



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 109528038 A

(43)申请公布日 2019.03.29

(21)申请号 201811399890.2

C08K 5/00(2006.01)

(22)申请日 2018.11.22

C08K 5/098(2006.01)

(71)申请人 重庆市嘉利酒业有限公司

地址 401520 重庆市合川区大石街道办事处高马村

(72)发明人 曹均彬

(51)Int.Cl.

A47J 47/00(2006.01)

C08L 23/06(2006.01)

C08L 23/12(2006.01)

C08L 55/02(2006.01)

C08L 75/08(2006.01)

C08L 97/02(2006.01)

C08K 13/02(2006.01)

C08K 3/34(2006.01)

C08K 3/38(2006.01)

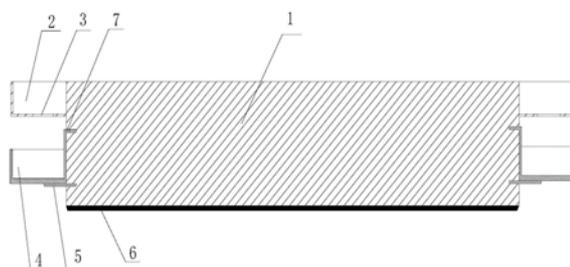
权利要求书1页 说明书6页 附图1页

(54)发明名称

具有集水功能的木塑复合型菜板

(57)摘要

本发明提供一种具有集水功能的木塑复合型菜板,包括菜板本体、接水盒和用于支撑接水盒的支撑板;所述菜板本体上设有环形排水槽,所述排水槽位于菜板上端部,且所述排水槽底部设有排水孔;所述接水盒以可拆卸式连接的方式设置于菜板本体侧壁,用于接收由排水孔流下的水;所述菜板本体侧壁沿径向设有安装孔I,所述接水盒用于与菜板本体连接的一侧设有与安装孔I连接配合的连接部;所述菜板本体侧壁沿径向还设有安装孔II,所述支撑板安装于安装孔II内,对接水盒形成向上的支撑;解决了切菜时水到处流的问题,而采用新的材料制备菜板本体,能够制备出具有优异综合力学性能和优异的抗菌防霉性能的菜板本体。



1. 一种具有集水功能的木塑复合型菜板,其特征在于:包括菜板本体、接水盒和用于支撑接水盒的支撑板;所述菜板本体上设有环形排水槽,所述排水槽位于菜板上端部,且所述排水槽底部设有排水孔;所述接水盒以可拆卸式连接的方式设置于菜板本体侧壁,用于接收由排水孔流下的水;所述菜板本体侧壁沿径向设有安装孔I,所述接水盒用于与菜板本体连接的一侧设有与安装孔I连接配合的连接部;所述菜板本体侧壁沿径向还设有安装孔II,所述支撑板安装于安装孔II内,对接水盒形成向上的支撑;

所述菜板本体的原料按重量份包括如下组分:聚乙烯50-55份、聚丙烯15-20份、ABS树脂15-20份、TPU 12-15份、木粉40-45份、纳米玉石粉15-17份、滑石粉15-17份、氮化硼4-6份、艾叶粉2-3份、大蒜粉1-2份、洋葱粉1-2份、乙烯基三甲基硅烷0.3-0.5份、硬脂酸锌0.2-0.3份。

2. 根据权利要求1所述的具有集水功能的木塑复合型菜板,其特征在于:所述菜板本体底部设有防滑垫。

3. 根据权利要求1所述的具有集水功能的木塑复合型菜板,其特征在于:所述菜板本体的原料按重量份包括如下组分:聚乙烯52份、聚丙烯18份、ABS树脂18份、TPU 13份、木粉42份、纳米玉石粉16份、滑石粉15份、氮化硼5份、艾叶粉2份、大蒜粉2份、洋葱粉1份、乙烯基三甲基硅烷0.4份、硬脂酸锌0.2份。

4. 根据权利要求1所述的具有集水功能的木塑复合型菜板,其特征在于:所述木粉的粒度为80-100目;所述滑石粉的粒度为800-1250目;所述氮化硼的粒度为800-1250目;所述艾叶粉、大蒜粉、洋葱粉均为粒径小于100目的微粉。

