



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 108672336 A

(43)申请公布日 2018. 10. 19

(21)申请号 201810654599.9

(22)申请日 2018.06.22

(71)申请人 余庆县人民医院

地址 564499 贵州省遵义市余庆县白泥镇
桂花路62号

(72)发明人 孙跃奎

(74)专利代理机构 重庆强大凯创专利代理事务
所(普通合伙) 50217

代理人 蒙捷

(51)Int.Cl.

B08B 1/00(2006.01)

A61L 2/18(2006.01)

A61L 2/26(2006.01)

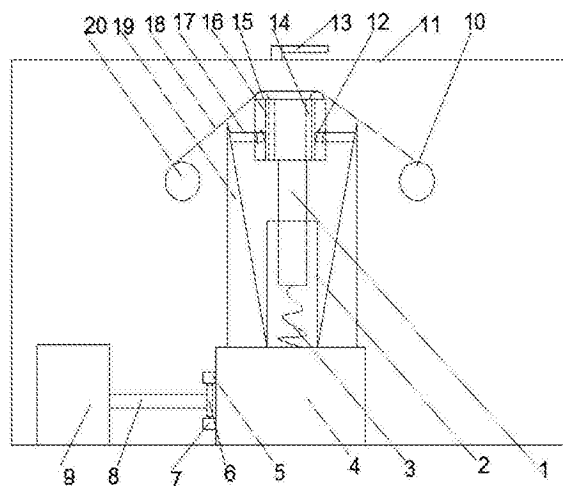
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)发明名称

一种用于线阵探头的擦拭装置

(57)摘要

本申请公开了清洗设备领域的一种用于线阵探头的擦拭装置,包括清洗箱、设于清洗箱内的卷纸机构、擦拭机构和驱动机构,所述卷纸机构包括和清洗箱内壁转动连接的第一辊轮和第二辊轮;所述清洗箱的顶部设有放置口,所述放置腔位于第一辊轮和第一辊轮的上方,所述第一辊轮、第二辊轮和放置腔的顶部之间绕有消毒纸巾。采用本方案通过海绵层压紧消毒纸巾,消毒纸巾能够对线阵探头进行擦拭。



1. 一种用于线阵探头的擦拭装置,其特征在于:包括清洗箱、设于清洗箱内的卷纸机构、擦拭机构和驱动机构,所述卷纸机构包括和清洗箱内壁转动连接的第一辊轮和第二辊轮;

所述擦拭机构设于第一辊轮和第二辊轮之间,所述擦拭机构包括放置腔、底座、滑动腔、抵持块和竖直滑动连接在滑动腔内的连接杆,所述抵持块和滑动腔均竖直设置在底座的顶部,所述连接杆的底部和滑动腔的底内壁之间连接有第一弹簧,所述放置腔的底部和连接杆的顶部固定连接,所述放置腔的侧壁设有通槽,所述通槽滑动连接有抵持杆,所述抵持杆的一端和抵持块的侧壁抵持,所述抵持杆的另一端连接有挤压板,所述挤压板远离抵持杆的一侧设有海绵层,所述抵持块的侧壁朝向底座向下倾斜,所述抵持块和抵持杆对称设置,所述放置腔位于两侧抵持块之间;

所述驱动机构包括电机、和电机转动连接的转轴和套接在转轴上的不完全齿轮,所述电机固定设置在清洗箱的底内壁,所述不完全齿轮上的齿小于半周,所述底座的一侧连接有上齿条和下齿条,所述不完全齿轮位于上齿条和下齿条之间,所述不完全齿轮和上齿条啮合,所述不完全齿轮的轴心和上齿条之间的距离等于不完全齿轮的轴心和下齿条之间的距离;

所述清洗箱的顶部设有放置口,所述放置腔位于第一辊轮和第一辊轮的上方,所述第一辊轮、第二辊轮和放置腔的顶部之间绕有消毒纸巾。

2. 根据权利要求1所述的用于线阵探头的擦拭装置,其特征在于:所述清洗箱的顶部设有用于夹持线阵探头的夹具。

3. 根据权利要求2所述的用于线阵探头的擦拭装置,其特征在于:所述抵持杆绕有第二弹簧,所述第二弹簧的一端和放置腔的内壁固定连接,所述第二弹簧的另一端和挤压板固定连接。

