(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210581185 U
(45)授权公告日 2020.05.22

(21)申请号 201921340213.3

(22)申请日 2019.08.19

(73)专利权人 广东石油化工学院
地址 525000 广东省茂名市官渡二路139号大院

(72)发明人 戴绍碧 沈锦钗 莫英祥 李佳琪 洪泽鸿 王倩

(74)专利代理机构 茂名市穗海专利事务所 44106
代理人 李好琚

(51)Int.Cl.
A42B 3/06(2006.01)
A42B 3/12(2006.01)
A42B 3/28(2006.01)
A42B 3/04(2006.01)

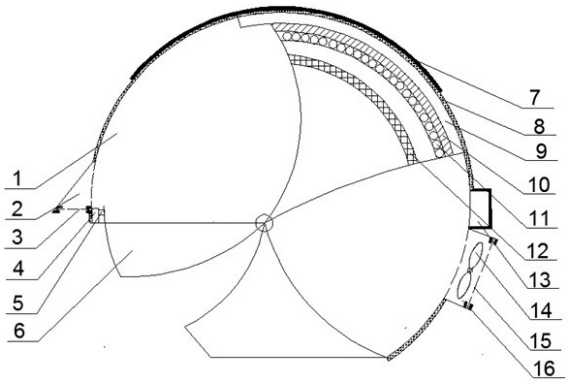
权利要求书1页 说明书3页 附图5页

(54)实用新型名称

一种多途径降温摩托车头盔

(57)摘要

本实用新型提供了一种多途径降温摩托车头盔，包括壳体、托带，所述壳体外壁上涂有一层防晒涂层，所述壳体内壁与所述托带之间安装有EPS减震层，所述EPS减震层一侧与所述壳体内壁之间形成通气层，所述EPS减震层另一侧安装有制冷层，制冷层由4个内填充有相变蓄能材料的密封袋组成，所述通气层位于所述壳体前面有进风口，所述通气层位于所述壳体后面有出风口，所述出风口里安装有通气扇，所述通气扇与安装在所述壳体上的蓄电盒电性连接。本实用新型的制冷层相变材料通过相变吸热来维持帽内温度恒定于27～32℃之间，满足人头部舒适需求，且成本低、使用方便。



CN 210581185 U

1.一种多途径降温摩托车头盔，包括壳体、托带，所述壳体外壁上涂有一层防晒涂层，其特征在于，所述壳体内壁与所述托带之间安装有EPS减震层，所述EPS减震层一侧与所述壳体内壁之间形成通气层，所述EPS减震层另一侧安装有制冷层，制冷层由4个充有相变蓄能材料的密封袋组成，所述通气层在壳体前部有进风口，所述通气层位于所述壳体后部有出风口，所述出风口里安装有通气扇，所述通气扇与安装在所述壳体上的蓄电盒电性连接。

2.根据权利要求1所述的一种多途径降温摩托车头盔，其特征在于，所述壳体外壁上安装有太阳能薄膜电池，所述太阳能薄膜电池与所述蓄电盒中的蓄电池电性连接。

3.根据权利要求1所述的一种多途径降温摩托车头盔，其特征在于，所述进风口处安装有过滤网。

4.根据权利要求1所述的一种多途径降温摩托车头盔，其特征在于，所述壳体上靠近所述进风口处两侧分别安装有滑轨且滑轨内侧设置有滑块，所述滑块连接有护目镜。

5.根据权利要求1所述的一种多途径降温摩托车头盔，其特征在于，所述通气扇外面安装有防虫网。

一种多途径降温摩托车头盔

技术领域

[0001] 本实用新型涉及用于摩托车能给头部提供舒适热环境的安全头盔，具体涉及一种多途径降温摩托车头盔。

背景技术

[0002] 为保证摩托车及电车驾驶员的安全，严格规定骑行时驾驶员必须要佩戴头盔。在炎热的夏季戴上头盔，头盔与头部间形成密闭空间，太阳的辐射被头盔外表面吸收，转化为热传至该密闭空间，再者头部散热也散发至该密闭空间，因此导致驾驶员长时间佩戴会感到头部闷热，心情烦躁，易引起疲劳感和分散注意力，不利于安全驾驶，容易造成交通事故。

