紧臂和右抱紧臂,并在所述左抱紧臂和所述右抱紧臂端部均设置U型卡齿,所述左抱紧臂和右抱紧臂的U型卡齿相互卡接并将所述握持部抱紧设置在所述可弯曲管侧面,所述U型卡齿中间槽的宽度与U型卡齿左、右卡腿的厚度相吻合;所述引擎头可拆卸设置在所述定位座内,所述定位座为前端和两侧均设置开口的槽形结构,所述槽形结构的深度与所述引擎头的长度相吻合,所述定位座槽形结构前端开口端的上、下边均一体加工成上、下弧形结构,所述上弧形结构和所述下弧形结构相互对称;所述引擎头还包括向内凹进的激光扫描窗,在所述激光扫描窗的扫描头上端位置设置用于清除激光扫描窗上灰尘的所述清灰机构,并在所述激光扫描窗的前端侧面上设置带动所述清灰机构运作的所述上下滑动机构;所述清灰机构包括清灰毛刷、连接板、拉伸组件以及上固定板,所述上固定板固定在所述容纳槽,所述清灰毛刷可拆卸设置在所述连接板底端,所述拉伸组件固定连接在所述连接板与所述上固定板之间;所述上下滑动机构包括上下拉杆、分别连接在上下拉杆左右两端的左滑块和右滑块、与所述左滑块和右滑块对应连接的左连接杆和右连接杆以及设置在引擎头前端侧面上的滑动槽,所述左连接杆和右连接杆均对应一个所述滑动槽,并在所述滑动槽内可上下滑动,所述左连接杆和所述右连接杆贯穿其对应的所述滑动槽,且两者的端部均与所述连接板固定连接。

2. 根据权利要求1所述的固定式激光扫描设备,其特征在于:所述可弯曲管为粗软管,所述左抱紧臂和右抱紧臂均为细软管。

3. 根据权利要求1所述的固定式激光扫描设备,其特征在于:在所述激光扫描窗扫描头上端的引擎头部位设置容纳槽,所述清灰机构位于所述容纳槽内。

4. 根据权利要求3所述的固定式激光扫描设备,其特征在于:所述拉伸组件由若干组弹簧组成。

5. 根据权利要求4所述的固定式激光扫描设备,其特征在于:所述握持部上设置5圈防滑手指圈,每圈防滑手指圈均为凹形槽。

固定式激光扫描设备

技术领域

[0001] 本发明涉及一种扫描设备,尤其涉及一种固定式激光扫描设备。

背景技术

[0002] 激光扫描仪用来记录商品的价格、名称、货号等信息,用光学方式扫读条码,可快速读取数据,减少许多原本需要人工键入数据的时间,节省管理及人事上的成本。目前,读取、条码的扫描仪依操作方式可分为固定式和手持式两种,其中,手持式条码扫描仪是一种较经济且便捷的读取条码装置。扫描仪读取条码时,其扫描头与条码标签的位置关系及角度,对于是否能正确、快速的读取条码数据有密切的联系。

[0003] 现有技术的激光扫描仪的扫描头设计都是内凹型的结构,在不断的使用过程中会粘附较多的灰尘,使得激光扫描头在扫描的过程中就会存在扫描不灵的现象,导致激光扫描仪在使用一段时间后就会受到限制,而且在超市等大型厂商或者使用激光扫描仪的地方,一旦出现扫描不灵、扫不出条码的情况发生,就会直接影响工作,导致工作停滞不前,造成损失;而且,激光扫描仪的引擎部和握持部一般设计成一体结构,这样的结构在激光头出现故障时就不能及时拆卸下来进行维修,不方便检修,而且一体化的结构设计还存在一个激光头损坏的情况下,握持部也不能再接着使用,造成浪费;还有现有技术的激光扫描仪需要手动进行一个一个条码的扫描,当中间停止操作时,人们就直接将扫描仪放下,这样时间久了就会对扫描仪的引擎部造成损坏,而且人们的扫码时需要将扫描仪用手一直拿着扫描,这样时间久了也会对人们的手腕造成一定的压迫,对手腕造成伤害。

