



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 112656130 A

(43) 申请公布日 2021.04.16

(21) 申请号 202011579557.7

(22) 申请日 2020.12.28

(71) 申请人 嘉兴市建筑工业学校

地址 314000 浙江省嘉兴市塘汇路839号

(72) 发明人 钱琴梅 张效铭 郑强胜

(74) 专利代理机构 嘉兴启帆专利代理事务所

(普通合伙) 33253

代理人 熊亮亮

(51) Int. Cl.

A47B 61/04 (2006.01)

A47B 97/00 (2006.01)

A47L 23/20 (2006.01)

A61L 2/10 (2006.01)

A61L 2/24 (2006.01)

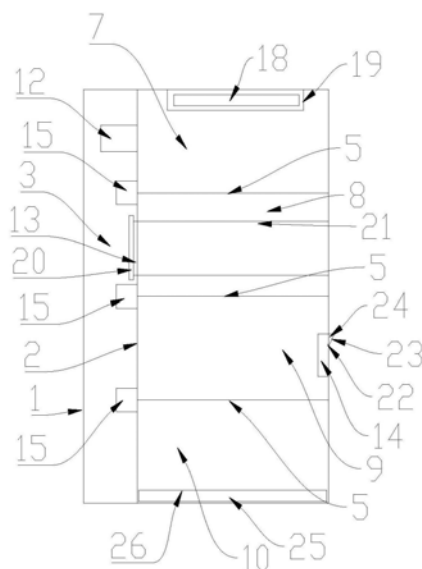
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 发明名称

一种家用杀菌消毒鞋柜

(57) 摘要

本发明公开了一种家用杀菌消毒鞋柜,包括有柜体,柜体内通过夹板分隔成设备室和鞋柜室,鞋柜室通过若干竖直设置隔板分隔成若干处理单元,处理单元中从下往上依次安装有三层活动底板,三层活动底板将处理单元中从上往下依次分隔成烘干室、杀菌室、除味室和储鞋室,活动底板中的两块小底板由驱动机构实现开启或闭合。本发明的家用杀菌消毒鞋柜,能够对每个家庭成员的鞋子进行单独处理,避免相互交叉影响。能够有效的对鞋子进行杀菌消毒,尤其适合运动鞋等含汗量大、异味严重、人们又喜欢穿的鞋子使用。处理过程不会耽误鞋子的正常使用,非常方便。



1. 一种家用杀菌消毒鞋柜,其特征在于,包括有柜体,柜体内通过夹板分隔成设备室和鞋柜室,鞋柜室通过若干竖直设置隔板分隔成若干处理单元,隔板垂直连接夹板,处理单元中从下往上依次安装有三层活动底板,活动底板由两块能够向下对开设置小底板配合构成,三层活动底板将处理单元从上往下依次分隔成烘干室、杀菌室、除味室和储鞋室,柜体的正面设有连通烘干室的进鞋口和连通储鞋室的出鞋口,进鞋口和出鞋口处分别安装有可开启的柜门,设备室中安装有若干风扇、若干UV灯,夹板上设有若干通风口、若干透光口,烘干室分别通过通风口连通设备室,风扇分别正对通风口,通风口内安装有电热丝,杀菌室分别通过透光口连通设备室,UV灯与杀菌室相对应,UV灯正对透光口,所述活动底板中的两块小底板由驱动机构实现开启或闭合,驱动机构分别安装在设备室中,所述除味室中设有香水槽,香水槽中装有香水,香水槽敞口设置。

2. 如权利要求1所述的家用杀菌消毒鞋柜,其特征在于,所述驱动机构包括有电机和齿轮组,齿轮组包括有若干齿轮,小底板的外侧两端固定分别连接有转轴,其中一个转轴可转动的安装在柜体上,另一个转轴可转动穿过夹板后固定连接齿轮组的一个齿轮,构成活动底板的另一块小底板的一个转轴可转动穿过夹板后固定连接齿轮组的另一个齿轮,电机驱动齿轮组运转使得同一活动底板中的两块小底板对向开启或闭合。

