



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 108782343 A

(43)申请公布日 2018.11.13

(21)申请号 201810673098.5

(22)申请日 2018.06.26

(71)申请人 桐梓县巧媳妇农产品开发有限公司

地址 563204 贵州省遵义市桐梓县楚米镇
三座村贵州娄山关高新区孵化大楼四
楼

(72)发明人 岳光羽

(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.

A01K 59/00(2006.01)

B08B 9/087(2006.01)

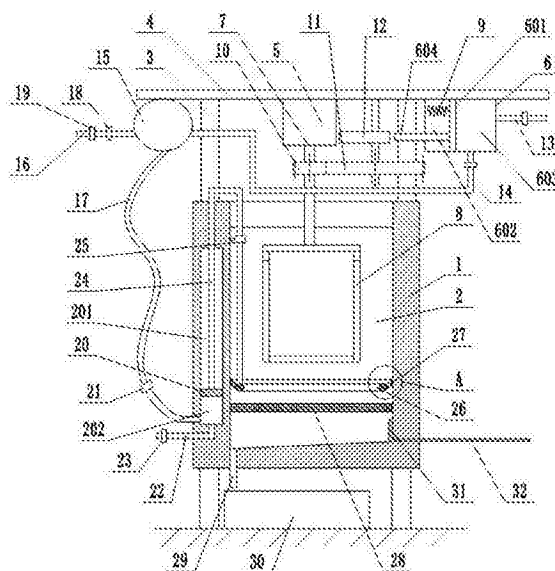
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)发明名称

蜂蜜清理方法

(57)摘要

本发明涉及蜂蜜生产的技术领域,具体公开了一种蜂蜜清理方法,包括以下步骤:1.将蜂槽板从蜂箱中取出,并使用软毛刷将蜂槽板上的蜜蜂轻轻刷去;2.将蜂槽板放入摇蜜腔内,启动电机,摇蜜的同时将外界气体压入弹性气囊内储存;3.摇蜜完成后关闭电机,将摇蜜腔内的蜂槽板放回蜂箱内,重复步骤1、2;4.处理完最后一块蜂槽板后,将弹性气囊内的气体压送至摇蜜罐侧壁内设置的空腔内,刮片移动将摇蜜腔的侧壁上粘附的蜂蜜刮下;5.推动推杆,摇蜜腔底部设置的刮板移动,将摇蜜腔底壁上粘附的蜂蜜推刮至出蜜管处6.将空腔内的气体放出,刮片复位,同时拉动推杆复位;7.取走蜂蜜。本发明能够将摇蜜腔侧壁和底壁上粘附的蜂蜜刮下,减少蜂蜜的浪费。



1. 蜂蜜清理方法,其特征在于,包括以下步骤:

步骤一:穿戴防蜂服后将蜂槽板从蜂箱内取出,使用软毛刷轻轻地将蜂槽板上的蜜蜂刷去;

步骤二:将步骤一中的蜂槽板放入摇蜜罐的摇蜜腔内的放置框架内,摇蜜罐的侧壁内开设有空腔,空腔内滑动连接有柱塞,柱塞固定连接有U型杆,摇蜜腔内设有刮片;启动摇蜜罐的电机,驱动放置框架转动,蜂槽板内的蜂蜜在离心作用下被甩出,粘附在摇蜜腔的内侧壁上;电机带动放置框架转动的同时,将外界气体压入设置在电机旁的弹性气囊内储存;

步骤三:摇蜜完成后,关闭电机,放置框架停止转动,将摇蜜腔内的蜂槽板取出并放回蜂箱内,重复步骤一和步骤二;

步骤四:处理完最后一块蜂槽板后,将弹性气囊内的气体压送至摇蜜罐侧壁内设置的空腔内,推动空腔内的柱塞滑动,固定连接在柱塞上的U型杆将拉动刮片将摇蜜腔内壁上粘附的蜂蜜刮下;