[0003] 在中国实用新型专利CN202496475中公开了一种带冷却环的头盔，该实用新型通过在头盔内安装有冷却环，冷却环内有遇撞击即发生反应而冷却的化学物质。该实用新型由于冷却环能在撞击情况下变冷从而使人头部变冷，保护了头脑组织，减轻缺血性损害。虽然该实用新型能达到给摩托车驾驶员头部快速降温的目的，但是由于冷却环内的化学物质必须在撞击时才会发生化学反应骤冷，属于安全保护范畴，不能在日常使用中发挥散热降温效果。

[0004] 目前市场上也有一些带风扇或冰袋的头盔，固然能起到一定的散热效果，但因其使用不便、易损坏、重量大等缺点而难以广泛应用。所以开发一种多途径长时间维持恒定人感觉舒适的温度的降温头盔，将具有广泛的应用前景。

实用新型内容

[0005] 为了解决现有头盔内部环境温度不适宜，使用不便的问题，本实用新型提出了一种结构简单、使用方便、成本低且头部降温效果好的多途径降温头盔。

[0006] 为了实现上述目的，本实用新型提供一种多途径降温摩托车头盔，包括壳体、托带，所述壳体外壁上涂有一层防晒涂层，所述壳体内壁与所述托带之间安装有EPS减震层，所述EPS减震层一侧与所述壳体内壁之间形成通气层，所述EPS减震层另一侧安装有制冷层，制冷层由4个充有相变蓄能材料的密封袋组成，所述通气层位于所述壳体前面有进风口，所述通气层位于所述壳体后面有出风口，所述出风口里安装有通气扇，所述通气扇与安装在所述壳体上的蓄电盒电性连接。

[0007] 上述中，所述壳体外壁上安装有太阳能薄膜电池，所述太阳能薄膜电池与所述蓄电盒中的蓄电池电性连接。

[0008] 上述中，蓄电盒包含蓄电池与控制电路板。

[0009] 上述中，所述进风口处安装有过滤网。

[0010] 上述中，所述壳体上靠近所述进风口处两侧分别安装有滑轨且滑轨内侧设置有滑块，所述滑块连接有护目镜。

[0011] 上述中，所述通气扇外面安装有防虫网。

[0012] 与现有的技术相比，本实用新型进一步改进为：采用低吸收率高反射率涂层减少

传入头盔内部的太阳辐射热;采用太阳能薄膜电池为蓄电盒充电,而蓄电盒为通气扇供电,实现零能耗强制通风散热;利用相变蓄能材料吸收头部散发的热量,恒定使用者头部的环境温度,有效维持头部热舒适;且多途径降温头盔的单次使用时间长,在高温环境下每次有效制冷时间为3～4小时,重复使用性好。

附图说明

[0013] 图1为本实用新型所述一种多途径降温摩托车头盔的整体结构示意图。

[0014] 图2为本实用新型所述一种多途径降温摩托车头盔的顶部局部俯视图。

[0015] 图3为本实用新型所述一种多途径降温摩托车头盔的前端局部正视图。

[0016] 图4为本实用新型所述一种多途径降温摩托车头盔的后端局部正视图。

[0017] 图5为本实用新型所述一种多途径降温摩托车头盔的过滤网侧视图。

[0018] 图6为本实用新型所述一种多途径降温摩托车头盔的防虫网侧视图。

[0019] 图1、图2、图3、图4、图5和图6中:1-壳体,2-进风口,3-过滤网,4-滑轨,5-滑块,6-护目镜,7-太阳能薄膜电池,8-防晒涂层,9-通气层、10-EPS减震层,11-制冷层,12-托带,13-蓄电盒,14-通气扇,15-防虫网,16-出风口。

