



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 110881830 A

(43)申请公布日 2020.03.17

(21)申请号 201911283119.3

(22)申请日 2019.12.13

(71)申请人 义乌雷应贸易有限公司

地址 322000 浙江省金华市义乌市北苑街
道复兴童宅17幢一单元201室

(72)发明人 王荣涛

(74)专利代理机构 北京恒泰铭睿知识产权代理
有限公司 11642

代理人 王洋

(51)Int.Cl.

A47G 19/22(2006.01)

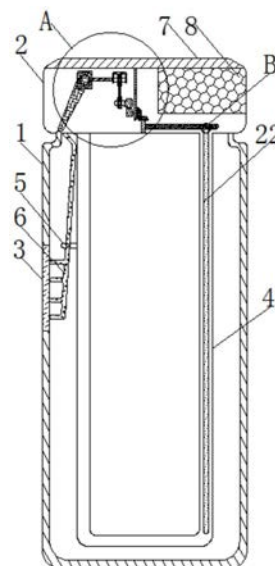
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54)发明名称

一种基于杠杆原理的双稳态热量可控水杯

(57)摘要

本发明涉及日用百货技术领域,且公开了一种基于杠杆原理的双稳态热量可控水杯,包括外壳和杯盖,所述外壳的内部固定有按压层,外壳的内部固定连接有内壳,内壳的外部固定连接支撑杆,支撑杆的外部活动连接有按压杆,杯盖的顶部固定连接光伏板,杯盖内部固定连接有电池,杯盖的内部固定连接有固定块;通过内壳内部的电热丝、光伏板、电池之间的相互作用下,可以使当内壳内侧的温度感应装置感应到水温度降低到最低限度,会使电热丝发热,既可以使水的温度降低变缓,又可以使外壳的温度增高,不会由于水温度降低而使外壳变冷,并且即使杯中无热水,也可以使杯壁变暖,达到外壳保持适合使用者最佳温度的双稳态效果。



1. 一种基于杠杆原理的双稳态热量可调控水杯,包括外壳(1)和杯盖(2),其特征在于:所述外壳(1)的内部固定有按压层(3),外壳(1)的内部固定连接有内壳(4),内壳(4)的外部固定连接有支撑杆(5),支撑杆(5)的外部活动连接有按压杆(6),杯盖(2)的顶部固定连接有光伏板(7),杯盖(2)内部固定连接有电池(8),杯盖(2)的内部固定连接有固定块(9),固定块(9)的内部活动连接有拨杆(10),拨杆(10)的外部固定连接有连接杆一(11),连接杆一(11)的内部活动连接有活动块(12),活动块(12)的内部活动连接有连接杆二(13),连接杆二(13)远离固定块(9)的一端活动连接有轮轴(14),杯盖(2)的内顶部固定连接有固定杆(15),杯盖(2)的内底部活动连接有转杆(16),转杆(16)的顶部固定连接有锥齿轮(17),转杆(16)的外部固定连接有长杆(18),长杆(18)的内部固定连接有磁铁(19),内壳(4)的内部固定连接有收纳槽(20),收纳槽(20)的内部活动连接有保暖层(21),保暖层(21)的外部固定连接有拉杆(22)。

2. 根据权利要求1所述的一种基于杠杆原理的双稳态热量可调控水杯,其特征在于:所述外壳(1)与杯盖(2)通过两者之间的螺纹设置活动连接,按压层(3)材质采用质地略软的橡胶材质。

3. 根据权利要求1所述的一种基于杠杆原理的双稳态热量可调控水杯,其特征在于:所述内壳(4)内部设置有电热丝,内壳(4)的内侧设置有温度感应装置,温度感应装置与电池(8)电连接,光伏板(7)与电池(8)电连接,电池(8)与电热丝电连接。

4. 根据权利要求1所述的一种基于杠杆原理的双稳态热量可调控水杯,其特征在于:所述按压杆(6)远离杯盖(2)的一端与按压层(3)固定连接,按压杆(6)靠近杯盖(2)的一端与拨杆(10)位置相对应。