3. 如权利要求2所述的家用杀菌消毒鞋柜,其特征在于,所述柜体的正面设有临时取用按钮,临时取用按钮用于同时控制所有电机驱动相应活动底板中的两块小底板向下对开。

4. 如权利要求1所述的家用杀菌消毒鞋柜,其特征在于,所述烘干室内安装有活性炭袋,活性炭袋内装有活性炭,活性炭袋多孔设置。

5. 如权利要求4所述的家用杀菌消毒鞋柜,其特征在于,所述活性炭袋通过多孔网板安装在烘干室内上方的柜体上。

6. 如权利要求1所述的家用杀菌消毒鞋柜,其特征在于,所述UV灯旁安装有反光罩,反光罩正对透光口,夹板上安装有若干分别将透光口盖住的网罩。

7. 如权利要求6所述的家用杀菌消毒鞋柜,其特征在于,所述UV灯竖直设置,网罩由一张网板折叠形成,网罩的截面呈倒V形,网罩的一端固定连接夹板,另一端固定连接柜体。

8. 如权利要求1所述的家用杀菌消毒鞋柜,其特征在于,所述柜体的正面设有若干加液口,加液口与香水槽一一对应,加液口分别连通相应的香水槽,加液口位于香水槽的底部和顶部之间。

9. 如权利要求8所述的家用杀菌消毒鞋柜,其特征在于,所述加液口处围有半漏斗状的围板,围板的两侧密封连接在柜体的正面,围板与柜体的正面之间形成加液槽,加液槽上端的高度与香水槽顶部的高度持平或低于香水槽顶部的高度。

10. 如权利要求1所述的家用杀菌消毒鞋柜,其特征在于,所述储鞋室的底部设有集灰盒,集灰盒从出鞋口放入储鞋室中,集灰盒包括有盒体和固定盖在盒体上的多孔板。

一种家用杀菌消毒鞋柜

技术领域

[0001] 本发明属于鞋柜技术领域，具体涉及一种家用杀菌消毒鞋柜。

背景技术

[0002] 鞋柜是人们居家生活常见的家具，主要用于收纳常用的鞋子。现有家用鞋柜功能单一，无法满足人们日益提高的消费需求。比如人们在外活动一天回到家后，不希望将户外的病菌等带入家中，换下来的鞋常常放在屋外。这样容易丢失，也没有对鞋子上的细菌进行有效处理。家庭成员中也可能会有脚出汗多、脚臭甚至携带有难易治愈的脚气等情况，脱下来的鞋既不方便放在屋外，也不方便放在屋内，更不易与其他正常家庭成员的鞋一起放入鞋柜中。

发明内容

[0003] 为解决上述技术问题，本发明采用的技术方案是：一种家用杀菌消毒鞋柜，包括有柜体，柜体内通过夹板分隔成设备室和鞋柜室，鞋柜室通过若干竖直设置隔板分隔成若干处理单元，隔板垂直连接夹板，处理单元中从下往上依次安装有三层活动底板，活动底板由两块能够向下对开设置小底板配合构成，三层活动底板将处理单元中从上往下依次分隔成烘干室、杀菌室、除味室和储鞋室，柜体的正面设有连通烘干室的进鞋口和连通储鞋室的出鞋口，进鞋口和出鞋口处分别安装有可开启的柜门，设备室中安装有若干风扇、若干UV灯，夹板上设有若干通风口、若干透光口，烘干室分别通过通风口连通设备室，风扇分别正对通风口，通风口内安装有电热丝，杀菌室分别通过透光口连通设备室，UV灯与杀菌室相对应，UV灯正对透光口，所述活动底板中的两块小底板由驱动机构实现开启或闭合，驱动机构分别安装在设备室中，所述除味室中设有香水槽，香水槽中装有香水，香水槽敞口设置。

[0004] 作为上述技术方案的优选，所述驱动机构包括有电机和齿轮组，齿轮组包括有若干齿轮，小底板的外侧两端固定分别连接有转轴，其中一个转轴可转动的安装在柜体上，另一个转轴可转动穿过夹板后固定连接齿轮组的一个齿轮，构成活动底板的另一块小底板的一个转轴可转动穿过夹板后固定连接齿轮组的另一个齿轮，电机驱动齿轮组运转使得同一活动底板中的两块小底板对向开启或闭合。