步骤五:推动摇蜜罐的推杆,摇蜜腔底部设置的刮板移动,将摇蜜腔的底壁上粘附的蜂蜜推刮至出蜜管处,提高出蜜量;

步骤六:将空腔内的气体放出,柱塞滑动复位,刮片移动复位,同时拉动推杆复位;

步骤七:取走蜂蜜至安全区域后脱下防蜂服。

2. 根据权利要求1所述的蜂蜜清理方法,其特征在于:所述步骤一中,使用软毛刷将蜂槽板上的蜜蜂刷去时,应当分多次缓慢刷去蜜蜂。

3. 根据权利要求2所述的蜂蜜清理方法,其特征在于:所述步骤二中,电机的转速为150~180r/min,转动时间为5~8min。

4. 根据权利要求3所述的蜂蜜清理方法,其特征在于:所述步骤三中的刮片采用弹性橡胶材料制成,刮片上开设有若干通孔,刮片倾斜设置,刮片远离放置框架的一端高于刮片靠近放置框架的一端。

5. 根据权利要求4所述的蜂蜜清理方法,其特征在于:所述摇蜜腔的底壁倾斜设置,倾斜的角度为 10° ~ 15° 。

蜂蜜清理方法

技术领域

[0001] 本发明涉及蜂蜜生产的技术领域,具体公开了一种蜂蜜清理方法。

背景技术

[0002] 在蜂农采集蜂槽内的蜂蜜时,通常先是将蜂槽板从蜂箱内取出,再将蜂槽板放入摇蜜机内,利用离心力使得蜂槽板内的蜂蜜被甩出,蜂蜜最终从摇蜜机的侧壁上流向摇蜜机的底部,最后蜂农再将摇蜜机底部内的蜂蜜取出。上述过程中,由于蜂蜜具有一定的粘着性,因此,摇蜜机的内壁上往往粘附有较多量的蜂蜜。而在蜂农手工刮下内壁上粘附的蜂蜜时,需要蜂农的手臂伸入摇蜜机的内部,这样存在操作不便、清理工作效率低的问题;若是不将内壁上粘附的蜂蜜刮下,又会造成蜂蜜的浪费,减少蜂农的收益。因此,需要一种针对摇蜜机内壁上粘附的蜂蜜的清理方法,减少蜂农工作量的同时提高蜂农的收益。

发明内容

[0003] 本发明意在提供一种蜂蜜清理方法,以解决现有的蜂蜜清理方法存在因蜂蜜浪费而导致蜂农收益减少的问题。

[0004] 为了达到上述目的,本发明的基础方案为:蜂蜜清理方法,包括以下步骤:

[0005] 步骤一:穿戴防蜂服后将蜂槽板从蜂箱内取出,使用软毛刷轻轻地将蜂槽板上的蜜蜂刷去;

[0006] 步骤二:将步骤一中的蜂槽板放入摇蜜罐的摇蜜腔内的放置框架内,摇蜜罐的侧壁内开设有空腔,空腔内滑动连接有柱塞,柱塞固定连接U型杆,摇蜜腔内设有刮片;启动摇蜜罐的电机,驱动放置框架转动,蜂槽板内的蜂蜜在离心作用下被甩出,粘附在摇蜜腔的内侧壁上;电机带动放置框架转动的同时,将外界气体压入设置在电机旁的弹性气囊内储存;

[0007] 步骤三:摇蜜完成后,关闭电机,放置框架停止转动,将摇蜜腔内的蜂槽板取出并放回蜂箱内,重复步骤一和步骤二;

[0008] 步骤四:处理完最后一块蜂槽板后,将弹性气囊内的气体压送至摇蜜罐侧壁内设置的空腔内,推动空腔内的柱塞滑动,固定连接在柱塞上的U型杆将拉动刮片将摇蜜腔内壁上粘附的蜂蜜刮下;