具体实施方式

[0020] 为使本实用新型实现的技术手段、创作特征、达成功效与目的更加清楚,下面将结合附图进一步对本实用新型的实施方式进行详细的阐述。

[0021] 如图1至图6所示,本实用新型提供一种多途径降温摩托车头盔,包括壳体1、托带12,壳体1外壁上涂有一层防晒涂层8,防晒涂层8为低吸收率高反射率的塑料,以减少头盔与太阳辐射间的热量传递。壳体1内壁与托带12之间安装有EPS减震层10,EPS减震层10可以有效缓解头部所受的压力,保证了抗震缓冲效果,提高了头盔的安全性。EPS减震层10一侧与壳体1内壁之间形成通气层9, EPS减震层10另一侧安装有制冷层11,制冷层11内填充有相变蓄能材料,由柔性密封袋密封,柔性密封袋为铝箔袋。相变蓄能材料的相变温度为27～32℃,且在高温环境下每次相变有效制冷时间为3～4小时,可重复利用。通气层9位于壳体1前面有进风口2,进风口2处安装有过滤网3,壳体1上靠近进风口2处两侧分别安装有滑轨4且滑轨4内侧设置有滑块5,滑块5连接有护目镜6。通气层9位于壳体后面有出风口16,出风口10里安装有通气扇14,通气扇14外面安装有防虫网15,通气扇14与安装在壳体上的蓄电盒13电性连接,壳体1外壁上安装有太阳能薄膜电池7,太阳能薄膜电池7与蓄电盒13中的蓄电池电性连接,太阳能薄膜电池7为蓄电盒13中的蓄电池充电,蓄电盒为通气扇14供电。托带12为带状吸汗材料制成,可以吸收佩戴者头部分泌的汗液,且托带12与制冷层11中间留有空隙,避免人体头部与装有相变蓄能材料的密封袋直接接触而感到不适。

[0022] 本实用新型具体工作流程如下:

[0023] 摩托车驾驶员佩戴头盔骑行时,头盔内部环境温度随佩戴者头部散发的热量的增加而升高,当温度达到或高于制冷层11中的相变蓄能材料的相变温度时,相变蓄能材料开始吸热熔化,从而维持头盔内部的温度不变;壳体1表面的防晒涂层8将大部分的太阳辐射反射回外界环境,减少了壳体1与太阳辐射间的热量传递,从而减少头盔温度的升高;部分太阳辐射被头盔帽外层吸收,传入帽内通气层9,通气层9温度升高,通气扇14把热空气从出

风口15排出，通气层内压力降低，自动从吸风口2吸入外界温度较低空气，加快通气层内热量排出；通气扇14与蓄电盒13电性连接，头盔顶部设置的太阳能薄膜电池7接收太阳光后，将光能转化为电能存储到蓄电盒13中的蓄电池，蓄电盒给通气扇14供电。

[0024] 本实用新型不局限于上述实施方式，上述实施例和说明书中描述的只是本实用新型的主要特征和优点，任何人在本实用新型的启示下可得出其他形式的产品，但不论在其形状或结构上作任何变化，凡是与本实用新型相同或相近的技术方案，均在保护范围之内。