[0005] 作为上述技术方案的优选，所述柜体的正面设有临时取用按钮，临时取用按钮用于同时控制所有电机驱动相应活动底板中的两块小底板向下对开。

[0006] 作为上述技术方案的优选，所述烘干室内安装有活性炭袋，活性炭袋内装有活性炭，活性炭袋多孔设置。

[0007] 作为上述技术方案的优选，所述活性炭袋通过多孔网板安装在烘干室内上方的柜体上。

[0008] 作为上述技术方案的优选，所述UV灯旁安装有反光罩，反光罩正对透光口，夹板上安装有若干分别将透光口盖住的网罩。

[0009] 作为上述技术方案的优选，所述UV灯竖直设置，网罩由一张网板折叠形成，网罩的

截面呈倒V形,网罩的一端固定连接夹板,另一端固定连接柜体。

[0010] 作为上述技术方案的优选,所述柜体的正面设有若干加液口,加液口与香水槽一一对应,加液口分别连通相应的香水槽,加液口位于香水槽的底部和顶部之间。

[0011] 作为上述技术方案的优选,所述加液口处围有半漏斗状的围板,围板的两侧密封连接在柜体的正面,围板与柜体的正面之间形成加液槽,加液槽上端的高度与香水槽顶部的高度持平或低于香水槽顶部的高度。

[0012] 作为上述技术方案的优选,所述储鞋室的底部设有集灰盒,集灰盒从出鞋口放入储鞋室中,集灰盒包括有盒体和固定盖在盒体上的多孔板。

[0013] 本发明的有益效果是:本发明的家用杀菌消毒鞋柜,能够对每个家庭成员的鞋子进行单独处理,避免相互交叉影响。能够有效的对鞋子进行杀菌消毒,尤其适合运动鞋等含汗量大、异味严重、人们又喜欢穿的鞋子使用。处理过程不会耽误鞋子的正常使用,非常方便。

附图说明

[0014] 图1是柜体的截面示意图;

[0015] 图2是柜体的正面结构示意图;

[0016] 图3是齿轮组的结构示意图;

[0017] 图4是网罩的结构示意图。

具体实施方式

[0018] 下面将结合附图对本发明的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例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。

[0019] 在本发明的描述中,需要说明的是,术语“中心”、“上”、“下”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本发明和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本发明的限制。此外,术语“第一”、“第二”、“第三”仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性。

[0020] 在本发明的描述中,需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在本发明中的具体含义。

[0021] 如图1-4所示,一种家用杀菌消毒鞋柜,包括有柜体1,柜体1内通过夹板2分隔成设备室3和鞋柜室,鞋柜室通过若干竖直设置隔板4分隔成若干处理单元,隔板4垂直连接夹板3,处理单元中从下往上依次安装有三层活动底板5,活动底板5由两块能够向下对开设置小底板6配合构成,三层活动底板5将处理单元从上往下依次分隔成烘干室7、杀菌室8、除味室9和储鞋室10,柜体1的正面设有连通烘干室7的进鞋口和连通储鞋室10的出鞋口,进鞋口和出鞋口处分别安装有可开启的柜门11,设备室3中安装有若干风扇12、若干UV灯13,夹板2上