4. 根据权利要求3所述的用于线阵探头的擦拭装置,其特征在于:所述第二辊轮连接有手柄。

5. 根据权利要求4所述的用于线阵探头的擦拭装置,其特征在于:所述放置腔顶部的两侧转动连接有滑轮,所述消毒纸巾绕在第一辊轮、第二辊轮和滑轮之间。

一种用于线阵探头的擦拭装置

技术领域

[0001] 本发明涉及清洁设备技术领域,具体涉及一种用于线阵探头的擦拭装置。

背景技术

[0002] B超检查是超声波检查的一种方式,是一种非手术的诊断性检查,对受检者无痛苦、无损伤、无放射性。利用B超探头可以清晰地显示各脏器及周围器官的各种断面像,由于图像富有实体感,接近于解剖的真实结构,所以应用B超检查可以早期明确诊断。B超探头的类型包括线阵探头、腔体探头和凸阵探头等,线阵探头主要用来扫描肌骨血管和表浅器官,因此在临床中的应用最为广泛,其中在线阵探头的一端为平面的探测口,线阵探头为侧面均为朝向探测口竖直面,在使用时,通过手握住探头,将探测口贴近病人的皮肤即可完成检测。

[0003] 线阵探头经过一次使用后,为了防止交叉感染,需要进行消毒处理。目前通常医生采用消毒纸巾对线阵探头进行擦拭,消毒纸巾是一种具有韧性的布,布上附着的消毒液能够对病菌进行杀菌,由于医院需要做B超检查的人数较多,采用这种方式会造成医生的劳动强度大。

发明内容

[0004] 本发明的目的是提供一种用于线阵探头的擦拭装置,能够代替人工对线阵探头进行擦拭消毒。

[0005] 为达到上述目的,本发明提供如下技术方案:一种用于线阵探头的擦拭装置,包括清洗箱、设于清洗箱内的卷纸机构、擦拭机构和驱动机构,所述卷纸机构包括和清洗箱内壁转动连接的第一辊轮和第二辊轮;

[0006] 所述擦拭机构设于第一辊轮和第二辊轮之间,所述擦拭机构包括放置腔、底座、滑动腔、抵持块和竖直滑动连接在滑动腔内的连接杆,所述抵持块和滑动腔均竖直设置在底座的顶部,所述连接杆的底部和滑动腔的底内壁之间连接有第一弹簧,所述放置腔的底部和连接杆的顶部固定连接,所述放置腔的侧壁设有通槽,所述通槽滑动连接有抵持杆,所述抵持杆的一端和抵持块的侧壁抵持,所述抵持杆的另一端连接有挤压板,所述挤压板远离抵持杆的一侧设有海绵层,所述抵持块的侧壁朝向底座向下倾斜,所述抵持块和抵持杆对称设置,所述放置腔位于两侧抵持块之间;

[0007] 所述驱动机构包括电机、和电机转动连接的转轴和套接在转轴上的不完全齿轮,所述电机固定设置在清洗箱的底内壁,所述不完全齿轮上的齿小于半周,所述底座的一侧连接有上齿条和下齿条,所述不完全齿轮位于上齿条和下齿条之间,所述不完全齿轮和上齿条啮合,所述不完全齿轮的轴心和上齿条之间的距离等于不完全齿轮的轴心和下齿条之间的距离;

[0008] 所述清洗箱的顶部设有放置口,所述放置腔位于第一辊轮和第一辊轮的上方,所述第一辊轮、第二辊轮和放置腔的顶部之间绕有消毒纸巾。

[0009] 本发明的工作原理：本方案中的擦拭装置在使用前，放置腔位于第一辊轮和第二辊轮的上方，消毒纸巾绷紧在第一辊轮、第二辊轮和放置腔之间，控制消毒纸巾的宽度，使消毒纸巾能够完全覆盖住放置腔的顶部，第一辊轮和第二辊轮均与清洗箱的内壁转动连接，通过转动第二辊轮，即可带动消毒纸巾在第一辊轮、第二辊轮和放置腔之间朝向第二辊轮传动，并缠绕在第二辊轮上。

[0010] 在对线阵探头进行擦拭时，将线阵探头对准放置口插入到放置腔内，而消毒纸巾是具有韧性的纸巾，在线阵探头插入时会压迫消毒纸巾向下移动，因为放置腔的底部连接有连接杆，连接杆竖直滑动连接在滑动腔内，连接杆的底部和滑动腔的底内壁连接有第一弹簧，因此放置腔受到消毒纸巾的压迫也向下移动，同时第一弹簧逐渐被压缩，消毒纸巾在没有被放置腔顶住后，缠绕在第一辊轮、第二辊轮和放置腔的顶部之间的消毒纸巾放松，此时继续下压线阵探头，线阵探头将放置腔顶部的消毒纸巾压入到放置腔内，这部分消毒纸巾将线阵探头包围。