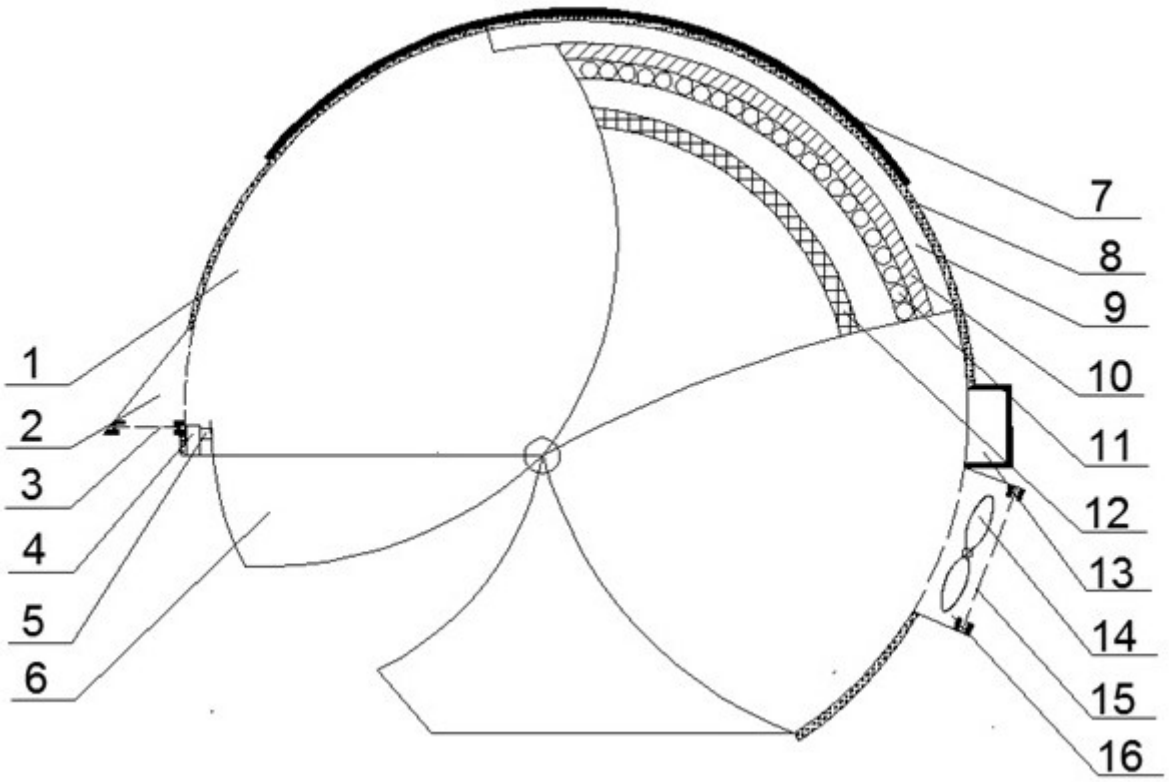


图1

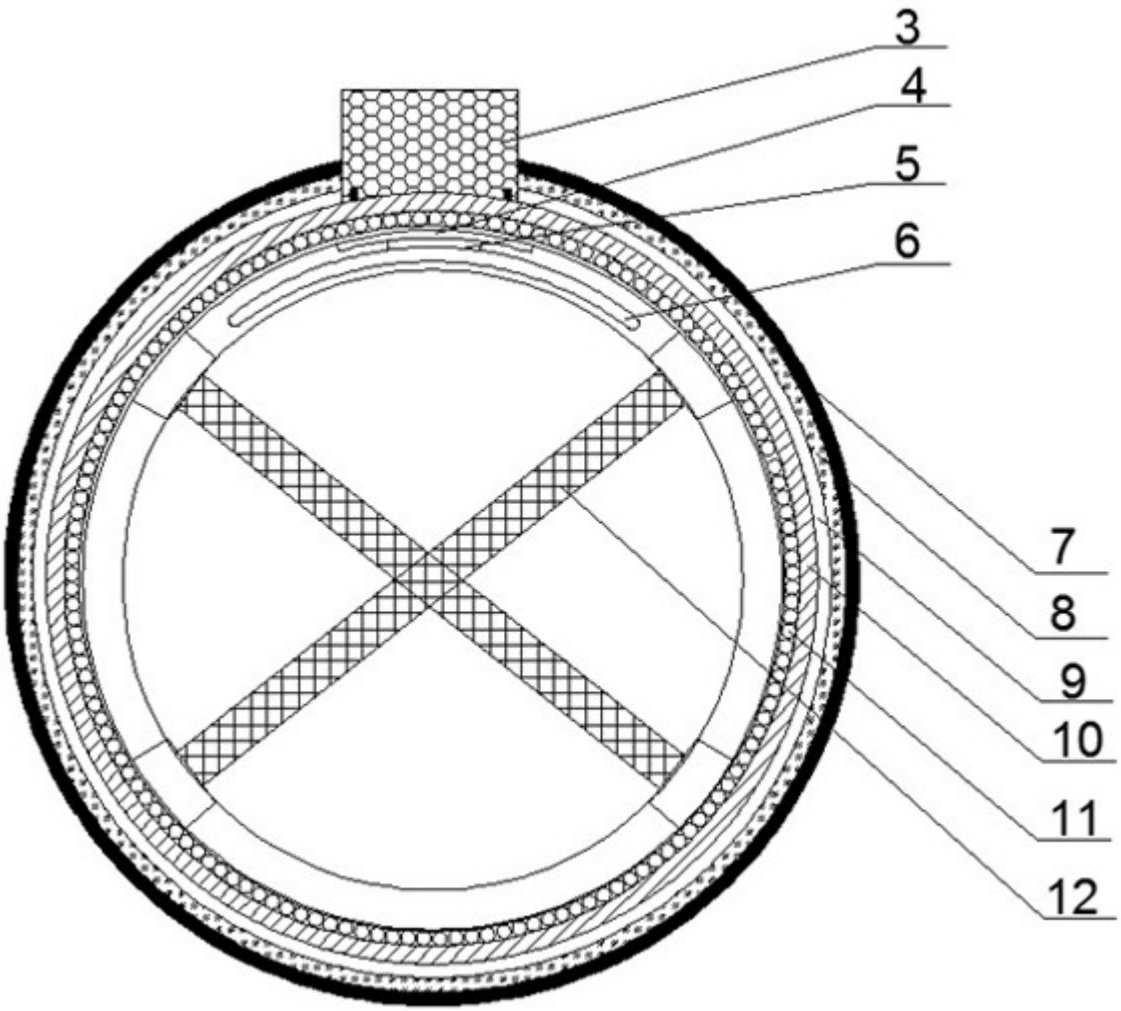


图2