5. 根据权利要求1所述的具有集水功能的木塑复合型菜板,其特征在于:所述TPU为聚醚型热塑性聚氨酯。

6. 根据权利要求1所述的具有集水功能的木塑复合型菜板,其特征在于:所述排水槽和接水盒均采用聚丙烯材料制成。

7. 根据权利要求1所述的具有集水功能的木塑复合型菜板,其特征在于:所述菜板本体的制备方法包括如下步骤:

(1) 取聚乙烯、聚丙烯、ABS树脂、TPU和硬脂酸锌、乙烯基三甲基硅烷加入搅拌机中,升温至150℃,以300r/min的转速混合搅拌12-15min,然后加入木粉、艾叶粉、大蒜粉和洋葱粉,调整转速为600r/min,升温至160℃,继续搅拌12-15min,最后加入纳米玉石粉、滑石粉和氮化硼,调整转速为1000r/min,继续搅拌20-25min;

(2) 将步骤(1)中得到的混合物加入到造粒机中进行造粒;

(3) 将步骤(2)中所得的颗粒送入压力机中,在压力为5-6MPa,温度为200-210℃下冲压成板型,自然冷却至室温后形成成品。

具有集水功能的木塑复合型菜板

技术领域

[0001] 本发明涉及厨房用具领域,具体涉及一种具有集水功能的木塑复合型菜板。

背景技术

[0002] 菜板即砧板,是日常生活的必需品之一。目前,菜板一般为木制的,由于木制的菜板有拼缝或虫蛀孔,容易滋生病菌,所以要经常洗刷或用开水浇汤,以保持菜板清洁卫生。但木质的菜板容易发生损耗,经过长时间使用都会在菜板表面产生划痕甚至是细小的裂缝,而且不进行良好的保养会发霉,这是任何木质材料制成的菜板都不可避免的。而塑料菜板因热胀冷缩,易变形,而且菜板在桌面上容易滑动,不安全。

[0003] 此外,目前广泛使用的菜板大都是平面的,在切含水量高的菜或肉时,菜或肉的汁水会随机从菜板不同的地方流到台面上,擦洗起来费时费力,不太理想。

[0004] 因此,为了解决上述问题,需要研制出一种具有集水功能的木塑复合型菜板,克服因木材强度低、变异性大、易损耗、易发霉及塑料弹性模量低、易变性等造成的使用局限性,同时解决切菜时,水乱流的问题。

发明内容

[0005] 有鉴于此,本发明提供一种具有集水功能的木塑复合型菜板,能够解决切菜时,水乱流的问题,而且具有耐水防潮性好、可塑性强、环保性好、寿命长且不易生菌发霉的特点,不开裂、不膨胀、不变形且无需养护、便于清洁。

[0006] 本发明提供的具有集水功能的木塑复合型菜板,包括菜板本体、接水盒和用于支撑接水盒的支撑板;所述菜板本体上设有环形排水槽,所述排水槽位于菜板上端部,且所述排水槽底部设有排水孔;所述接水盒以可拆卸式连接的方式设置于菜板本体侧壁,用于接收由排水孔流下的水;所述菜板本体侧壁沿径向设有安装孔I,所述接水盒用于与菜板本体连接的一侧设有与安装孔I连接配合的连接部;所述菜板本体侧壁沿径向还设有安装孔II,所述支撑板安装于安装孔II内,对接水盒形成向上的支撑;

[0007] 所述菜板本体的原料按重量份包括如下组分:聚乙烯50-55份、聚丙烯15-20份、ABS树脂15-20份、TPU 12-15份、木粉40-45份、纳米玉石粉15-17份、滑石粉15-17份、氮化硼4-6份、艾叶粉2-3份、大蒜粉1-2份、洋葱粉1-2份、乙烯基三甲基硅烷0.3-0.5份、硬脂酸锌0.2-0.3份。

[0008] 进一步,所述菜板本体底部设有防滑垫。

[0009] 进一步,所述菜板本体的原料按重量份包括如下组分:聚乙烯52份、聚丙烯18份、ABS树脂18份、TPU 13份、木粉42份、纳米玉石粉16份、滑石粉15份、氮化硼5份、艾叶粉2份、大蒜粉2份、洋葱粉1份、乙烯基三甲基硅烷0.4份、硬脂酸锌0.2份。