[0011] 此时继续下压线阵探头，初始时，海绵层和线阵探头之间未接触，向下移动的线阵探头使放置腔朝向下移动，因为放置腔的侧壁设有通槽，通槽滑动连接有抵持杆，抵持杆的一端和抵持块的侧壁抵持，抵持杆的另一端连接有挤压板，挤压板远离抵持杆的一侧设有海绵层，抵持块的侧壁朝向底座向下倾斜，抵持块和抵持杆对称设置，放置腔位于两侧抵持块之间，在放置腔向下移动时，因为抵持块侧壁朝向底座向下倾斜，抵持杆受到抵持块的推动朝向放置腔内滑动，并带动挤压板朝向线阵探头滑动，海绵层将这部分消毒纸巾压向线阵探头，而海绵层是一种柔软的材料，海绵层能够受到压缩后，使能很好的压紧线阵探头的表面，消毒纸巾紧贴线阵探头的表面。

[0012] 此时保持线阵探头的不动。启动电机，电机通过转轴带动不完全齿轮转动，底座和清洗箱的内底壁水平滑动连接，底座的一侧连接有上齿条和下齿条，不完全齿轮位于上齿条和下齿条之间，不完全齿轮和上齿条啮合，由于不完全齿轮上的齿小于半周，初始时，不完全齿轮和上齿条啮合，而不和下齿条啮合，不完全齿轮通过上齿条朝向一个方向移动，不完全齿轮转到和下齿条啮合，而不与上齿条啮合，不完全齿轮通过下齿条朝向相反的方向移动，这样便实现了底座往复直线移动，底座便带动抵持块和放置腔反复直线移动，而此时抵持杆受到抵持块的抵持后，海绵层已经将消毒纸巾压紧在线阵探头上，而线阵探头保持不动，消毒纸巾随着放置腔往复直线移动，消毒纸巾便对线阵探头的表面进行擦拭。完成擦拭后，将线阵探头取出，第一弹簧回复，放置腔被顶起，放置腔回复到初始位置，消毒纸巾重新绷紧在第一辊轮、第二辊轮和放置腔的顶部之间，转动第二辊轮，已经使用过的消毒纸巾缠绕在第二辊轮上，未使用的消毒纸巾从第一辊轮上，移动到放置腔的顶部。

[0013] 本发明的有益效果：本方案利用不完全齿轮，通过上齿条和下齿条来带动底座做往复直线移动，而抵持杆受到抵持块的抵持，使海绵层将消毒纸巾完全挤压在线阵探头上，这样消毒纸巾便随着放置腔左右往复移动，消毒纸巾便能够对线阵探头的表面进行擦拭，代替人工完成对线阵探头的消毒。

[0014] 进一步，所述清洗箱的顶部设有用于夹持线阵探头的夹具。当线阵探头被海绵层挤压后，通过夹具将线阵探头固定。

[0015] 进一步，所述抵持杆绕有第二弹簧，所述第二弹簧的一端和放置腔的内壁固定连接，所述第二弹簧的另一端和挤压板固定连接。第二弹簧能够使挤压板回复到初始位置。

[0016] 进一步,所述第二辊轮连接有手柄。通过手柄便于对第二辊轮进行转动。

[0017] 进一步,所述放置腔顶部的两侧转动连接有滑轮,所述消毒纸巾绕在第一辊轮、第二辊轮和滑轮之间。滑轮能够有效的减少摩擦力。

附图说明

[0018] 图1为本发明一种用于线阵探头的擦拭装置的内部结构示意图;

[0019] 图2为图1工作时的结构示意图;

[0020] 图3为图2中线阵探头的结构示意图;

[0021] 图4为图2中驱动机构的结构示意图。

具体实施方式

[0022] 下面通过具体实施方式进一步详细说明:

[0023] 说明书附图中的附图标记包括:连接杆1、滑动腔2、第一弹簧3、底座4、上齿条5、不完全齿轮6、下齿条7、转轴8、电机9、第二辊轮10、清洗箱11、第二弹簧12、夹具13、海绵层14、滑轮15、挤压板16、抵持杆17、消毒纸巾18、抵持块19、第一辊轮20、线阵探头21。