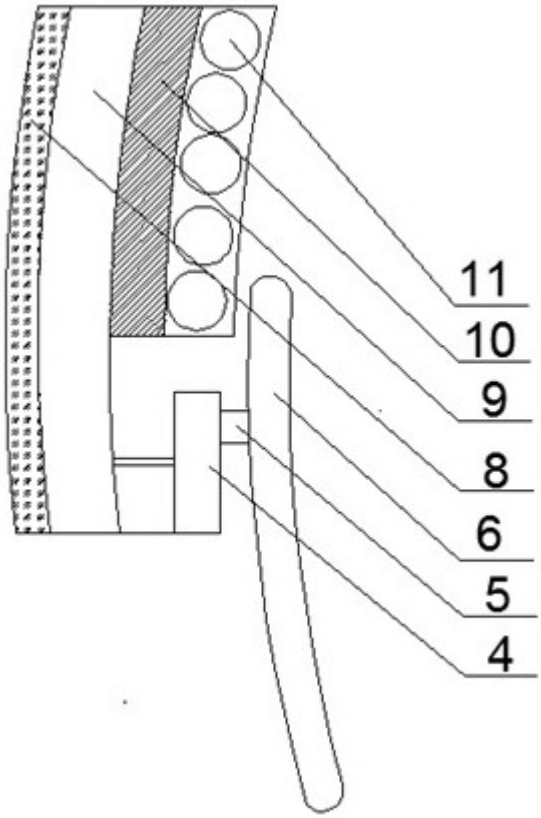


图3

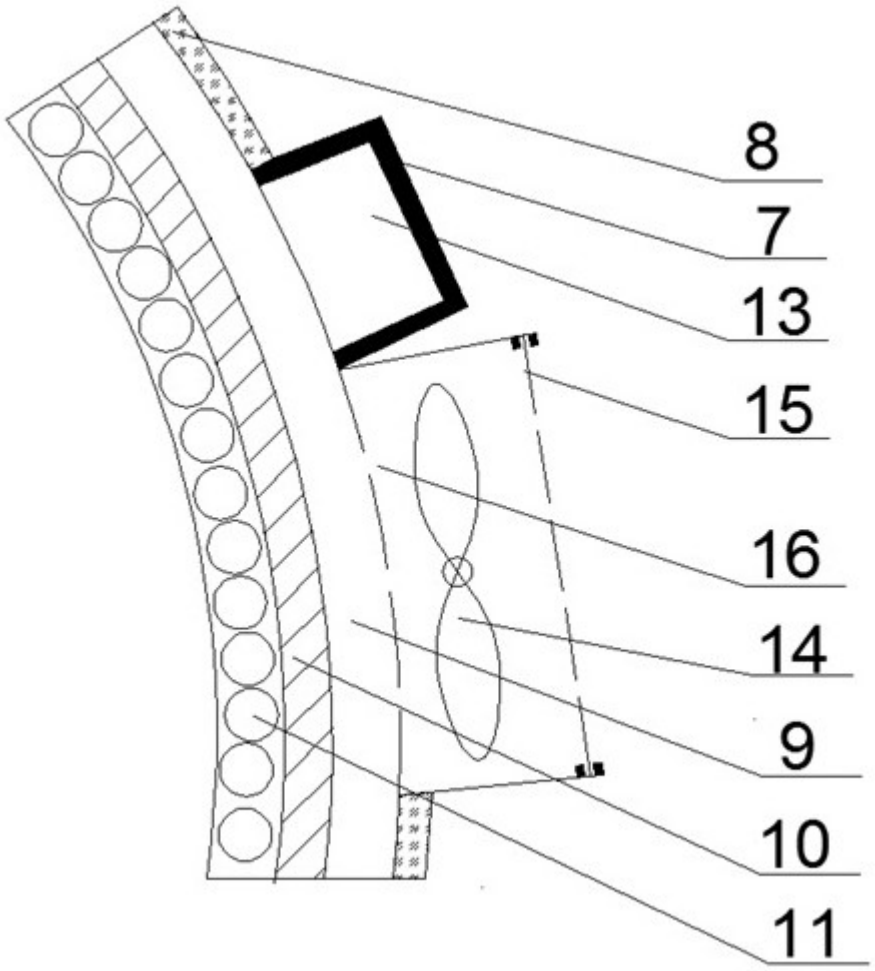


图4