[0009] 步骤五:推动摇蜜罐的推杆,摇蜜腔底部设置的刮板移动,将摇蜜腔的底壁上粘附的蜂蜜推刮至出蜜管处,提高出蜜量;

[0010] 步骤六:将空腔内的气体放出,柱塞滑动复位,刮片移动复位,同时拉动推杆复位;

[0011] 步骤七:取走蜂蜜至安全区域后脱下防蜂服。

[0012] 本基础方案的工作原理和有益效果在于:

[0013] 步骤一中,蜂农穿戴好防蜂服后将蜂槽板从蜂箱内取出,此时蜂槽板上有许多的蜜蜂,因此需要用软毛刷将蜜蜂刷走,避免蜜蜂跟随蜂槽板进入摇蜜腔内,从而避免蜜蜂在离心力作用下死亡。步骤二中,将蜂槽板放入摇蜜腔内的放置框架上后,启动电机,在离心

力作用下,蜂槽板内的蜂蜜被甩至摇蜜腔的内侧壁上,在重力作用下,蜂蜜沿摇蜜腔的侧壁流至摇蜜腔的底壁上,最终经出蜜管流出;在电机驱动放置框架转动的同时,将外界的气体压送至弹性气囊内储存,以便后用。步骤三中,完成摇蜜后,关闭电机,将摇蜜腔内的蜂槽板取出并放回蜂箱内,以便蜜蜂继续在该蜂槽板内酿蜜。步骤四中,最后一块蜂槽板完成摇蜜并放回蜂箱内后,将弹性气囊内储存的气体压入摇蜜罐侧壁内设置的空腔内,推动空腔内的柱塞滑动,与柱塞固定连接的U型杆拉动刮片移动,将摇蜜腔内侧壁上粘附的蜂蜜刮下,减少蜂蜜的浪费。步骤五中,推动推杆,推杆推动刮板移动,刮板将摇蜜腔底壁上粘附的蜂蜜推刮至出蜜管处,进一步减少蜂蜜的浪费,提高蜂农的收益,同时避免蜂农手动清理摇蜜腔内壁上粘附的蜂蜜,减少蜂农的工作量。步骤六中,将空腔内的气体放出,柱塞滑动复位,进而实现刮片的移动复位,同时拉动推杆使得刮板移动复位。步骤七中,蜂农将蜂蜜取走,至安全区域后将防蜂服脱下。

[0014] 进一步,所述步骤一中,使用软毛刷将蜂槽板上的蜜蜂刷去时,应当分多次缓慢刷去蜜蜂。避免刺激蜜蜂,从而避免蜜蜂发狂蜇伤蜂农。

[0015] 进一步,所述步骤二中,电机的转速为150~180r/min,转动时间为5~8min。在电机转速为150~180r/min,转动时间为5~8min的条件下,能够将蜂槽板内的蜂蜜甩尽。

[0016] 进一步,所述步骤三中的刮片采用弹性橡胶材料制成,刮片上开设有若干通孔,刮片倾斜设置,刮片远离放置框架的一端高于刮片靠近放置框架的一端。弹性橡胶材料制成的刮片能够避免摇蜜腔的内侧壁被刮伤生锈,延长摇蜜罐的使用寿命,而刮片上开设的通孔有利于刮下来的蜂蜜尽快滴落在摇蜜腔的底壁上,提高蜂蜜的清理效率。

[0017] 进一步,所述摇蜜腔的底壁倾斜设置,倾斜的角度为 10° ~ 15° 。摇蜜腔的底壁倾斜设置,将会使得蜂蜜在重力作用下向出蜜管方向流动,相较于底壁水平设置而言,前者使得最终粘附在摇蜜腔底壁上的蜂蜜量减少。

附图说明

[0018] 图1为本发明实施例中蜂蜜清理方法中所用的摇蜜罐的结构示意图;

[0019] 图2为图1中放置框架的结构示意图;