发明内容

[0004] 针对上述存在的问题,本发明旨在提供一种固定式激光扫描设备,该激光扫描设备不仅能够实现引擎头和握持部的可拆卸连接,便于检修,而且还能够时刻实现自动清灰,并且清灰的方式简便,灵活,能够延长激光扫描仪的使用周期,大大降低了激光扫描仪的故障率,提高了工作效率,降低了损失,而且可行性高;该激光扫描设备直立设置,使用过程中将扫描仪直接固定在基座上进行条码扫描,这样一来可以减轻手腕的压迫,减轻手部的伤害程度,而且还能避免使用完后扫描仪多次任意放置后造成的引擎部损坏的现象发生。

[0005] 为了实现上述目的,本发明所采用的技术方案如下:

[0006] 固定式激光扫描设备,包括扫描仪和基座,所述扫描仪包括引擎部和握持部,还包括清灰机构、上下滑动机构;所述基座包括由吸盘、可弯曲管以及一端开口的端部容纳槽三部分,所述引擎部由引擎头和定位座组成;所述可弯曲管底部固定在所述吸盘上,所述可弯曲管顶端固定连接所述端部容纳槽,所述引擎部插进所述端部容纳槽内,所述可弯曲管上靠近下方位置固定设置一侧开口的垫槽,且所述可弯曲管贯穿所述垫槽上的槽孔设置,所述握持部的底部设置在所述垫槽上,所述可弯曲管上靠近上方位置设置固定圆盘,所述固定圆盘上分别向左、向右设置可弯曲的左抱紧臂和右抱紧臂,并在所述左抱紧臂和所述右抱紧臂端部均设置U型卡齿,所述左抱紧臂和右抱紧臂的U型卡齿相互卡接并将所述握持部

抱紧设置在所述可弯曲管侧面;所述引擎头可拆卸设置在所述定位座内,所述引擎头还包括向内凹进的激光扫描窗,在所述激光扫描窗的扫描头上端位置设置用于清除激光扫描窗上灰尘的所述清灰机构,并在所述激光扫描窗的前端侧面上设置带动所述清灰机构运作的所述上下滑动机构。

[0007] 进一步的,所述可弯曲管为粗软管,所述左抱紧臂和右抱紧臂均为细软管。

[0008] 进一步的,所述U型卡齿中间槽的宽度与U型卡齿左、右卡腿的厚度相吻合。

[0009] 进一步的,所述定位座为前端和两侧均设置开口的槽形结构,所述槽形结构的深度与所述引擎头的长度相吻合,所述定位座槽形结构前端开口端的上、下边均一体加工成上、下弧形结构,所述上弧形结构和所述下弧形结构相互对称。。

[0010] 进一步的,在所述激光扫描窗扫描头上端的引擎头部位设置容纳槽,所述清灰机构位于所述容纳槽内。

[0011] 进一步的,所述清灰机构包括清灰毛刷、连接板、拉伸组件以及上固定板,所述上固定板固定在所述容纳槽,所述清灰毛刷可拆卸设置在所述连接板底端,所述拉伸组件固定连接在所述连接板与所述上固定板之间。

[0012] 进一步的,所述上下滑动机构包括上下拉杆、分别连接在上下拉杆左右两端的左滑块和右滑块、与所述左滑块和右滑块对应连接的左连接杆和右连接杆以及设置在引擎头前端侧面上的滑动槽,所述左连接杆和右连接杆均对应一个所述滑动槽,并在所述滑动槽内可上下滑动。