[0024] 如附图1、图2和图3所示:一种用于线阵探头的擦拭装置,包括清洗箱11、设于清洗箱11内的卷纸机构、擦拭机构和驱动机构,卷纸机构包括和清洗箱11内壁转动连接的第一辊轮20和第二辊轮10,第二辊轮10连接有手柄,清洗箱11的顶部设有用于夹持线阵探头21的夹具13;

[0025] 擦拭机构设于第一辊轮20和第二辊轮10之间,擦拭机构包括放置腔、底座4、滑动腔2、抵持块19和竖直滑动连接在滑动腔2内的连接杆1,抵持块19和滑动腔2均竖直设置在底座4的顶部,连接杆1的底部和滑动腔2的底内壁之间连接有第一弹簧3,放置腔的底部和连接杆1的顶部固定连接,放置腔的侧壁设有通槽,通槽滑动连接有抵持杆17,抵持杆17的一端和抵持块19的侧壁抵持,抵持杆17的另一端连接有挤压板16,挤压板16远离抵持杆17的一侧设有海绵层14,抵持块19的侧壁朝向底座4向下倾斜,抵持块19和抵持杆17对称设置,放置腔位于两侧抵持块19之间,抵持杆17绕有第二弹簧12,第二弹簧12的一端和放置腔的内壁固定连接,第二弹簧12的另一端和挤压板16固定连接;

[0026] 如图4所示:驱动机构包括电机9、和电机9转动连接的转轴8和套接在转轴8上的不完全齿轮6,不完全齿轮6上的齿小于半周,底座4的一侧连接有上齿条5和下齿条7,不完全齿轮6位于上齿条5和下齿条7之间,不完全齿轮6和上齿条5啮合,不完全齿轮6的轴心和上齿条5之间的距离等于不完全齿轮6的轴心和下齿条7之间的距离;

[0027] 清洗箱11的顶部设有放置口,放置腔位于第一辊轮20和第一辊轮20的上方,放置腔顶部的两侧转动连接有滑轮15,消毒纸巾18绕在第一辊轮20、第二辊轮10和滑轮15之间。

[0028] 本方案中的擦拭装置在使用前,放置腔位于第一辊轮20和第二辊轮10的上方,消毒纸巾18绷紧在第一辊轮20、第二辊轮10和放置腔的顶部之间,控制消毒纸巾18的宽度,使消毒纸巾18能够完全覆盖住放置腔的顶部,第一辊轮20和第二辊轮10均与清洗箱11的内壁转动连接,通过转动第二辊轮10,即可带动消毒纸巾18在第一辊轮20、第二辊轮10和放置腔之间朝向第二辊轮10传动,并缠绕在第二辊轮10上。

[0029] 在对线阵探头21进行擦拭时,将线阵探头21对准放置口插入到放置腔内,而消毒

纸巾18是具有韧性的纸巾,在线阵探头21插入时会压迫消毒纸巾18向下移动,因为放置腔的底部连接有连接杆1,连接杆1竖直滑动连接在滑动腔2内,连接杆1的底部和滑动腔2的底内壁连接有第一弹簧3,因此放置腔受到消毒纸巾18的压迫也向下移动,同时第一弹簧3逐渐被压缩,消毒纸巾18在没有被放置腔顶住后,缠绕在第一辊轮20、第二辊轮10和放置腔的顶部之间的消毒纸巾18放松,此时继续下压线阵探头21,线阵探头21将放置腔顶部的消毒纸巾18压入到放置腔内,这部分消毒纸巾18将线阵探头21包围。

[0030] 此时继续下压线阵探头21,初始时,海绵层14和线阵探头21之间未接触,向下移动的线阵探头21使放置腔朝向向下移动,因为放置腔的侧壁设有通槽,通槽滑动连接有抵持杆17,抵持杆17的一端和抵持块19的侧壁抵持,抵持杆17的另一端连接有挤压板16,挤压板16远离抵持杆17的一侧设有海绵层14,抵持块19的侧壁朝向底座4向下倾斜,抵持块19和抵持杆17对称设置,放置腔位于两侧抵持块19之间,在放置腔向下移动时,因为抵持块19的特殊结构,抵持杆17受到抵持块19的推动朝向放置腔内滑动,并带动挤压板16朝向线阵探头21滑动,海绵层14将这部分消毒纸巾18压向线阵探头21,而海绵层14是一种柔软的材料,海绵层14能够受到压缩后,使能很好的压紧线阵探头21的表面,消毒纸巾18紧贴线阵探头21的表面。

