



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 215457617 U

(45) 授权公告日 2022.01.11

(21) 申请号 202120521631.3

(22) 申请日 2021.03.12

(73) 专利权人 深圳福必得科技有限公司

地址 518000 广东省深圳市宝安区福永街
道福永社区福海工业区二区11号309

(72) 发明人 李劲松 魏鑫 黎尚博

(74) 专利代理机构 北京康思博达知识产权代理
事务所(普通合伙) 11426

代理人 刘冬梅 范国锋

(51) Int. Cl.

A47L 9/00 (2006.01)

A47L 9/04 (2006.01)

A47L 11/24 (2006.01)

A47L 11/282 (2006.01)

A47L 11/40 (2006.01)

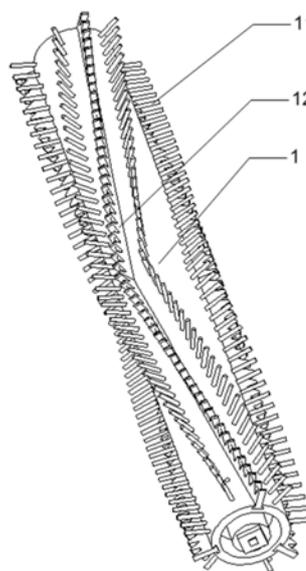
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种毛发切割滚刷、清洁设备和清洁系统

(57) 摘要

本实用新型公开了一种毛发切割滚刷,在毛发切割滚刷(1)滚刷面具有植毛束(11)和刀片支架(12),刀片(13)顶端凸出毛发切割滚刷(1)滚刷面的高度低于植毛束(11)顶端凸出的高度,在刀片支架(12)内设置刀片(13)。本实用新型提供的毛发切割滚刷,能够实现毛发的收集、清理和切割,避免毛发对清洁设备产生影响。



1. 一种毛发切割滚刷,其特征在于,在毛发切割滚刷(1)滚刷面具有植毛束(11)和刀片支架(12),

刀片(13)顶端凸出毛发切割滚刷(1)滚刷面的高度低于植毛束(11)顶端凸出的高度,在刀片支架(12)内设置刀片(13)。

2. 根据权利要求1所述的毛发切割滚刷,其特征在于,

所述刀片支架(12)顶端为类锯齿状,刀片(13)凸出于锯齿底部,低于锯齿顶部。

3. 根据权利要求1所述的毛发切割滚刷,其特征在于,

所述植毛束(11)设置为多排,所述刀片支架(12)设置于相邻两排植毛束(11)之间。

4. 根据权利要求1~3之一所述的毛发切割滚刷,其特征在于,

所述植毛束(11)和/或刀片支架(12)螺旋环绕或部分螺旋环绕在毛发切割滚刷(1)滚刷面上,使得毛发切割滚刷(1)滚动过程中与平面或滚筒面接触时接触面积大小保持不变。

5. 根据权利要求1~3之一所述的毛发切割滚刷,其特征在于,

所述植毛束(11)和/或刀片支架(12)对称的设置于毛发切割滚刷滚刷(1)上,使得毛发切割滚刷(1)滚动过程中滚刷两端受到的压力对称。

6. 根据权利要求1~3之一所述的毛发切割滚刷,其特征在于,

所述植毛束(11)设置于刀片支架(12)锯齿顶部两侧位置。

7. 一种清洁设备,包括设备主体(2),设备主体(2)上具有吸风口(21),其特征在于,在吸风口(21)端设置有如权利要求1~6之一所述毛发切割滚刷(1),使得切割后的毛发被吸入吸风口(21)中。

8. 根据权利要求7所述的清洁设备,其特征在于,

在设备主体(2)上具有扫拖辊(3),用于对地面进行扫拖;

所述扫拖辊(3)与毛发切割滚刷(1)抵接,通过毛发切割滚刷(1)上的植毛束(11)将毛发从扫拖辊(3)上的剥离下来。

9. 根据权利要求7所述的清洁设备,其特征在于,

在设备主体(2)上设置有清洁盖板(4),清洁盖板(4)可开合的设置于毛发切割滚刷(1)上方或侧方,以方便拆卸毛发切割滚刷(1)、清理毛发切割滚刷(1)上残留的毛发或更换刀片(13)。

10. 一种清洁系统,包括扫地机器人和与扫地机器人分离的机器人座,其特征在于,

所述扫地机器人上设置有扫拖辊(3),所述机器人座上设置有如权利要求1~6之一所述的毛发切割滚刷(1);