5. 根据权利要求1所述的一种基于杠杆原理的双稳态热量可调控水杯,其特征在于:所述轮轴(14)的右侧固定连接有转轴,转轴的外部与固定杆(15)活动连接,锥齿轮(17)有两个,转轴远离轮轴(14)的一端与一个锥齿轮(17)固定连接,另一个与转杆(16)固定连接,两个锥齿轮(17)相啮合。

6. 根据权利要求1所述的一种基于杠杆原理的双稳态热量可调控水杯,其特征在于:所述活动块(12)有两个,其中一个与轮轴(14)、连接杆二(13)的一端活动连接,另一个与连接杆一(11)远离固定块(9)的一端、连接杆二(13)远离轮轴(14)的一端活动连接。

7. 根据权利要求1所述的一种基于杠杆原理的双稳态热量可调控水杯,其特征在于:所述拉杆(22)的顶部也固定连接有与长杆(18)内部固定的磁铁(19)属性相反的磁铁(19),拉杆(22)活动连接在内壳(4)的内部。

一种基于杠杆原理的双稳态热量可调控水杯

技术领域

[0001] 本发明涉及日用百货技术领域,具体为一种基于杠杆原理的双稳态热量可调控水杯。

背景技术

[0002] 保温杯一般是由陶瓷或不锈钢加上真空层做成的盛水容器,顶部有盖,密封严实,真空绝热层能使装在内部的水等液体延缓散热,以达到保温的目的。保温杯从保温瓶发展而来的,保温原理与保温瓶一样,只是人们为了方便把瓶做成杯;热力的传播有三种途径:辐射、对流和传递。保温杯内银色的杯胆能反射热水的辐射,杯胆和杯身的真空能阻断热力的传递,而不易传递热量的瓶子能阻止热对流。外表光洁无异味,注入开水后,手握无热感的保温杯就能称得上是好杯子了,拧紧杯盖时用力要适当,不要过力旋转,以免螺扣失效。

[0003] 冬天人们使用最多的就是保温杯了,然而现在的保温杯是以保温隔热为目的制作的,杯壁一般都会较凉,这就导致人们在拿取保温杯的时候,手会感觉比较难受,这样就会给皮肤有了更强烈的刺激,这就可能会使使用者拿不住杯子,造成杯子的损坏,杯子内部的热水可能会给人体造成伤害;普通的杯子不会给人以冷的刺激,然而由于没有隔热层,就会造成杯子所盛的热水在很短的时间内就会变凉,这样就会让使用者有不好的使用体验,由于这些原因,就会使得人们对于冬天喝水有了很不好的生活体验。

[0004] 所以针对这些问题,我们需要一种基于杠杆原理的双稳态热量可调控水杯来解决。

发明内容

[0005] (一)解决的技术问题

[0006] 针对现有技术的不足,本发明提供了一种基于杠杆原理的双稳态热量可调控水杯,具备杯壁的温度适宜性、双稳态、保温的优点,解决了导致人们在拿取保温杯的时候,手会感觉比较难受,这样就会给皮肤有了更强烈的刺激,普通的杯子不会给人以冷的刺激,然而由于没有隔热层,就会造成杯子所盛的热水在很短的时间内就会变凉的问题。

[0007] (二)技术方案

[0008] 为实现上述杯壁的温度适宜性、双稳态、保温的目的,本发明提供如下技术方案:一种基于杠杆原理的双稳态热量可调控水杯,包括外壳和杯盖,所述外壳的内部固定有按压层,外壳的内部固定连接有内壳,内壳的外部固定连接有支撑杆,支撑杆的外部活动连接有按压杆,杯盖的顶部固定连接有光伏板,杯盖内部固定连接有电池,杯盖的内部固定连接有固定块,固定块的内部活动连接有拨杆,拨杆的外部固定连接有连接杆一,连接杆一的内部活动连接有活动块,活动块的内部活动连接有连接杆二,连接杆二远离固定块的一端活动连接有轮轴,杯盖的内顶部固定连接有固定杆,杯盖的内底部活动连接有转杆,转杆的顶部固定连接有锥齿轮,转杆的外部固定连接有长杆,长杆的内部固定连接有磁铁,内壳的内部固定连接收纳槽,收纳槽的内部活动连接有保暖层,保暖层的外部固定连接有拉杆。