[0031] 此时夹具13夹住线阵探头21,使线阵探头21的保持不动。启动电机9,电机9通过转轴8带动不完全齿轮6转动,底座4和清洗箱11的内底壁水平滑动连接,底座4的一侧连接有上齿条5和下齿条7,不完全齿轮6位于上齿条5和下齿条7之间,不完全齿轮6和上齿条5啮合,不完全齿轮6的轴心和上齿条5之间的距离等于不完全齿轮6的轴心和下齿条7之间的距离,由于不完全齿轮6上的齿小于半周,初始时,不完全齿轮6和上齿条5啮合,而不和下齿条7啮合,不完全齿轮6通过上齿条5朝向一个方向移动,不完全齿轮6转到和下齿条7啮合,而不与上齿条5啮合,不完全齿轮6通过下齿条7朝向相反的方向移动,这样便实现了底座4往复直线移动,底座4便带动抵持块19和放置腔反复直线移动,而此时抵持杆17受到抵持块19的抵持后,海绵层14已经将消毒纸巾18压紧在线阵探头21上,而线阵探头21保持不动,消毒纸巾18随着放置腔往复直线移动,消毒纸巾18便对线阵探头21的表面进行擦拭。完成擦拭后,将线阵探头21取出,第一弹簧3回复,放置腔被顶起,放置腔回复到初始位置,消毒纸巾18重新绷紧在第一辊轮20、第二辊轮10和滑轮15的顶部之间,转到第二辊轮10,已经使用过的消毒纸巾18缠绕在第二辊轮10上,未使用的消毒纸巾18从第一辊轮20上,移动到放置腔的顶部。