设有若干通风口、若干透光口,烘干室7分别通过通风口连通设备室3,风扇12分别正对通风口,通风口内安装有电热丝,杀菌室8分别通过透光口连通设备室3,UV灯13与杀菌室8相对应,UV灯13正对透光口,所述活动底板5中的两块小底板6由驱动机构实现开启或闭合,驱动机构分别安装在设备室3中,所述除味室9中设有香水槽14,香水槽14中装有香水,香水槽14敞口设置。设备室3中安装PLC控制器,PLC控制器根据设定程序控制驱动机构、UV灯13、风扇12、电热丝等。可以在烘干室7中安装用于感应鞋子的感应器。可以将家用杀菌消毒鞋柜设计为双人用(两个处理单元)、三人用(两个处理单元)、四人用(两个处理单元)等供用户选择。每个处理单元分别供家庭成员个人专用,可以在相应的进鞋口的柜门11上设置标签进行分配使用。将家用杀菌消毒鞋柜放置在室内靠门位置,用户外出回家后将脱下的鞋从进鞋口的柜门11处放入烘干室7。PLC控制器启动该处理单元开启运行程序:风扇12启动,电热丝通电发热,使得整个烘干室7的温度在50-60℃最佳,同时风扇12的风量不易过大,只需要使得烘干室7内的空气保持流动即可。为了更好的控制烘干室7的温度,烘干室7内可以安装温度传感器,温度传感器将实时温度数据反馈给PLC控制器,PLC控制器根据温度数据控制电热丝。烘干室7中的烘干程序运行设定时间(一般为1-2小时,也可以根据需要进行调节烘干时间)后,PLC控制器控制烘干室7下方的活动底板5中的两块小底板6向下对开,使得鞋子掉落至杀菌室8中,随后该活动底板5中的两块小底板6关闭。PLC控制器控制UV灯13发光,利用UV灯13产生的紫外光线对鞋子进行杀菌消毒处理。一段时间(1-2小时)后,PLC控制器控制杀菌室8下方的活动底板5中的两块小底板6向下对开,鞋子掉落至除味室9中,在除味室9中的香水气氛中静置2-3小时后,PLC控制器控制除味室9下方的活动底板5中的两块小底板6向下对开,鞋子掉落至储鞋室10中,完成整个杀菌消毒过程。鞋子在储鞋室10存储,供用户取出使用。整个柜体1为相对封闭的空间,电热丝通电发热除了影响烘干室7中的温度外,也能在一定程度上提高除味室9和储鞋室10中的温度,除味室9中较高的温度可以加快香水槽14中香水挥发,提高除味效果。而储鞋室10中的温度相对于环境温度要高,用户在取用鞋子时能够马上体验温暖舒适的鞋子,在温度较低的冬天体验感尤其舒适。

[0022] 进一步的,所述驱动机构包括有电机15和齿轮组,齿轮组包括有若干齿轮16,如图3所示。小底板6的外侧两端固定分别连接有转轴17,其中一个转轴17可转动的安装在柜体1上,另一个转轴17可转动穿过夹板2后固定连接齿轮组的一个齿轮16,构成活动底板5的另一块小底板6的一个转轴17可转动穿过夹板3后固定连接齿轮组的另一个齿轮17,电机15驱动齿轮组运转使得同一活动底板5中的两块小底板6对向开启或闭合。电机15通过齿轮组控制小底板6转动实现活动底板5的开合,电机15的启动时间和转动角度均有PLC控制器控制。

[0023] 进一步的,所述柜体1的正面设有临时取用按钮,临时取用按钮用于同时控制所有电机15驱动相应活动底板5中的两块小底板6向下对开。当需要临时取用正在处理过程中的鞋子时,按下临时取用按钮,PLC控制器控制该处理单元中的所有电机依次启动使得活动底板5先后开启,中断处理过程,鞋子马上落入储鞋室10中供用户取用。处理单元中的电热丝、UV灯13等处理装置关闭。

[0024] 进一步的,所述烘干室7内安装有活性炭袋18,活性炭袋18内装有活性炭,活性炭袋18多孔设置。活性炭袋18用来吸附烘干过程中气体流动从鞋子中带出的水分、异味等。

[0025] 进一步的,所述活性炭袋18通过多孔网板19安装在烘干室7内上方的柜体1上。活性炭袋18可以定期更换,用户采购市面上的活性炭袋18即可。

[0026] 进一步的,所述UV灯13旁安装有反光罩20,反光罩20正对透光口,夹板3上安装有若干分别将透光口盖住的网罩21。反光罩20提高UV灯13的效率。网罩21的设计防止鞋子直接接触UV灯13。