当扫地机器人停靠在机器人座时,毛发切割滚刷(1)与扫拖辊(3)抵接,通过毛发切割滚刷(1)上的植毛束(11)将毛发从扫拖辊(3)上的剥离下来。

一种毛发切割滚刷、清洁设备和清洁系统

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种扫地滚刷,尤其涉及一种具备毛发切割功能的扫地滚刷,属于扫地机器人技术领域。

背景技术

[0002] 扫地机、拖地机、吸尘器等清洁设备在清扫房间时,常会出现扫拖辊被毛发缠绕的情况。

[0003] 缠绕的毛发一方面会导致扫拖辊清洁效果降低,扫拖后地面出现毛发痕迹,另一方面,还会导致扫拖辊被缠绕变形,甚至造成扫拖辊或电机的损坏。

[0004] 传统的扫地机、拖地机、吸尘器无法对缠绕的毛发进行有效的处理,需要人工进行清理,频繁的拆卸扫拖辊,用户体验较差。

[0005] 因此,有必要研究一种能够去除缠绕毛发的装置,以减少人工清理毛发频率,提高清洁设备工作效率及使用寿命。

实用新型内容

[0006] 为了克服上述问题,本发明人进行了锐意研究,设计出一种毛发切割滚刷,在毛发切割滚刷1滚刷面具有植毛束11和刀片支架12,刀片13顶端凸出毛发切割滚刷1滚刷面的高度低于植毛束11顶端凸出的高度,在刀片支架12内设置刀片13。

[0007] 在一个实施方式中,所述刀片支架12顶端为类锯齿状,刀片13凸出于锯齿底部,低于锯齿顶部。

[0008] 在一个实施方式中,所述植毛束11设置为多排,所述刀片支架12设置于相邻两排植毛束11之间。

[0009] 在一个实施方式中,所述植毛束11和/或刀片支架12螺旋环绕或部分螺旋环绕在毛发切割滚刷1滚刷面上,使得毛发切割滚刷1滚动过程中与平面或滚筒面接触时接触面积大小保持不变。

[0010] 在一个实施方式中,所述植毛束11和/或刀片支架12对称的设置于毛发切割滚刷滚刷1上,使得毛发切割滚刷1滚动过程中滚刷两端受到的压力对称。

[0011] 在一个实施方式中,所述植毛束11设置于刀片支架12锯齿顶部两侧位置。

[0012] 本实用新型还提供了一种清洁设备,包括设备主体2,设备主体2上具有吸风口21,在吸风口21端设置有上述实施方式之一所述毛发切割滚刷1,使得切割后的毛发被吸入吸风口21中。

[0013] 在一个实施方式中,在设备主体2上具有扫拖辊3,用于对地面进行扫拖;

[0014] 所述扫拖辊3与毛发切割滚刷1抵接,通过毛发切割滚刷1上的植毛束11将毛发从扫拖辊3上的剥离下来。

[0015] 在一个实施方式中,在设备主体2上设置有清洁盖板4,清洁盖板4可开合的设置于毛发切割滚刷1上方或侧方,以方便拆卸毛发切割滚刷1、清理毛发切割滚刷1上残留的毛发

或更换刀片13。

[0016] 本实用新型还提供了一种清洁系统,包括扫地机器人和与扫地机器人分离的机器人座,

[0017] 所述扫地机器人上设置有扫拖辊3,所述机器人座上设置有上述实施方式之一所述的毛发切割滚刷1;

[0018] 当扫地机器人停靠在机器人座时,毛发切割滚刷1与扫拖辊3抵接,通过毛发切割滚刷1上的植毛束11将毛发从扫拖辊3上的剥离下来。

[0019] 根据本实用新型提供的毛发切割滚刷、清洁设备和清洁系统,具有以下优点:

[0020] (1)能够实现毛发的收集、清理和切割,避免毛发对清洁设备产生影响;

[0021] (2)结构简单,使用寿命长,清洁效果好。

附图说明

[0022] 图1示出根据本实用新型一种优选实施方式的毛发切割滚刷结构示意图;

[0023] 图2示出根据本实用新型一种优选实施方式的毛发切割滚刷结构示意图;

[0024] 图3示出根据本实用新型一种优选实施方式的毛发切割滚刷刀片支架结构示意图;

[0025] 图4示出根据本实用新型一种优选实施方式的毛发切割滚刷刀片支架与植毛束结构示意图;

[0026] 图5示出根据本实用新型一种优选实施方式的清洁设备结构示意图。

[0027] 附图标号说明:

[0028] 1-毛发切割滚刷;