[0010] 进一步,所述木粉的粒度为80-100目;所述滑石粉的粒度为800-1250目;所述氮化硼的粒度为800-1250目;所述艾叶粉、大蒜粉、洋葱粉均为粒径小于100目的微粉。

[0011] 进一步,所述TPU为聚醚型热塑性聚氨酯。

[0012] 进一步,所述排水槽和接水盒均采用聚丙烯材料制成。

[0013] 进一步,所述菜板本体的制备方法包括如下步骤:

[0014] (1) 取聚乙烯、聚丙烯、ABS树脂、TPU和硬脂酸锌、乙烯基三甲基硅烷加入搅拌机中,升温至150℃,以300r/min的转速混合搅拌12-15min,然后加入木粉、艾叶粉、大蒜粉和洋葱粉,调整转速为600r/min,升温至160℃,继续搅拌12-15min,最后加入纳米玉石粉、滑石粉和氮化硼,调整转速为1000r/min,继续搅拌20-25min;

[0015] (2) 将步骤(1)中得到的混合物加入到造粒机中进行造粒;

[0016] (3) 将步骤(2)中所得的颗粒送入压力机中,在压力为5-6MPa,温度为200-210℃下冲压成板型,自然冷却至室温后形成成品。

[0017] 本发明的有益效果:

[0018] 本发明提供的具有集水功能的木塑复合型菜板,在菜板本体上端部设置一圈排水槽,然后在排水槽上开排水孔,并在菜板本体上可拆卸式设置接水盒以及支撑接水盒的支撑板,能够将切菜时产生的水直接收集到接水盒内,解决了切菜时水到处流的问题;使用完后,可直接将接水盒拆下进行清洗,使清理更加便利;同时,在菜板本体底部设置防滑垫,可以避免切菜时菜板在台面上发生滑动。

[0019] 本发明提供的菜板本体,采用了新的木塑材料制备,通过采用合适的组分配以合理的用量,结合优选地制备方法,促使各原料组分在制备菜板本体的过程中实现了相互协同和相互配合,大大地提高了菜板本体的综合性能,制备出兼有木材和塑料的双重优异特性的菜板本体,解决了现有的木质菜板易损耗、易开裂、易发霉、易生菌的问题,使制得的菜板本体具有优异的综合力学性能和抗菌防霉性能,不怕虫蛀、不生霉菌、不吸收水分,使用寿命长、稳定性好、强度高、可塑性强、环保性好、不开裂、不膨胀、不变形且无需养护、便于清洁。

[0020] 本发明的菜板本体通过以聚乙烯、聚丙烯和ABS树脂作为复合基体,然后添加适量的聚醚型TPU、硬脂酸锌、乙烯基三甲基硅烷,再添加适量的木粉、玉石粉、滑石粉、氮化硼进行混合,能够大大地提高菜板本体的力学性能、稳定性和强度,各原料组分之间能够实现非常好的相互协同作用,如添加的聚醚型TPU不仅能够发挥其优异的耐油、耐水、耐霉菌、抗撕裂性、耐候性和耐磨性等,还能够改善聚乙烯、聚丙烯与ABS树脂之间、塑料基体与木粉、玉石粉、滑石粉、氮化硼之间的相容性,提高材料的综合力学性能;塑料基体能够与木粉、玉石粉、滑石粉、氮化硼相互协同作用,提高材料的稳定性、强度以及耐腐蚀性,等等。同时,本发明通过添加的艾叶粉、大蒜粉、洋葱粉协同玉石粉,能够抑制细菌和微生物的繁殖,具有优异的抗菌效果,防止菜板本体在使用或放置过程中发霉生菌。

附图说明

[0021] 下面结合附图和实施例对本发明作进一步描述:

[0022] 图1是本发明提供的具有集水功能的木塑复合型菜板的俯视图;

[0023] 图2是本发明提供的具有集水功能的木塑复合型菜板的主视剖视图;