[0020] 图3为图1中A的放大示意图。

具体实施方式

[0021] 下面通过具体实施方式进一步详细说明:

[0022] 说明书附图中的附图标记包括:罐体1、摇蜜腔2、伸缩杆3、支撑板4、电机5、缸体6、活塞601、左腔室602、右腔室603、活塞杆604、转轴7、放置框架8、弹簧9、第一齿轮10、第二齿轮11、凸轮12、进气管13、出气管14、弹性气囊15、泄气管16、输气软管17、气压阀18、第一气阀19、柱塞20、上腔室201、下腔室202、第二气阀21、通气管22、第三气阀23、U型杆24、刮环25、环形圈26、刮片27、通孔271、过滤网28、出蜜管29、收集罐30、刮板31、推杆32。

[0023] 本实施例中的蜂蜜清理方法中所使用的摇蜜罐基本如图1、图2所示,摇蜜罐包括罐体1,罐体1的横截面呈矩形。罐体1内设有摇蜜腔2,摇蜜腔2的顶部开口,摇蜜腔2的横截面呈圆形;罐体1的顶部固定连接有两根沿罐体1竖直中心线轴对称设置的伸缩杆3,伸缩杆3的上端共同固定连接有支撑板4,支撑板4的下端面固定安装有电机5和缸体6,电机5的输

出端固定连接有转轴7,转轴7的下端固定连接有用于放置蜂槽板的放置框架8。

[0024] 缸体6内滑动连接有活塞601,活塞601将缸体6分隔为左腔室602和右腔室603,活塞601的左侧面固定连接有活塞杆604和弹簧9,弹簧9的左端与左腔室602的左侧壁固定连接。转轴7同轴固定连接有第一齿轮10,第一齿轮10啮合有第二齿轮11,第一齿轮10与第二齿轮11的传动比为4,第二齿轮11同轴固定连接有用于推动活塞601的凸轮12。右腔室603连通有进气管13和出气管14,进气管13上安装有将气体导入右腔室603的第一单向阀,出气管14上安装有将气体导出右腔室603的第二单向阀,出气管14的左端连接有弹性气囊15,出气管14连通右腔室603和弹性气囊15。

[0025] 弹性气囊15连通有泄气管16和输气软管17,泄气管16上安装有气压阀18和第一气阀19,第一气阀19处于常开状态。罐体1的侧壁内开设有空腔,空腔内竖直滑动连接有柱塞20,柱塞20将空腔分隔为上腔室201和下腔室202,输气软管17的下端固定连接至下腔室202,输气软管17连通弹性气囊15和下腔室202,输气软管17上安装有第二气阀21。下腔室202连通有通气管22,通气管22上安装有第三气阀23。

[0026] 转轴7的左侧设有倒置的U型杆24,U型杆24的左端贯穿罐体1的侧壁并固定连接在柱塞20的上表面,U型杆24的右端伸入摇蜜腔2内,摇蜜腔2左侧内壁上固定安装有用于刮U型杆24的刮环25。U型杆24的右端固定连接有环形圈26,结合图3所示,环形圈26的外周壁上固定连接有刮片27,刮片27长2cm,刮片27与摇蜜腔2的内侧壁相抵。刮片27采用弹性橡胶材料制成,刮片27上开设有若干通孔271;刮片27倾斜设置,刮片27远离环形圈26的一端比刮片27靠近环形圈26的一端高1cm。

[0027] 摇蜜腔2内固定连接有过滤网28,过滤网28位于放置框架8的下方。摇蜜腔2的底壁倾斜设置,且底壁倾斜的角度为 10° ,底壁的左端低于右端。摇蜜腔2底壁的左端连接有出蜜管29,出蜜管29下方放置有用于收集蜂蜜的收集罐30。摇蜜腔2的底部设有刮板31,刮板31的下端与摇蜜腔2的底壁相抵,刮板31右侧壁贴近摇蜜腔2的右侧内壁设置,刮板31的右侧壁上竖直滑动连接有推杆32,推杆32贯穿摇蜜腔2的右侧壁设置。