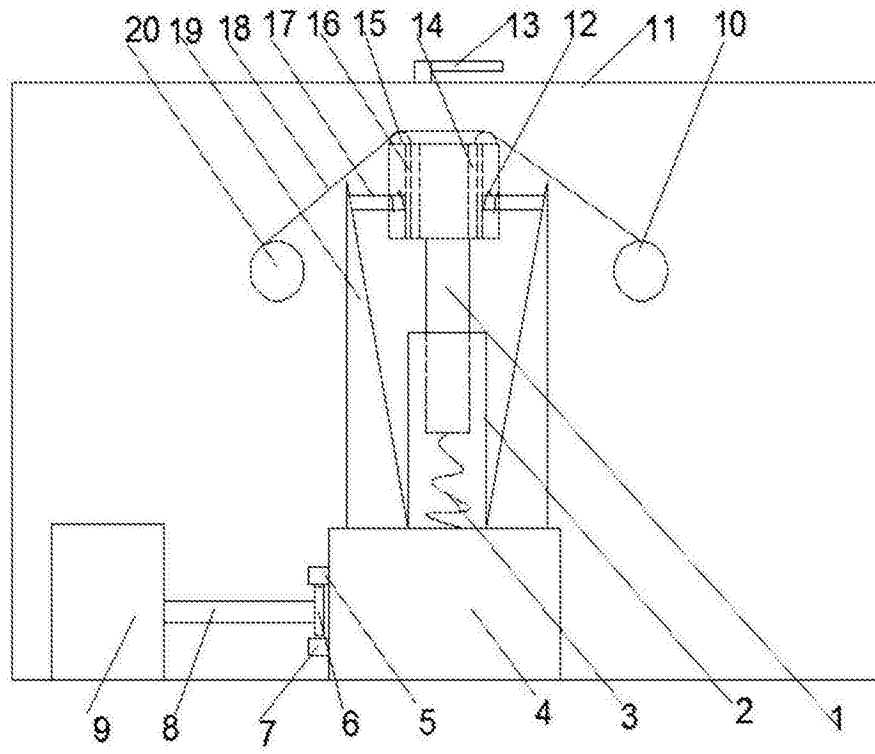


图1

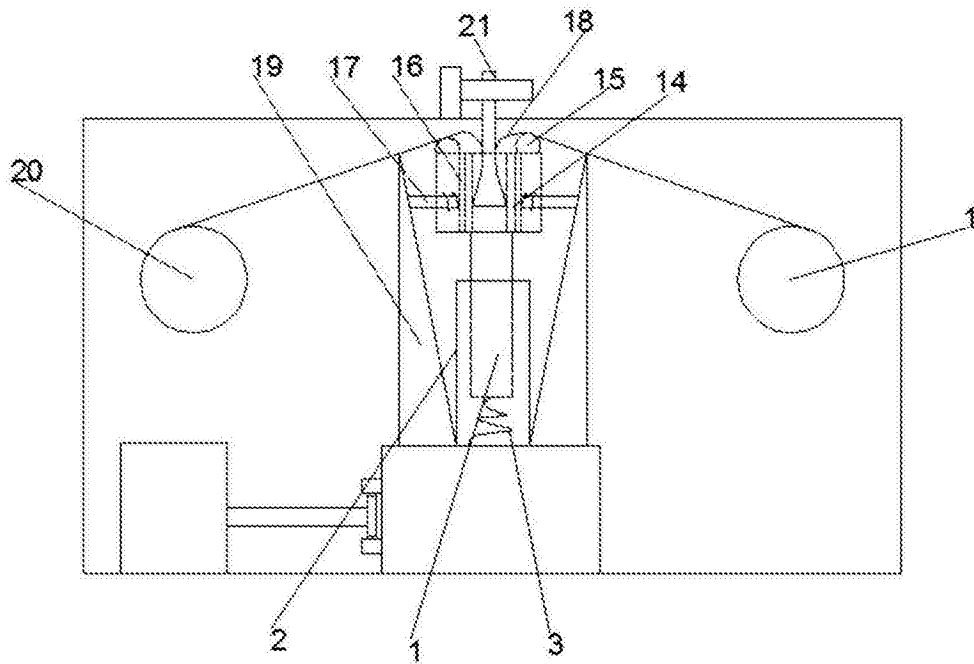


图2

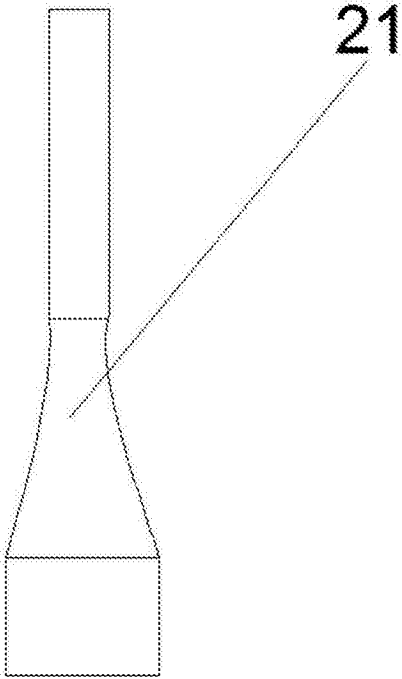


图3

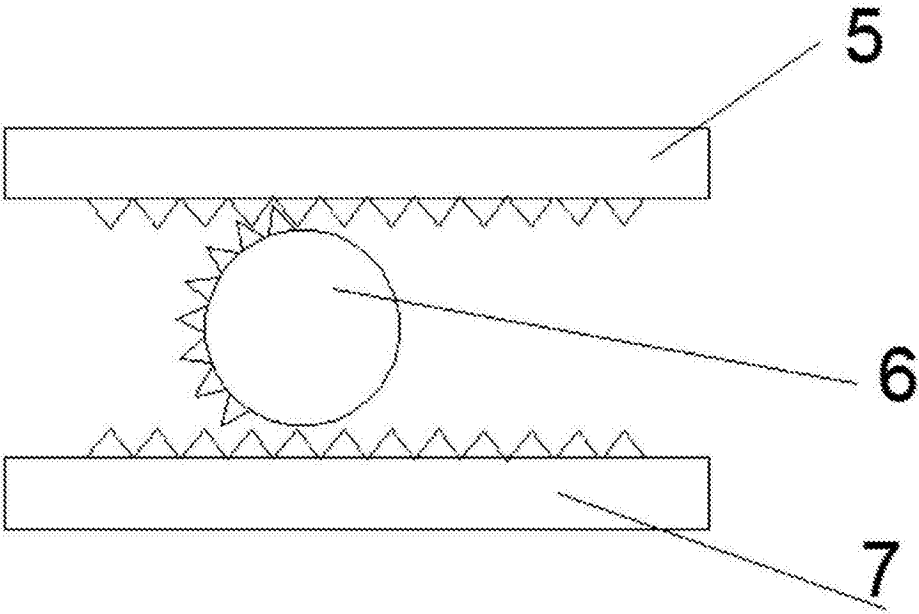


图4