[0024] 图中:

[0025] 1、菜板本体,2、排水槽,3、排水孔,4、接水盒,5、支撑板,6、防滑垫,7、连接部。

具体实施方式

[0026] 实施例一

[0027] 本实施例提供的具有集水功能的木塑复合型菜板,包括菜板本体1、接水盒和用于支撑接水盒的支撑板5;所述菜板本体1上设有环形排水槽2,所述排水槽2位于菜板本体1的上端部,且所述排水槽2底部设有排水孔3;所述接水盒4以可拆卸式连接的方式设置于菜板本体1侧壁,用于接收由排水孔3流下的水;所述菜板本体1侧壁沿径向设有安装孔I,所述接水盒4用于与菜板本体1连接的一侧设有与安装孔I连接配合的连接部7;所述菜板本体1侧壁沿径向还设有安装孔II,所述支撑板5安装于安装孔II内,对接水盒4形成向上的支撑;所述菜板本体1底部设有防滑垫6,所述防滑垫6为橡胶防滑垫。

[0028] 本实施例中,所述菜板本体的原料按重量份包括如下组分:聚乙烯50份、聚丙烯20份、ABS树脂18份、TPU 15份、木粉(80目)40份、纳米玉石粉17份、滑石粉(1250目)15份、氮化硼(800目)6份、艾叶粉2份、大蒜粉1份、洋葱粉2份、乙烯基三甲基硅烷0.3份、硬脂酸锌0.2份;所述排水槽和接水盒均采用聚丙烯材料制成。

[0029] 本实施例中,所述菜板本体的制备方法包括如下步骤:

[0030] (1) 取聚乙烯、聚丙烯、ABS树脂、TPU和硬脂酸锌、乙烯基三甲基硅烷加入搅拌机中,升温至150℃,以300r/min的转速混合搅拌13min,然后加入木粉、艾叶粉、大蒜粉和洋葱粉,调整转速为600r/min,升温至160℃,继续搅拌13min,最后加入纳米玉石粉、滑石粉和氮化硼,调整转速为1000r/min,继续搅拌22min;

[0031] (2) 将步骤(1)中得到的混合物加入到造粒机中进行造粒;

[0032] (3) 将步骤(2)中所得的颗粒送入压力机中,在压力为5MPa,温度为200℃下冲压成板型,自然冷却至室温后形成成品。

[0033] 经检测,制得的菜板本体的弯曲破坏载荷为2910N,在60℃条件下弯曲破坏载荷的保持率为87%,即在正常使用条件下力学性能能够保持较高的水准;在去自来水中常温浸泡24小时后拭干,称重得到增重为0.37%,吸水率低,具有极高的防水性能。

[0034] 本实施例中,所述TPU为聚醚型热塑性聚氨酯;所述艾叶粉、大蒜粉、洋葱粉均为粒径小于100目的微粉。

[0035] 实施例二

[0036] 本实施例提供的具有集水功能的木塑复合型菜板,结构同实施例一。

[0037] 本实施例中,所述菜板本体的原料按重量份包括如下组分:聚乙烯52份、聚丙烯18份、ABS树脂18份、TPU 13份、木粉(80目)42份、纳米玉石粉16份、滑石粉(800目)15份、氮化硼(1250目)5份、艾叶粉2份、大蒜粉2份、洋葱粉1份、乙烯基三甲基硅烷0.4份、硬脂酸锌0.2份;所述排水槽和接水盒均采用聚丙烯材料制成。

[0038] 本实施例中,所述菜板本体的制备方法包括如下步骤:

[0039] (1) 取聚乙烯、聚丙烯、ABS树脂、TPU和硬脂酸锌、乙烯基三甲基硅烷加入搅拌机中,升温至150℃,以300r/min的转速混合搅拌13min,然后加入木粉、艾叶粉、大蒜粉和洋葱粉,调整转速为600r/min,升温至160℃,继续搅拌14min,最后加入纳米玉石粉、滑石粉和氮化硼,调整转速为1000r/min,继续搅拌23min;

[0040] (2) 将步骤(1)中得到的混合物加入到造粒机中进行造粒;