[0009] 优选的,所述外壳与杯盖通过两者之间的螺纹设置活动连接,按压层材质采用质地略软的橡胶材质。

[0010] 优选的,所述内壳内部设置有电热丝,内壳的内侧设置有温度感应装置,温度感应装置与电池电连接,光伏板与电池电连接,电池与电热丝电连接。

[0011] 优选的,所述按压杆远离杯盖的一端与按压层固定连接,按压杆靠近杯盖的一端与拨杆位置相对应。

[0012] 优选的,所述轮轴的右侧固定连接有转轴,转轴的外部与固定杆活动连接,锥齿轮有两个,转轴远离轮轴的一端与一个锥齿轮固定连接,另一个与转杆固定连接,两个锥齿轮相啮合。

[0013] 优选的,所述活动块有两个,其中一个与轮轴、连接杆二的一端活动连接,另一个与连接杆一远离固定块的一端、连接杆二远离轮轴的一端活动连接。

[0014] 优选的,所述拉杆的顶部也固定连接有与长杆内部固定的磁铁属性相反的磁铁,拉杆活动连接在内壳的内部

[0015] 优选的,所述收纳槽内部设置有自动收纳保暖层的回收装置。

[0016] (三)有益效果

[0017] 与现有技术相比,本发明提供了一种基于杠杆原理的双稳态热量可调控水杯,具备以下有益效果:

[0018] 1、该基于杠杆原理的双稳态热量可调控水杯,通过按压层、支撑杆、按压杆、拨杆、收纳槽、保暖层、拉杆之间的相互作用下,可以使当使用者拿起水杯时会同时按压按压层,使得按压杆会拨动拨杆,使得之后的结构运转,导致保暖层会被收进收纳槽中,这样就会使得内壳内侧的热水散发出的热量被传递到外壳,可以让使用者不会受到杯壁凉的触觉刺激,并且不使用时保暖层会对于内壳内侧的热水进行保温,增加用户的使用体验。

[0019] 2、该基于杠杆原理的双稳态热量可调控水杯,通过内壳内部的电热丝、光伏板、电池之间的相互作用下,可以使当内壳内侧的温度感应装置感应到水温度降低到最低限度,会使电热丝发热,既可以使水的温度降低变缓,又可以使外壳的温度增高,不会由于水温度降低而使外壳变冷,并且即使杯中无热水,也可以使杯壁变暖,达到外壳保持适合使用者最佳温度的双稳态效果。

附图说明

[0020] 图1为本发明结构剖视示意图;

[0021] 图2为本发明图1中A处结构示意图;

[0022] 图3为本发明图1中B处结构示意图;

[0023] 图4为本发明固定块、拨杆、连接杆一、活动块、连接杆二、轮轴之间的连接关系结构示意图;

[0024] 图5为本发明长杆、收纳槽、保暖层、拉杆之间的连接关系结构示意图。

[0025] 图中:1、外壳;2、杯盖;3、按压层;4、内壳;5、支撑杆;6、按压杆;7、光伏板;8、电池;9、固定块;10、拨杆;11、连接杆一;12、活动块;13、连接杆二;14、轮轴;15、固定杆;16、转杆;17、锥齿轮;18、长杆;19、磁铁;20、收纳槽;21、保暖层;22、拉杆。

具体实施方式

[0026] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明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发明一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,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,都属于本发明保护的范围。

[0027] 请参阅图1-5,一种基于杠杆原理的双稳态热量可控水杯,包括外壳1和杯盖2,外壳1的内部固定有按压层3,外壳1与杯盖2通过两者之间的螺纹设置活动连接,按压层3材质采用质地略软的橡胶材质;外壳1的内部固定连接内有壳4,内壳4的外部固定连接有支撑杆5,支撑杆5的外部活动连接有按压杆6,杯盖2的顶部固定连接有光伏板7,杯盖2内部固定连接有电池8,内壳4内部设置有电热丝,内壳4的内侧设置有温度感应装置,温度感应装置与电池8电连接,光伏板7与电池8电连接,电池8与电热丝电连接;通过内壳4内部的电热丝、光伏板7、电池8之间的相互作用下,可以使当内壳4内侧的温度感应装置感应到水温度降低到最低限度,会使电热丝发热,既可以使水的温度降低变缓,又可以使外壳1的温度增高,不会由于水温度降低而使外壳1变冷,并且即使杯中无热水,也可以使杯壁变暖,达到外壳1保持适合使用者最佳温度的双稳态效果。