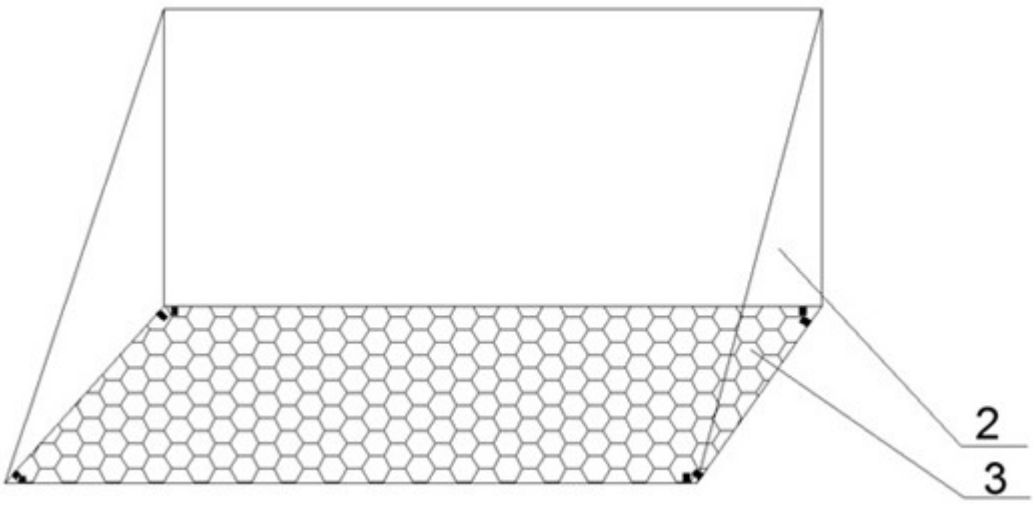


图5

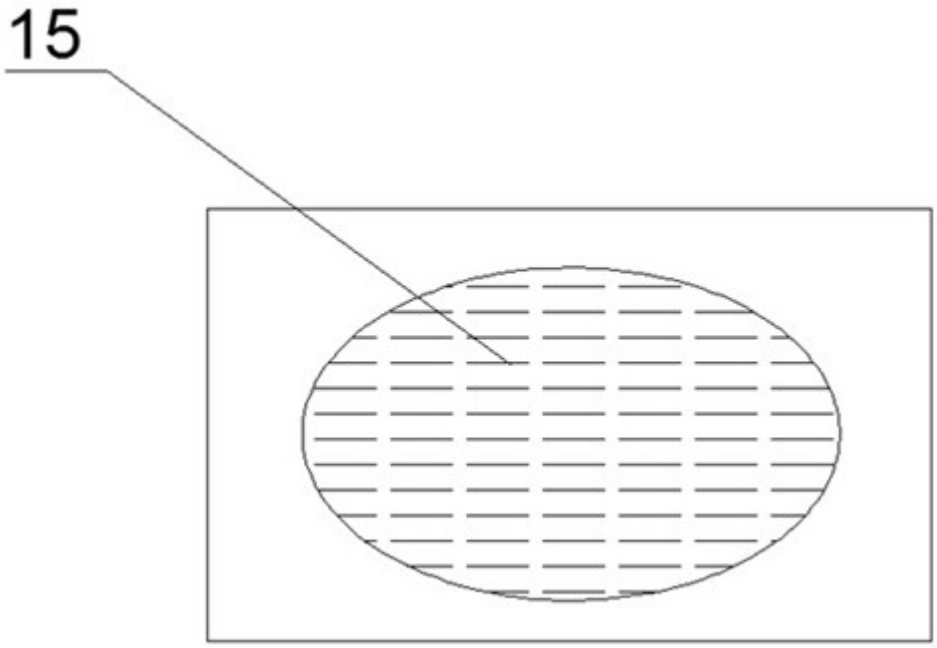


图6