[0041] (3) 将步骤(2)中所得的颗粒送入压力机中,在压力为5MPa,温度为210℃下冲压成

板型,自然冷却至室温后形成成品。

[0042] 经检测,制得的菜板本体的弯曲破坏载荷为3029N,在60℃条件下弯曲破坏载荷的保持率为84%,即在正常使用条件下力学性能能够保持较高的水准;在去自来水中常温浸泡24小时后拭干,称重得到增重为0.45%,吸水率低,具有极高的防水性能。

[0043] 本实施例中,所述TPU为聚醚型热塑性聚氨酯;所述艾叶粉、大蒜粉、洋葱粉均为粒径小于100目的微粉。

[0044] 实施例三

[0045] 本实施例提供的具有集水功能的木塑复合型菜板,结构同实施例一。

[0046] 本实施例中,所述菜板本体的原料按重量份包括如下组分:聚乙烯55份、聚丙烯20份、ABS树脂20份、TPU 15份、木粉(100目)45份、纳米玉石粉17份、滑石粉(1250目)17份、氮化硼(1250目)6份、艾叶粉3份、大蒜粉2份、洋葱粉2份、乙烯基三甲基硅烷0.3份、硬脂酸锌0.3份;所述排水槽和接水盒均采用聚丙烯材料制成。

[0047] 本实施例中,所述菜板本体的制备方法包括如下步骤:

[0048] (1)取聚乙烯、聚丙烯、ABS树脂、TPU和硬脂酸锌、乙烯基三甲基硅烷加入搅拌机中,升温至150℃,以300r/min的转速混合搅拌15min,然后加入木粉、艾叶粉、大蒜粉和洋葱粉,调整转速为600r/min,升温至160℃,继续搅拌15min,最后加入纳米玉石粉、滑石粉和氮化硼,调整转速为1000r/min,继续搅拌25min;

[0049] (2)将步骤(1)中得到的混合物加入到造粒机中进行造粒;

[0050] (3)将步骤(2)中所得的颗粒送入压力机中,在压力为6MPa,温度为210℃下冲压成板型,自然冷却至室温后形成成品。

[0051] 经检测,制得的菜板本体的弯曲破坏载荷为3085N,在60℃条件下弯曲破坏载荷的保持率为87%,即在正常使用条件下力学性能能够保持较高的水准;在去自来水中常温浸泡24小时后拭干,称重得到增重为0.39%,吸水率低,具有极高的防水性能。

[0052] 本实施例中,所述TPU为聚醚型热塑性聚氨酯;所述艾叶粉、大蒜粉、洋葱粉均为粒径小于100目的微粉。

[0053] 实施例四

[0054] 本实施例提供的具有集水功能的木塑复合型菜板,结构同实施例一。

[0055] 本实施例中,所述菜板本体的原料按重量份包括如下组分:聚乙烯55份、聚丙烯15份、ABS树脂20份、TPU 12份、木粉(100目)45份、纳米玉石粉15份、滑石粉(1250目)17份、氮化硼(800目)4份、艾叶粉3份、大蒜粉1份、洋葱粉1份、乙烯基三甲基硅烷0.4份、硬脂酸锌0.3份;所述排水槽和接水盒均采用聚丙烯材料制成。

[0056] 本实施例中,所述菜板本体的制备方法包括如下步骤:

[0057] (1)取聚乙烯、聚丙烯、ABS树脂、TPU和硬脂酸锌、乙烯基三甲基硅烷加入搅拌机中,升温至150℃,以300r/min的转速混合搅拌14min,然后加入木粉、艾叶粉、大蒜粉和洋葱粉,调整转速为600r/min,升温至160℃,继续搅拌12min,最后加入纳米玉石粉、滑石粉和氮化硼,调整转速为1000r/min,继续搅拌20min;

[0058] (2)将步骤(1)中得到的混合物加入到造粒机中进行造粒;

[0059] (3)将步骤(2)中所得的颗粒送入压力机中,在压力为6MPa,温度为210℃下冲压成板型,自然冷却至室温后形成成品。

[0060] 经检测,制得的菜板本体的弯曲破坏载荷为2977N,在60℃条件下弯曲破坏载荷的保持率为85%,即在正常使用条件下力学性能能够保持较高的水准;在去自来水中常温浸泡24小时后拭干,称重得到增重为0.42%,吸水率低,具有极高的防水性能。