[0028] 本实施例中的蜂蜜清理方法包括以下步骤:

[0029] 步骤一:穿戴防蜂服后将蜂槽板从蜂箱内取出,使用软毛刷轻轻地将蜂槽板上的蜜蜂刷去,刷去蜜蜂时,应当分次缓慢刷去蜜蜂,避免蜜蜂受到刺激而攻击蜂农。

[0030] 步骤二:向上提起支撑板4,伸缩杆3伸长,放置框架8伸出摇蜜腔2,将步骤一中的蜂槽板放入摇蜜罐的摇蜜腔2内的放置框架8内,向下放回支撑板4,伸缩杆3恢复原状,启动电机5。电机5带动转轴7转动,转速在150~180r/min内,于是,放置框架8随着转轴7一起转动,放置在放置框架8内的蜂槽板转动,在离心力作用下,蜂槽板内的蜂蜜被甩出,甩出的蜂蜜一部分直接落在过滤网28上,一部分粘附摇蜜腔2的内侧壁上。

[0031] 转轴7转动的过程中,由于第一齿轮10与第二齿轮11相互啮合,因此,第二齿轮11发生转动,与第二齿轮11同轴固定连接的凸轮12发生转动,且由于第一齿轮10与第二齿轮11的传动比为4,因此,凸轮12的转速在37.5~45r/min内。凸轮12转动过程中对活塞杆604施加间歇性的向右的推力,当凸轮12对活塞杆604施加向右的推力时,活塞杆604推动活塞601向右滑动,使得右腔室603的体积减小、内压增大,右腔室603内的气体经出气管14进入弹性气囊15内储存;当凸轮12不对活塞杆604施加向右的推力时,活塞601在弹簧9的作用下向左滑动,右腔室603的体积增大、内压减小,外界的气体经进气管13被吸入右腔室603内。

于是,右腔室603的体积和内压不断变化,不断将外界气体压送至弹性气囊15内储存。当弹性气囊15内的气压达到气压阀18的阈值时,气压阀18打开,弹性气囊15内的气体经泄气管16排出,避免弹性气囊15内的气体过多而导致弹性气囊15炸裂。弹性气囊15内的气体经泄气管16排出后,弹性气囊15内的气压减小,气压阀18关闭。

[0032] 步骤三:电机5转动5~8min后,关闭电机5,放置框架8停止转动,将摇蜜腔2内的蜂槽板取出并放回蜂箱内。重复步骤一和步骤二,过程中,摇蜜腔2内的蜂蜜在重力作用下向摇蜜腔2的底壁流动,经过滤网28过滤后从出蜜管29流出,最后聚集在收集罐30内。

[0033] 步骤四:当处理完最后一块蜂槽板后,将泄气管16上的第一气阀19关闭,打开输气软管17上的第二气阀21,弹性气囊15内的气压大于下腔室202内的气压,于是弹性气囊15内的气体经输气软管17进入下腔室202内,推动柱塞20向上滑动,从而使得U型杆24向上移动。此时,还能通过挤压弹性气囊15使得更多的气体进入下腔室202内,推动柱塞20向上滑动的距离增大。在U型杆24向上移动的过程中,固定连接在U型杆24右端的环形圈26向上移动,刮片27向上移动,刮片27将摇蜜腔2内侧壁上的蜂蜜刮下,刮下的蜂蜜能够从刮片27的通孔271滴落,减少摇蜜腔2内侧壁上粘附的蜂蜜量,以此减少蜂蜜的浪费,提高触出蜜量,增加蜂农的收益。

[0034] 步骤五:向左推动推杆32,推杆32推动刮板31向左移动,由于推杆32与刮板31右侧壁竖直滑动连接,因此,刮板31向左移动时能够沿摇蜜腔2的底壁移动,将底壁上粘附的蜂蜜推刮至出蜜管29处,减少粘附在摇蜜腔2底壁上粘附的蜂蜜量,进一步减少蜂蜜的浪费,增加蜂农的收益。