[0029] 2-设备主体;

[0030] 3-扫拖辊;

[0031] 4-清洁盖板;

[0032] 11-植毛束;

[0033] 12-刀片支架;

[0034] 13-刀片;

[0035] 21-吸风口。

具体实施方式

[0036] 下面通过附图和实施例对本实用新型进一步详细说明。通过这些说明,本实用新型的特点和优点将变得更为清楚明确。

[0037] 在这里专用的词“示例性”意为“用作例子、实施例或说明性”。这里作为“示例性”所说明的任何实施例不必解释为优于或好于其它实施例。尽管在附图中示出了实施例的各种方面,但是除非特别指出,不必按比例绘制附图。

[0038] 根据本实用新型提供了一种毛发切割滚刷,如图1、图2所示,在毛发切割滚刷1滚刷面具有植毛束11和刀片支架12,

[0039] 刀片13顶端凸出毛发切割滚刷1滚刷面的高度低于植毛束11顶端凸出的高度,使得植毛束11先接触地面或扫拖辊,植毛束11能够将地面或扫拖辊上的毛发抓取,使得毛发

缠绕在毛发切割滚刷1上,从而起到清洁扫拖辊、地面的效果。

[0040] 进一步地,在刀片支架12内设置刀片13,缠绕在毛发切割滚刷1上的毛发随着毛发切割滚刷1的旋转,会逐渐向毛发切割滚刷1轴心绕紧,进而与刀片支架12内的刀片13接触,被刀片13切割成小段后从毛发切割滚刷1上脱落。

[0041] 在一个优选的实施方式中,所述刀片支架12顶端为类锯齿状,刀片13凸出于锯齿底部,低于锯齿顶部,如图2所示。

[0042] 类锯齿的设计,使得刀片13不能直接与扫拖辊或地面接触,既保护扫拖辊或地面不被刀片划伤,又保护了刀片13的刃面。

[0043] 更优选地,所述刀片支架12为三角形齿状或半圆形齿状结构,如图2、3所示,使得毛发在三角形斜边或圆形弧边的引导下更容易与刀片13接触。

[0044] 在一个优选的实施方式中,所述植毛束11设置为多排,所述刀片支架12设置于相邻两排植毛束11之间。

[0045] 进一步地,所述刀片支架12可以具有多个,分散的设置于毛发切割滚刷1滚刷面上,使得切割后的毛发长度较短,更容易从毛发切割滚刷1上脱落下来。

[0046] 所述植毛束11可以按直线排成一排,也可以按曲线排成一排,在一个更优选的实施方式中,所述植毛束11和/或刀片支架12螺旋环绕或部分螺旋环绕在毛发切割滚刷1滚刷面上,使得毛发切割滚刷1滚动过程中与平面或扫拖辊面接触时接触面积大小保持不变,进而使得其对地面或扫拖辊面的压力大小相同,利于清洁设备的平稳作业。

[0047] 在一个更优选的实施方式中,所述植毛束11和/或刀片支架12中心对称的设置于毛发切割滚刷1上,使得毛发切割滚刷1滚动过程中滚刷两端受到的压力对称,避免滚刷安装端出现偏磨,进而影响滚刷两端安装轴承的使用寿命。

[0048] 在一个更优选的实施方式中,所述植毛束11设置于刀片支架12锯齿顶部两侧位置,如图4所示,当植毛束11与地面或植毛束11被压弯时,植毛束11顶端被挤压在刀片支架12锯齿顶部位置,避免其被位于锯齿底部的刀片13切割。

[0049] 本实用新型还提供了一种清洁设备,包括设备主体2,设备主体2上具有吸风口21,如图5所示,在吸风口21端设置有上述实施方式之一的毛发切割滚刷1,使得切割后的小段毛发被吸入吸风口21中,进而被收集存储。

[0050] 在本实用新型中,所述吸风口21与风机连接,使得吸风口21处具有负压,对毛发和异物吸引存储。

[0051] 吸风口21的设置,不仅起到收集已脱落毛发的作用,还使得粘连在毛发切割滚刷1上的小段毛发更容易脱落,保持毛发切割滚刷1的洁净程度。

[0052] 在一个优选的实施方式中,在设备主体2上具有扫拖辊3,用于对地面进行扫拖;