[0027] 进一步的,所述UV灯13竖直设置,网罩21由一张网板折叠形成,网罩20的截面呈倒V形,如图4所示。网罩20的一端固定连接夹板3,另一端固定连接柜体1。鞋子在掉落至杀菌室8时,两只鞋子通过截面呈倒V形的网罩20的导向作用,分别掉落至网罩20的两侧,这样能够避免鞋子堵住透光口,UV灯13发出的紫外光线能够充分进入到杀菌室8中并作用到两只鞋子中。为了提高这一效果,烘干室7、杀菌室8、除味室9和储鞋室10的宽度和大小需要设计合理范围,一双鞋子中的两只鞋子均并排放置,鞋尖朝内,鞋跟朝外。杀菌室8对应的柜体正面不设计开口,UV灯13完全在封闭空间中工作,避免UV灯13在工作时伤到人体。为了进一步提高安全效果,整个柜体内壁可以做防紫外线处理。

[0028] 进一步的,所述柜体1的正面设有若干加液口22,加液口22与香水槽14一一对应,加液口22分别连通相应的香水槽14,加液口22位于香水槽14的底部和顶部之间。加液口22用于往香水槽14添加香水。香水槽14敞口设置或者在敞口处加装隔网。

[0029] 进一步的,所述加液口22处围有半漏斗状的围板23,围板23的两侧密封连接在柜体1的正面,围板23与柜体1的正面之间形成加液槽24,加液槽24上端的高度与香水槽14顶部的高度持平或低于香水槽14顶部的高度。通过观察加液槽24中的液面可以控制香水添加量,避免香水添加过量导致香水从香水槽14中溢出。不同处理单元的香水槽14可以添加不同的香水,用户可以根据需要进行选择。

[0030] 进一步的,所述储鞋室10的底部设有集灰盒25,集灰盒25从出鞋口放入储鞋室10中,集灰盒25包括有盒体和固定盖在盒体上的多孔板26。鞋子在经过烘干、杀菌等处理过程中多次掉落,粘在鞋子上的灰尘等也会掉落,集灰盒25可以收集灰尘,用户定期取出集灰盒25清理即可。

[0031] 值得一提的是,本发明专利申请涉及的UV灯、电机、风扇、电热丝等技术特征应被视为现有技术,这些技术特征的具体结构、工作原理以及可能涉及到的控制方式、空间布置方式采用本领域的常规选择即可,不应被视为本发明专利的发明点所在,本发明专利不做进一步具体展开详述。

[0032] 以上详细描述了本发明的较佳具体实施例,应当理解,本领域的普通技术人员无需创造性劳动就可以根据本发明的构思做出诸多修改和变化,因此,凡本技术领域中技术人员依本发明的构思在现有技术的基础上通过逻辑分析、推理或者有限的实验可以得到的技术方案,皆应在由权利要求书所确定的保护范围内。