[0013] 进一步的,所述左连接杆和所述右连接杆贯穿其对应的所述滑动槽,且两者的端部均与所述连接板固定连接。

[0014] 进一步的,所述拉伸组件由若干组弹簧组成。

[0015] 进一步的,所述握持部上设置5圈防滑手指圈,每圈防滑手指圈均为凹形槽。

[0016] 本发明的有益效果是:本发明针对现有激光扫描仪在使用过程中由于内凹的结构造成的清灰不变影响正常扫描的问题提出了一种解决方案,具体的就是在扫描头前端的上端位置,也就是位于引擎部上设置清灰机构,清灰机构由上下滑动机构控制运作,当需要清灰时,上下滑动机构向下滑动进行清灰,当清灰完成后在拉伸组件的弹性作用下,清灰机构会自动复位至容纳槽内,该种清灰机构和上下滑动机构的相互作用能够方便的实现对激光头的清灰,并且简单,快捷,不影响工作效率;此外,在清灰的功能上还实现了引擎头和握持部的可拆卸式连接,这样可以针对引擎头方便的进行检修,而且通过定位座能够更好的实现定位安装,方便,实用;该激光扫描设备还通过设置与扫描仪对应的基座,基座上设置垫槽和左右抱紧臂,扫描仪的引擎部直接卡进基座上端的端部容纳槽内,下端分别通过左右抱紧臂和垫槽可拆卸设置,使用过程中左右抱紧臂的U型卡齿相互卡合在一起,端部容纳槽上设置激光孔,扫描仪放置在基座上后可直接按压其握持部上的按钮进行扫描,这样不仅可以减少手部不断拿起和放下对手腕造成的压迫,而且还能保护扫描仪的引擎部不受损坏,可弯曲管还能调节基座在任意方向的任意角度,以满足不同扫描角度的要求。

附图说明

[0017] 图1为本发明主视示意图。

[0018] 图2为本发明右视示意图。

[0019] 图3为本发明垫槽示意图。

[0020] 图4为本发明左右抱紧臂卡合时的示意图。

[0021] 图5为本发明扫描仪主视示意图。

[0022] 图6为本发明扫描仪右视示意图。

[0023] 图7为本发明清灰机构与上下滑动机构之间的位置关系图。

[0024] 其中:1-握持部,2-引擎部,21-引擎头,22-定位座,221-上、下弧形结构,3-扫描按钮,4-防滑手指圈,5-激光扫描窗,6-上固定板,7-滑动槽,81-左滑块,82-右滑块,91-左连接杆,92-右连接杆,10-清灰毛刷,11-连接板,12-拉伸组件,113-上下拉杆,14-容纳槽,15-吸盘,16-可弯曲槽,17-垫槽,18-槽孔,19-固定圆盘,20-左抱紧臂,21-右抱紧臂,22-U型卡齿,23-端部容纳槽,24-激光孔,25-吸盘按钮。

具体实施方式

[0025] 为了使本领域的普通技术人员能更好的理解本发明的技术方案,下面结合附图和实施例对本发明的技术方案做进一步的描述。

[0026] 参照附图1-7所示的一种固定式激光扫描设备,包括扫描仪和基座、清灰机构和上下滑动机构,所述扫描仪部分包括引擎部2和握持部1,所述引擎部2固定在所述握持部1上端,所述握持部1上设置5圈防滑手指圈4,每圈防滑手指圈4均为凹形槽,握持部1上还设置扫描按钮3,所述握持部1内部设置有电路板,所述电路板上设置有光传感器和控制电路,所述光传感器与所述控制电路电连接,所述引擎部2内设置有激光发射器和读取透镜,所述激光发射器与握持部1内部的电路板电连接,所述引擎部2由引擎头21和定位座22组成,所述引擎头21可拆卸设置在所述定位座22内,所述引擎头21还包括向内凹进的激光扫描窗5,所述激光扫描窗5开口端开口大小的为后端的2倍,即为前端开口大、后端开口小的结构,在所述激光扫描窗5的扫描头上端设置用于清除激光扫描窗5上灰尘的所述清灰机构,并在所述激光扫描窗5的前端侧面上设置带动所述清灰机构运作的所述上下滑动机构。

[0027] 进一步的,所述定位座22为前端和两侧均设置开口的槽形结构,所述槽形结构的深度与所述引擎头21的长度相吻合;所述定位座22槽形结构前端开口端的上、下边均一体加工成上、下弧形结构221,所述上弧形结构221和所述下弧形结构221相互对称,上、下弧形结构221能够使引擎头21更好的安装在定位座22内,且具有安全性。