[0061] 本实施例中,所述TPU为聚醚型热塑性聚氨酯;所述艾叶粉、大蒜粉、洋葱粉均为粒径小于100目的微粉。

[0062] 实施例五

[0063] 本实施例提供的具有集水功能的木塑复合型菜板,结构同实施例一。

[0064] 本实施例中,所述菜板本体的原料按重量份包括如下组分:聚乙烯50份、聚丙烯15份、ABS树脂15份、TPU 12份、木粉(80目)40份、纳米玉石粉15份、滑石粉(800目)15份、氮化硼(800目)4份、艾叶粉2份、大蒜粉1份、洋葱粉1份、乙烯基三甲基硅烷0.5份、硬脂酸锌0.2份;所述排水槽和接水盒均采用聚丙烯材料制成。

[0065] 本实施例中,所述菜板本体的制备方法包括如下步骤:

[0066] (1) 取聚乙烯、聚丙烯、ABS树脂、TPU和硬脂酸锌、乙烯基三甲基硅烷加入搅拌机中,升温至150℃,以300r/min的转速混合搅拌12min,然后加入木粉、艾叶粉、大蒜粉和洋葱粉,调整转速为600r/min,升温至160℃,继续搅拌12min,最后加入纳米玉石粉、滑石粉和氮化硼,调整转速为1000r/min,继续搅拌20min;

[0067] (2) 将步骤(1)中得到的混合物加入到造粒机中进行造粒;

[0068] (3) 将步骤(2)中所得的颗粒送入压力机中,在压力为5MPa,温度为200℃下冲压成板型,自然冷却至室温后形成成品。

[0069] 经检测,制得的菜板本体的弯曲破坏载荷为2867N,在60℃条件下弯曲破坏载荷的保持率为82%,即在正常使用条件下力学性能能够保持较高的水准;在去自来水中常温浸泡24小时后拭干,称重得到增重为0.51%,吸水率低,具有极高的防水性能。

[0070] 本实施例中,所述TPU为聚醚型热塑性聚氨酯;所述艾叶粉、大蒜粉、洋葱粉均为粒径小于100目的微粉。

[0071] 上述实施例中各原料组分均可通过市场购买获取。

[0072] 对上述实施例一~实施例五所制备的菜板本体进行抗菌性能测试,参照QB/T2591-2003标准,测定各实施例制得的菜板本体的抗菌性能和抗霉菌性能(选择金黄色葡萄球菌、大肠杆菌、黑曲霉进行试验),结果见表1。

[0073]

检测项目	实施例一	实施例二	实施例三	实施例四	实施例五
金黄色葡萄球菌 抗菌率(%)	97.5	96.9	98.7	97.5	96.2
大肠杆菌 抗菌率(%)	98.2	97.6	98.9	98.3	97.1
长霉等级	0级	0级	0级	0级	0级

[0074] 表1

[0075] 从表1可知,上述实施例制得的菜板本体具有优异的抗菌防霉性能,能够有效地抑制霉菌和细菌生长。

[0076] 最后说明的是,以上实施例仅用以说明本发明的技术方案而非限制,尽管参照较佳实施例对本发明进行了详细说明,本领域的普通技术人员应当理解,可以对本发明的技术方案进行修改或者等同替换,而不脱离本发明技术方案的宗旨和范围,其均应涵盖在本发明的权利要求范围当中。