[0028] 杯盖2的内部固定连接有固定块9,固定块9的内部活动连接有拨杆10,按压杆6远离杯盖2的一端与按压层3固定连接,按压杆6靠近杯盖2的一端与拨杆10位置相对应;拨杆10的外部固定连接有连接杆一11,连接杆一11的内部活动连接有活动块12,活动块12的内部活动连接有连接杆二13,连接杆二13远离固定块9的一端活动连接有轮轴14,活动块12有两个,其中一个与轮轴14、连接杆二13的一端活动连接,另一个与连接杆一11远离固定块9的一端、连接杆二13远离轮轴14的一端活动连接;杯盖2的内顶部固定连接有固定杆15,杯盖2的内底部活动连接有转杆16,转杆16的顶部固定连接有锥齿轮17,轮轴14的右侧固定连接有转轴,转轴的外部与固定杆15活动连接,锥齿轮17有两个,转轴远离轮轴14的一端与一个锥齿轮17固定连接,另一个与转杆16固定连接,两个锥齿轮17相啮合。

[0029] 转杆16的外部固定连接有长杆18,长杆18的内部固定连接有磁铁19,内壳4的内部固定连接有收纳槽20,收纳槽20的内部活动连接有保暖层21,收纳槽20内部设置有自动收纳保暖层21的回收装置;保暖层21的外部固定连接有拉杆22,拉杆22的顶部也固定连接有与长杆18内部固定的磁铁19属性相反的磁铁19,拉杆22活动连接在内壳4的内部;通过按压层3、支撑杆5、按压杆6、拨杆10、收纳槽20、保暖层21、拉杆22之间的相互作用下,可以使当使用者拿起水杯时会同时按压按压层3,使得按压杆6会拨动拨杆10,使得之后的结构运转,导致保暖层21会被收进收纳槽20中,这样就会使得内壳4内侧的热水散发出的热量被传递到外壳1,可以让使用者不会受到杯壁凉的触觉刺激,并且不使用时保暖层21会对于内壳4内侧的热水进行保温,增加用户的使用体验。

[0030] 工作过程和原理:当使用者需要拿起杯子时,拿起水杯时会同时按压按压层3,由于按压杆6远离杯盖2的一端与按压层3固定连接,按压杆6靠近杯盖2的一端与拨杆10位置相对应,内壳4的外部固定连接有支撑杆5,支撑杆5的外部活动连接有按压杆6,按压按压层3会同时推动按压杆6,按压杆6靠近拨杆10的一端在支撑杆5的作用下向左运动并推动拨杆10运动,由于杯盖2的内部固定连接有固定块9,固定块9的内部活动连接有拨杆10,拨杆10的外部固定连接有连接杆一11,连接杆一11的内部活动连接有活动块12,活动块12的内部

活动连接有连接杆二13,连接杆二13远离固定块9的一端活动连接有轮轴14,拨杆10运动会在固定块9的作用下带动连接杆一11运动,连接杆一11运动带动活动块12运动,连接杆一11、活动块12运动的共同作用下带动连接杆二13运动,并且由于活动块12有两个,其中一个与轮轴14、连接杆二13的一端活动连接,另一个与连接杆一11远离固定块9的一端、连接杆二13远离轮轴14的一端活动连接,连接杆二13、活动块12运动的共同作用下带动轮轴14运动,由于杯盖2的内顶部固定连接有固定杆15,轮轴14的右侧固定连接有转轴,转轴的外部与固定杆15活动连接,锥齿轮17有两个,转轴远离轮轴14的一端与一个锥齿轮17固定连接,另一个与转杆16固定连接,两个锥齿轮17相啮合,轮轴14的运动状态在转轴和固定杆15的共同作用下变成与转轴一起转动,转轴转动带动其外部固定的锥齿轮17转动,该锥齿轮17转动带动与其啮合的另一个锥齿轮17转动,该锥齿轮17转动带动转杆16转动,转杆16转动带动其外部固定的长杆18转动,此时长杆18内部的磁铁19吸引拉杆22顶部的磁铁19,长杆18运动在两个磁铁19之间的吸引力作用下带动拉杆22运动,由于收纳槽20内部设置有自动收纳保暖层21的回收装置,拉杆22运动带动保暖层21运动,并使保暖层21被收进收纳槽20内部,杯中的热水热量传递到外壳1,使得使用者不会觉得杯壁冰凉。