[0028] 进一步的,所述激光扫描窗5的扫描头上端的引擎头21部位设置容纳槽14,所述清灰机构位于所述容纳槽14内;所述清灰机构包括清灰毛刷10、连接板11、拉伸组件12以及上固定板6。

[0029] 进一步的,所述上固定板6固定在所述容纳槽14,所述清灰毛刷10可拆卸设置在所述连接板11底端,所述拉伸组件12固定连接在所述连接板11与所述上固定板6之间,所述拉伸组件12由若干组弹簧组成,弹簧具有拉伸和自动复位的功能。

[0030] 进一步的,所述上下滑动机构包括上下拉杆13、分别连接在上下拉杆13左右两端的左滑块81和右滑块82、与所述左滑块81和右滑块82对应连接的左连接杆91和右连接杆92以及设置在激光扫描窗5前端侧面上的滑动槽7,所述左连接杆91和右连接杆92均对应一个所述滑动槽7,并在所述滑动槽7内可上下滑动。

[0031] 进一步的,所述基座部分包括由吸盘15、可弯曲管16以及一端开口的端部容纳槽

23三部分,吸盘15上方设置吸盘按钮25,通过吸盘按钮12可将吸盘牢牢的吸在台面上,保证扫描过程中吸盘15的稳定性,所述可弯曲管16底部固定在所述吸盘15上,且所述可弯曲管16在所述吸盘15上可呈任意角度弯曲,所述可弯曲管16顶端固定连接所述端部容纳槽23,所述引擎部插进所述端部容纳槽23内,所述端部容纳槽23上与开口侧相对应的侧壁上设置激光孔24,所述可弯曲管16上靠近下方位置固定设置一侧开口的垫槽17,且所述可弯曲管16贯穿所述垫槽17上的槽孔18设置,所述握持部的底部设置在所述垫槽17上,所述可弯曲管16上靠近上方位置设置固定圆盘19,所述固定圆盘19上分别向左、向右设置可弯曲的左抱紧臂20和右抱紧臂21,并在所述左抱紧臂20和所述右抱紧臂21端部均设置U型卡齿22,所述左抱紧臂20和右抱紧臂21的U型卡齿22相互卡接并将所述握持部抱紧设置在所述可弯曲管16侧面。

[0032] 工作时,手动拉动上下拉杆13,上下拉杆13两端的左滑块81和右滑块82在滑动槽7内向下滑动,而滑动槽7内的左连接杆91和右连接杆92连接的连接板11也同时在上下拉杆13的作用下向下移动,上固定板6固定在容纳槽14内不动,此时,向移动时连接板11是在拉伸组件12的作用下向下拉伸,从而带动清灰毛刷10一步步向激光头移动,在实现整个向下移动的过程中达到对激光头清灰的目的,操作简单,快速,能够在不拆卸激光扫描窗5的前提下就能手动快速实现清灰,保证激光扫描仪的长时间正常使用,节省成本。

[0033] 在进行安装时,只需要直接将引擎头21插进定位座22中即可,拆卸方式相反,这样实现简单的可拆卸式连接放置,便于及时检修引擎头21的故障问题。

[0034] 使用时,直接将扫描仪的引擎部插进端部容纳槽23内,扫描仪的握持部底部恰好放置在垫槽17上,垫槽17的开口处大小与扫描仪握持部1的尺寸相吻合,扫描仪握持部1的中部位置通过左右抱紧臂(20、21)固定在可弯曲管16的侧面,同时左右抱紧臂(20、21)的U型卡齿22相互卡接在一起,实现抱紧功能,这样扫描仪就被竖直固定在基座上,成直立结构,这样设置好后,只需要手动不停的按动扫描仪上的按钮进行条码扫描就行,操作简单,对手腕进行保护,对扫描仪的引擎部2进行保护。