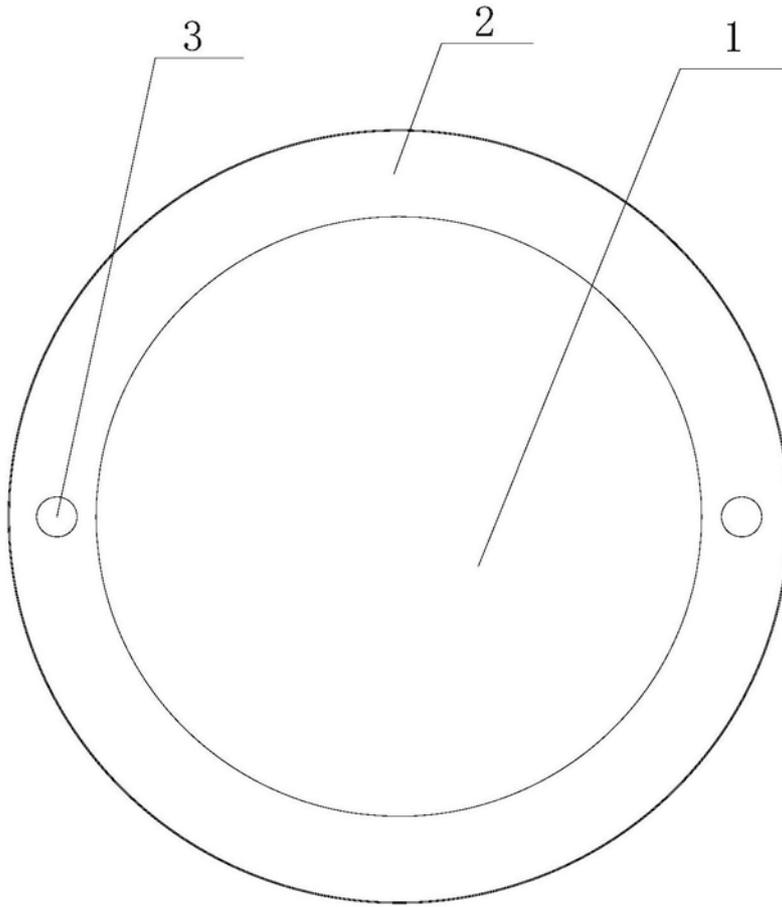


图1

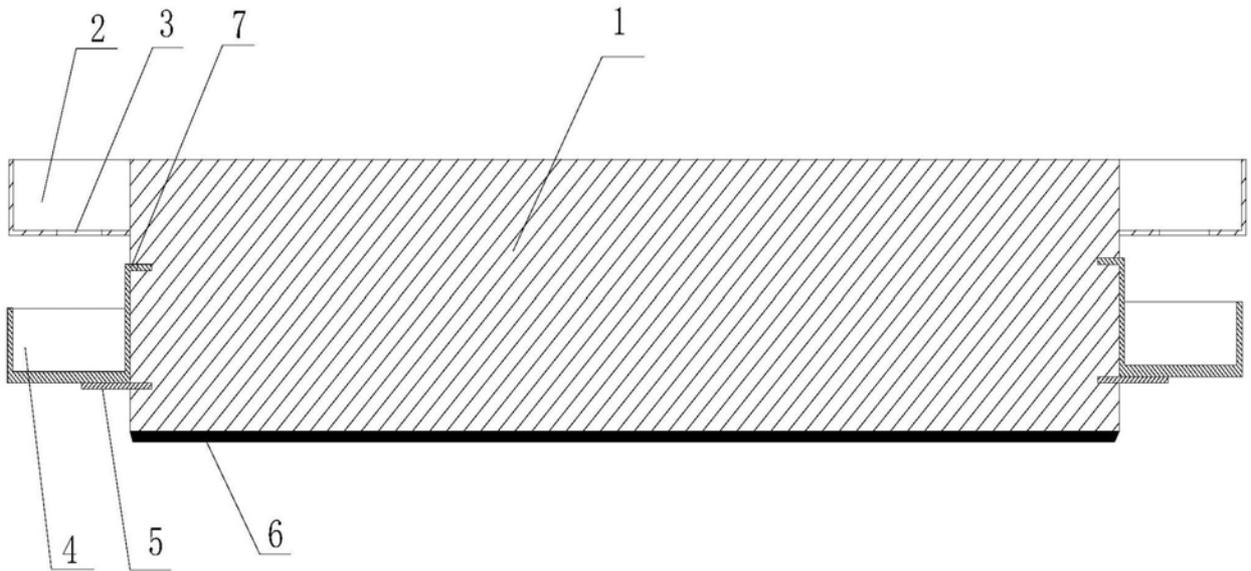


图2