[0031] 由于内壳4内部设置有电热丝,内壳4的内侧设置有温度感应装置,温度感应装置与电池8电连接,光伏板7与电池8电连接,电池8与电热丝电连接,可以在有光照的时候,通过光伏板7对电池8供电,当内壳4内侧的温度感应装置感应到水温度降低到最低限度,电池8供电使电热丝发热,既可以使水的温度降低变缓,又可以使外壳1的温度增高,不会由于水温度降低而使外壳1变冷,并且即使杯中无热水,也可以使杯壁变暖,达到外壳1保持适合使用者最佳温度的双稳态效果。

[0032] 尽管已经示出和描述了本发明的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本发明的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本发明的范围由所附权利要求及其等同物限定。

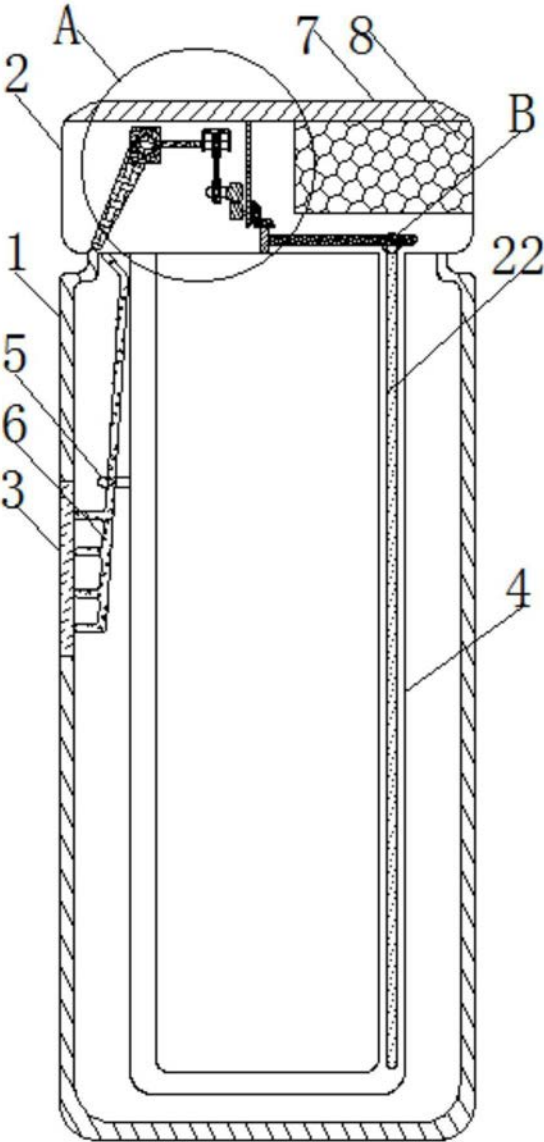