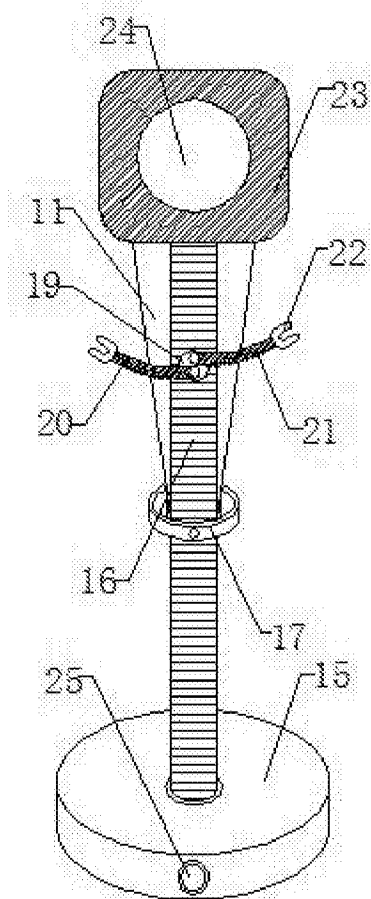


图1

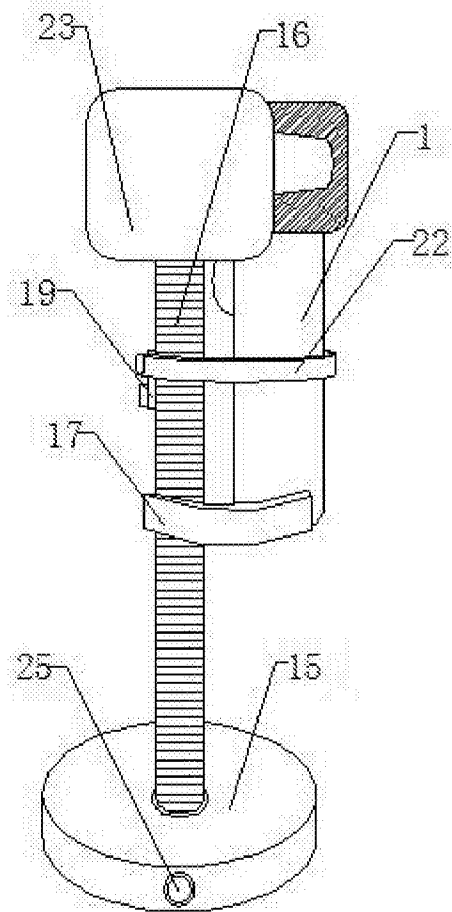


图2

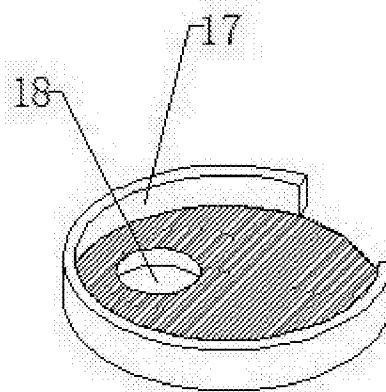


图3

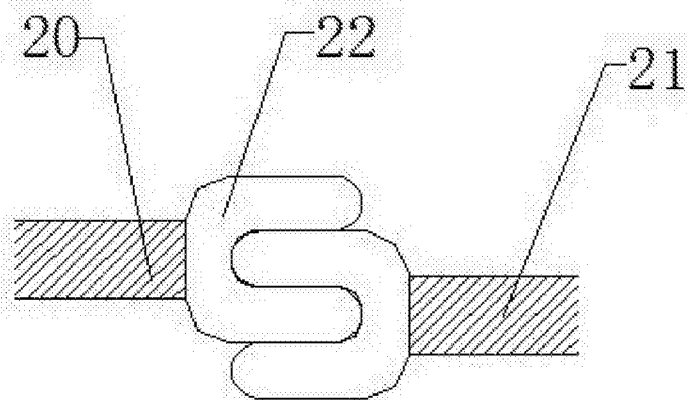