[0035] 步骤六:打开通气管22上的第三气阀23,通气管22连通下腔室202和外界,下腔室202内的气体经通气管22排出,柱塞20向下滑动,U型杆24向下移动,刮片27向下移动复位,刮片27向下移动过程中再次作用于摇蜜腔2的内侧壁,将摇蜜腔2内侧壁上残余的蜂蜜刮下。然后向右拉动推杆32复位,使得刮板31向右移动复位。最后打开泄气管16上的第一气阀19,使第一气阀19重新处于常开状态,再将输气软管17上的第二气阀21和通气管22上的第三气阀23关闭。

[0036] 步骤七:将收集罐30取走,至安全区域后脱下防蜂服即可。

[0037] 以上所述的仅是本发明的实施例,方案中公知的具体结构及特性等常识在此未作过多描述。应当指出,对于本领域的技术人员来说,在不脱离本发明结构的前提下,还可以作出若干变形和改进,这些也应该视为本发明的保护范围,这些都不会影响本发明实施的效果和专利的实用性。

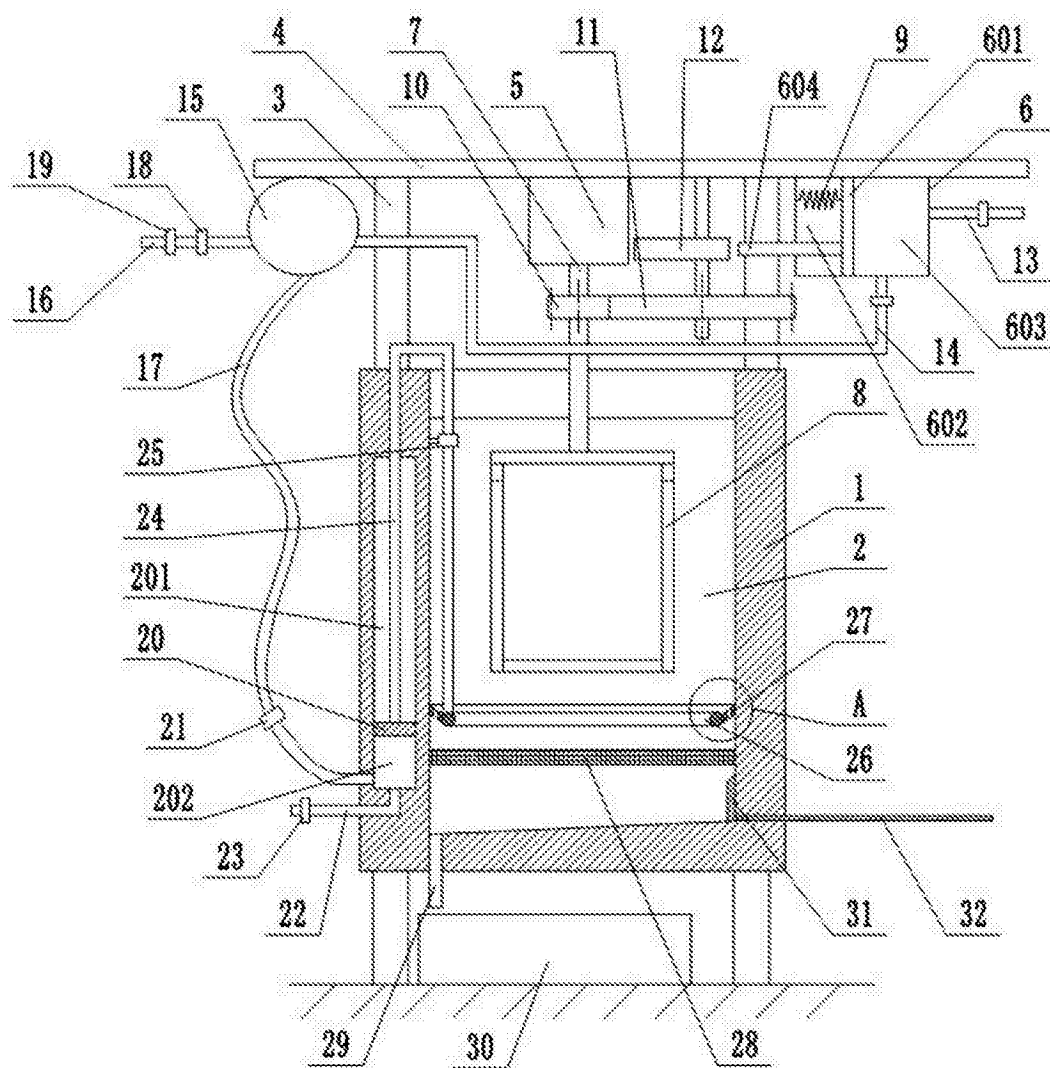


图1

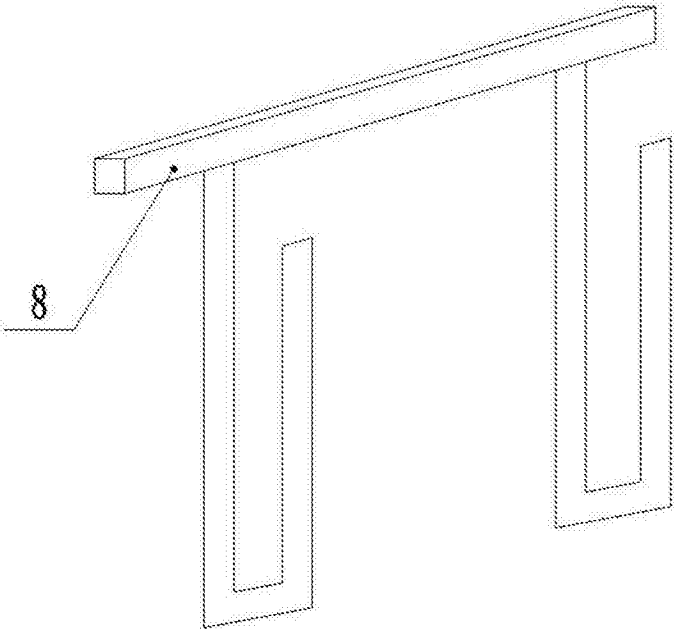


图2

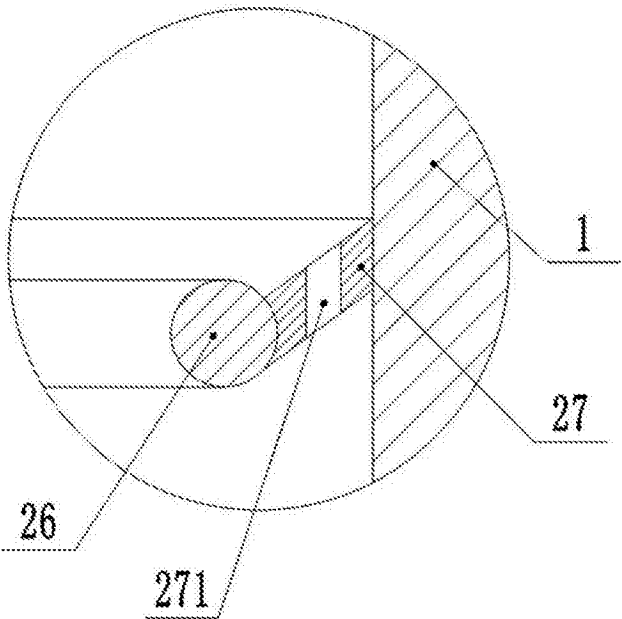


图3