图1

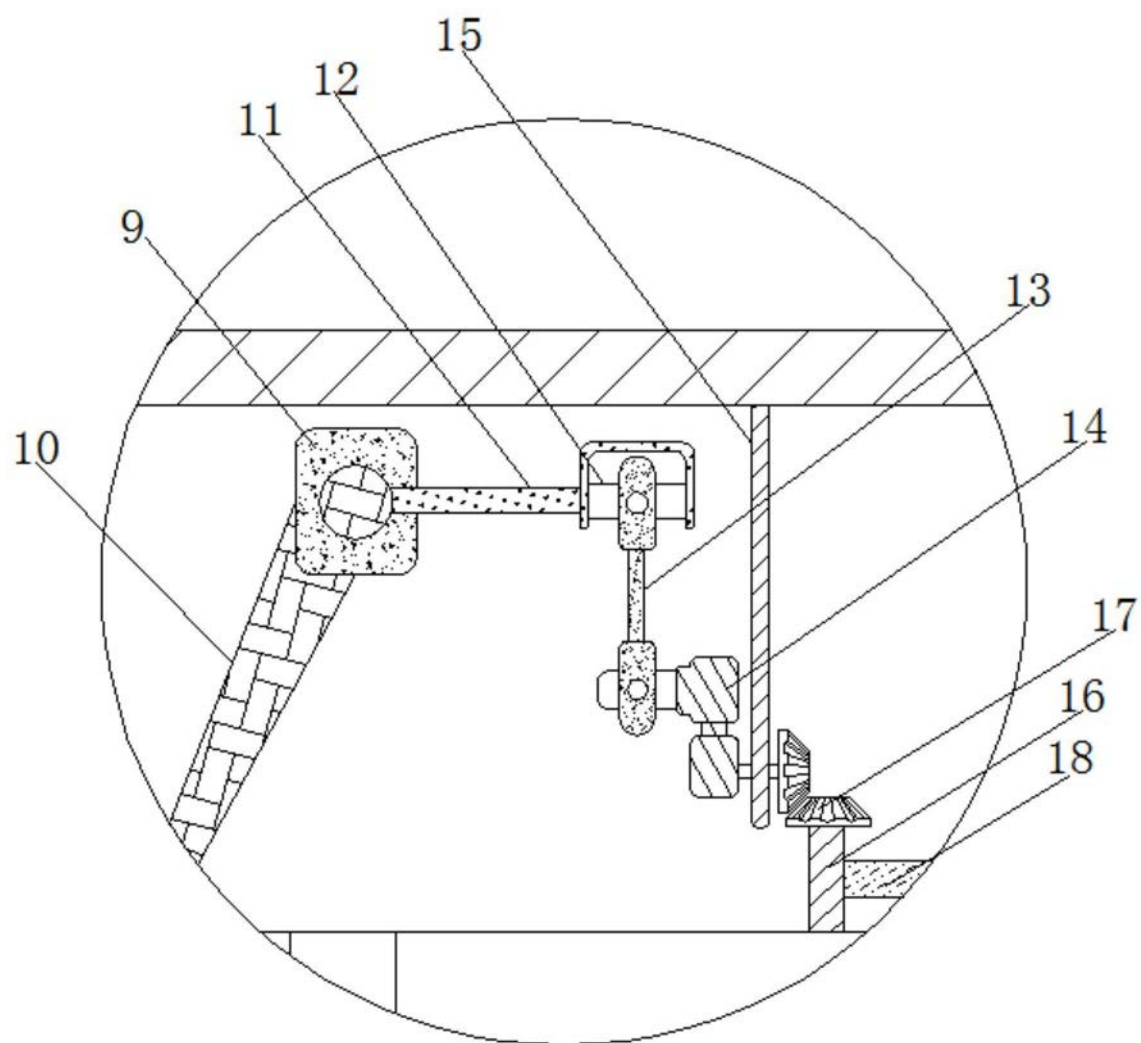


图2

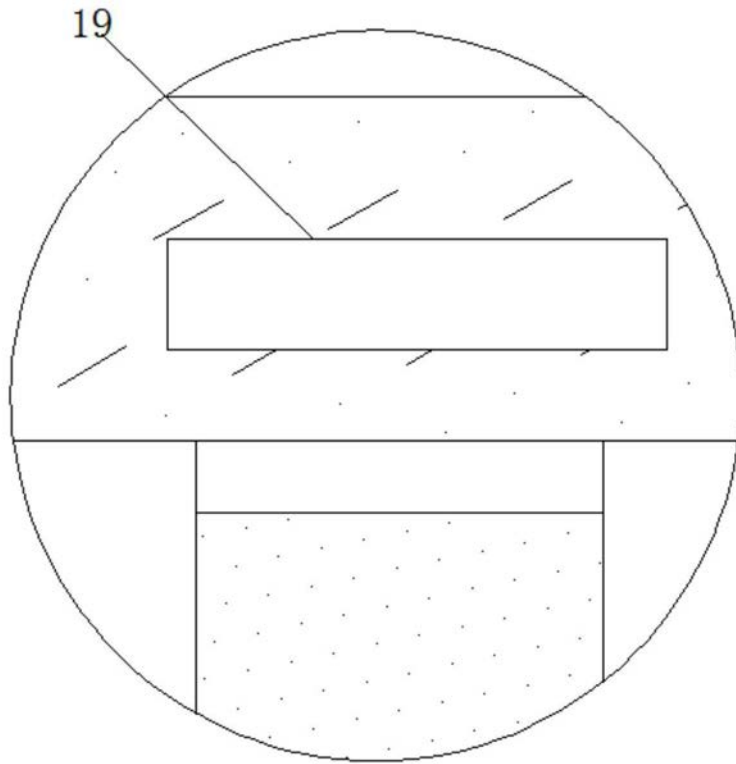


图3

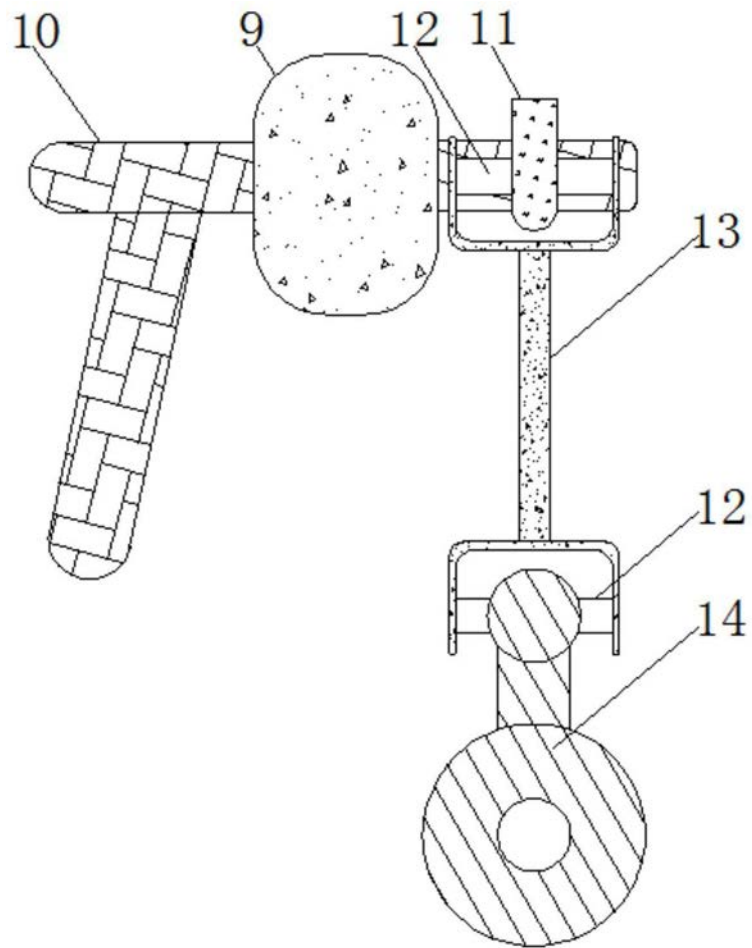


图4

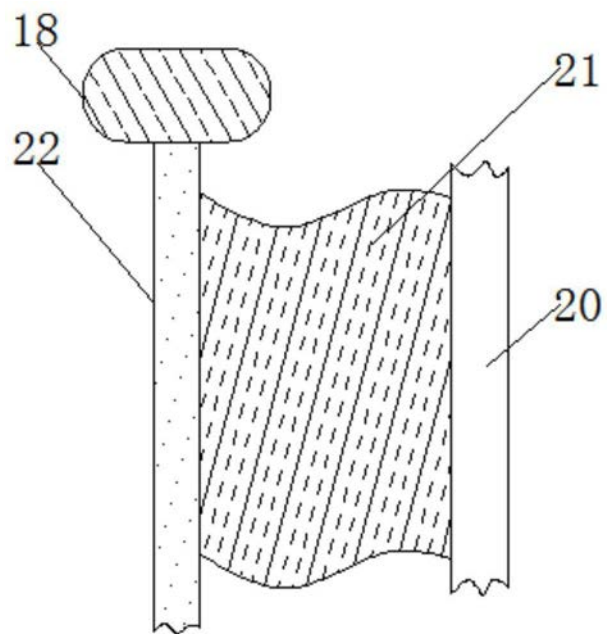


图5