图4

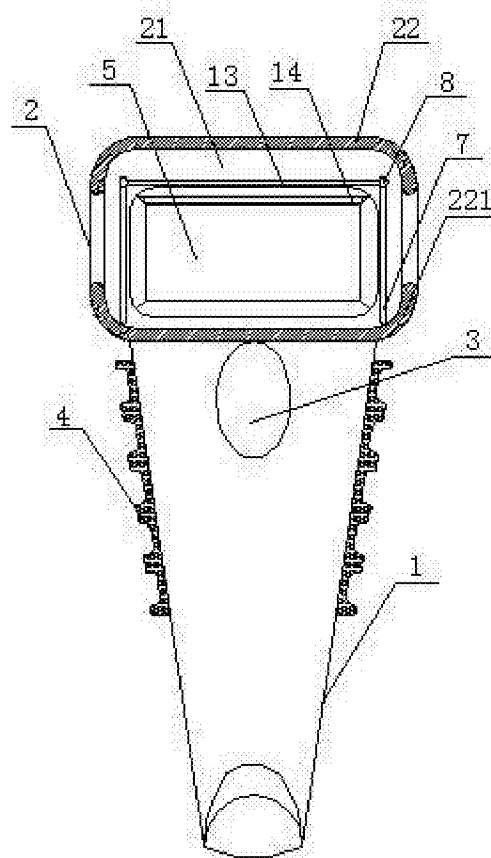


图5

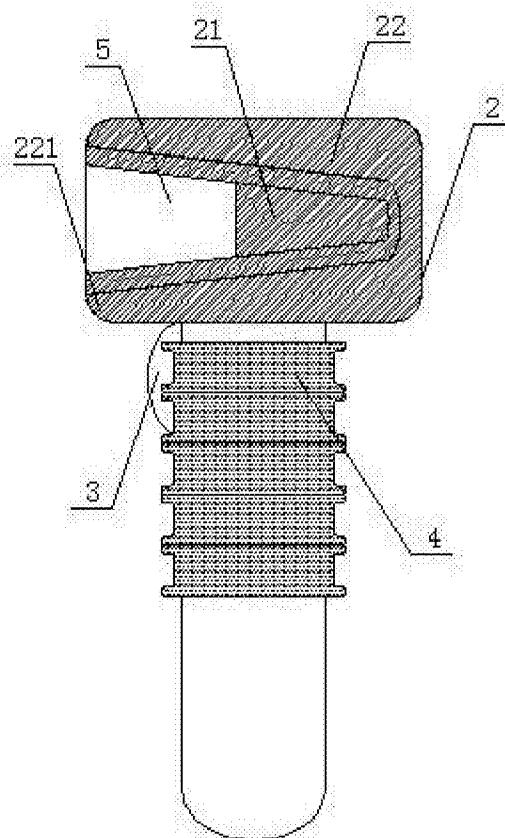


图6

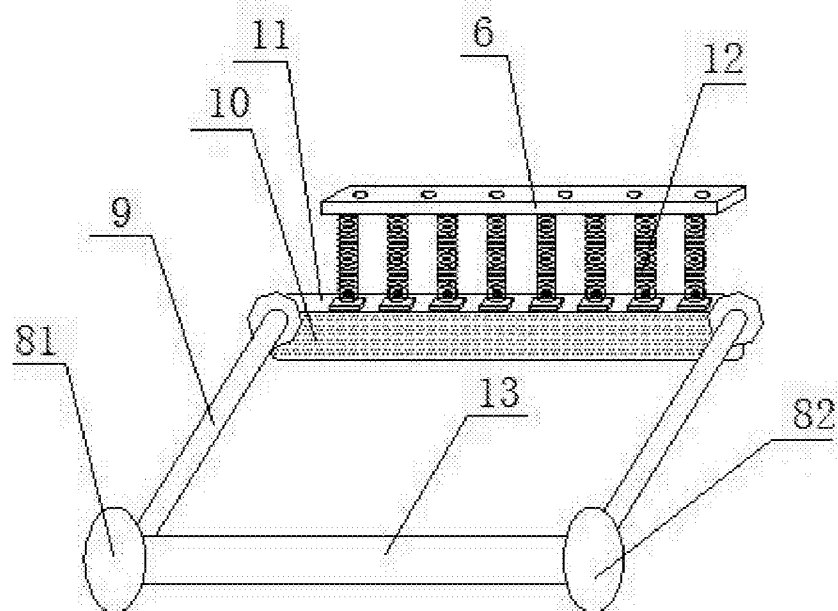


图7