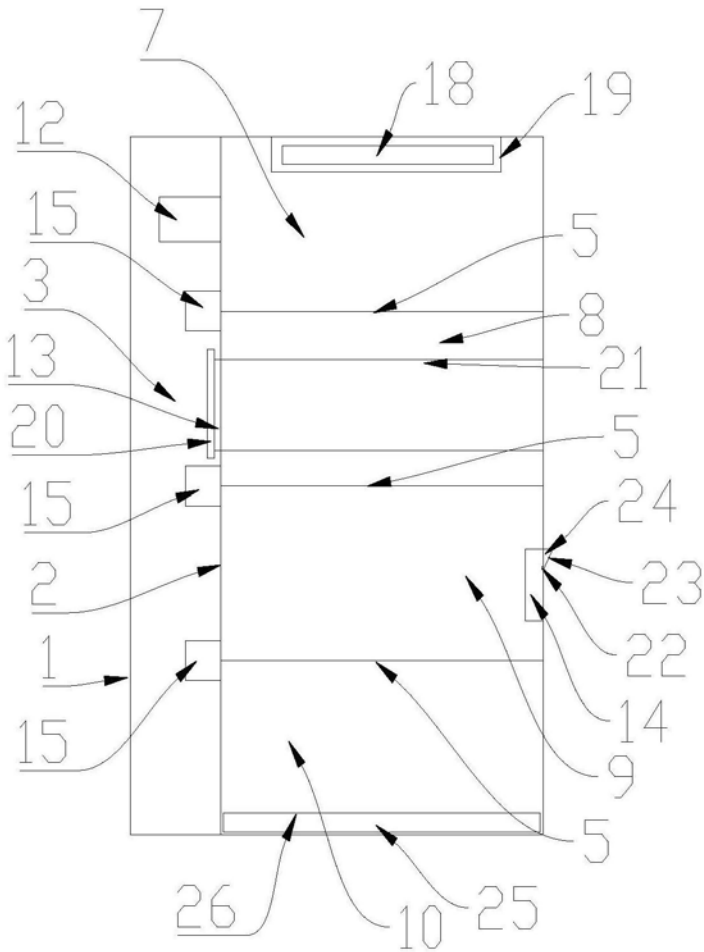


图1

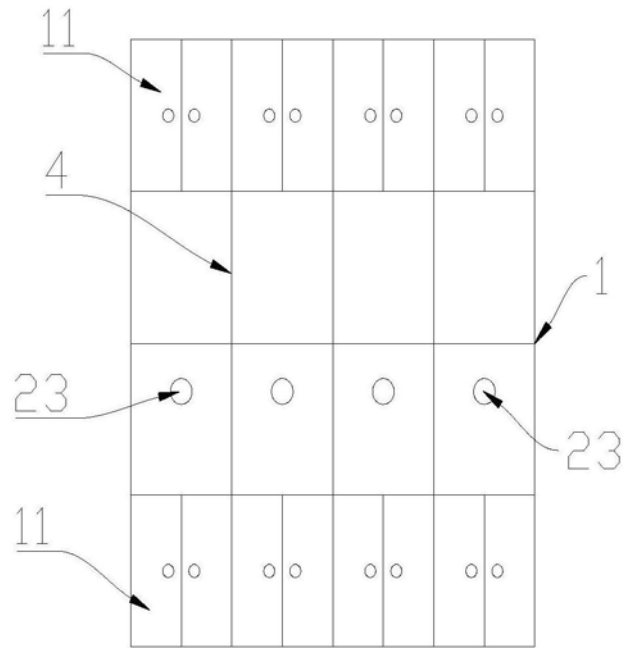


图2

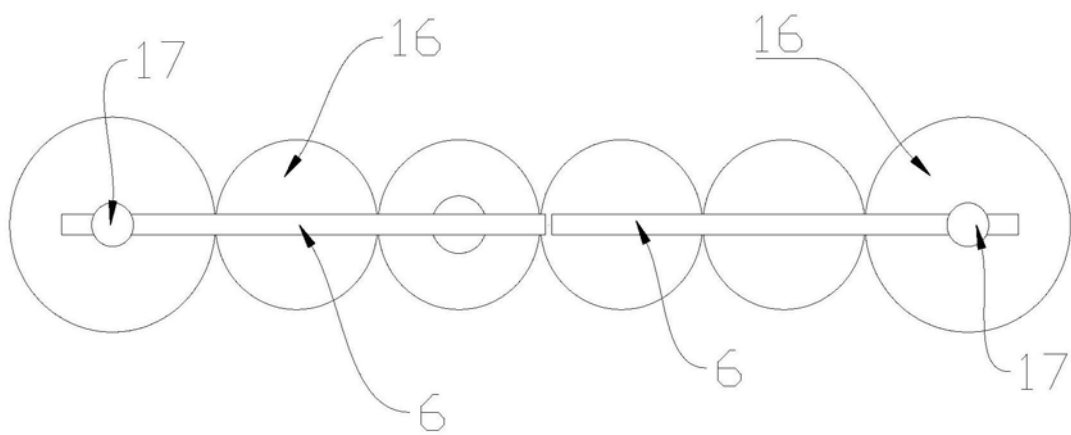


图3

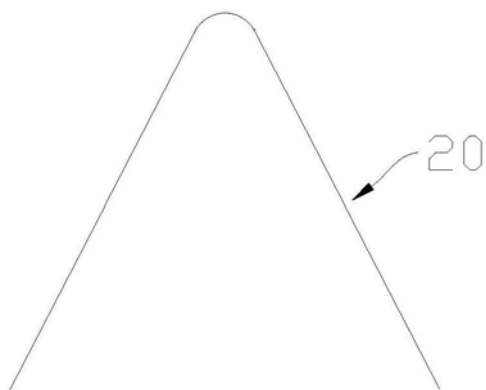


图4