[0053] 所述扫拖辊3与毛发切割滚刷1抵接,通过毛发切割滚刷1上的植毛束11将毛发从扫拖辊3上的剥离下来。

[0054] 进一步地,毛发切割滚刷1上的植毛束11还能够将扫拖辊3上粘连的其它异物刮擦下来,保证扫拖辊3表面的洁净度,从而保证扫拖效果。

[0055] 在一个更优选的实施方式中,所述毛发切割滚刷1与扫拖辊3的线速度不同,使得二者之间具有相对摩擦,增加毛发切割滚刷1对扫拖辊3表面的清扫能力。

[0056] 在一个优选的实施方式中,在设备主体2上设置有清洁盖板4,清洁盖板4可开合的

设置于毛发切割滚刷1上方或侧方,以方便拆卸毛发切割滚刷1、清理毛发切割滚刷1上残留的毛发或更换刀片13。

[0057] 本实用新型还提供了一种清洁系统,包括扫地机器人和与扫地机器人分离的机器人座,

[0058] 所述扫地机器人上设置有扫拖辊3,所述机器人座上设置有上述实施方式之一所述的毛发切割滚刷1;

[0059] 当扫地机器人停靠在机器人座时,毛发切割滚刷1与扫拖辊3抵接,通过毛发切割滚刷1上的植毛束11将毛发从扫拖辊3上的剥离下来。

[0060] 在一个优选的实施方式中,在毛发切割滚刷1下端还设置有尘盒,以收集毛发和其它异物。

[0061] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,术语“上”、“下”、“内”、“外”、“前”、“后”等指示的方位或位置关系为基于本实用新型工作状态下的方位或位置关系,仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,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实用新型的限制。此外,术语“第一”、“第二”、“第三”、“第四”仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性。

[0062] 在本实用新型的描述中,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”应作广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体的连接普通;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接连接,也可以通过中间媒介间接连接,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,可以具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0063] 以上结合了优选的实施方式对本实用新型进行了说明,不过这些实施方式仅是范例性的,仅起到说明性的作用。在此基础上,可以对本实用新型进行多种替换和改进,这些均落入本实用新型的保护范围内。

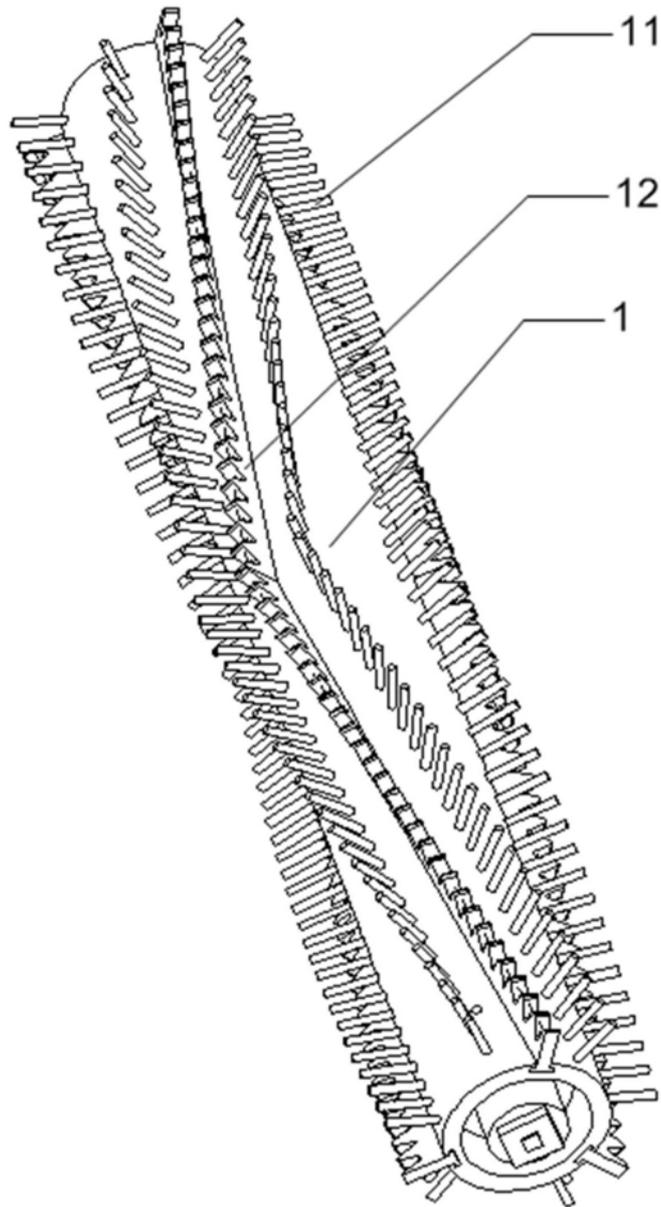


图1

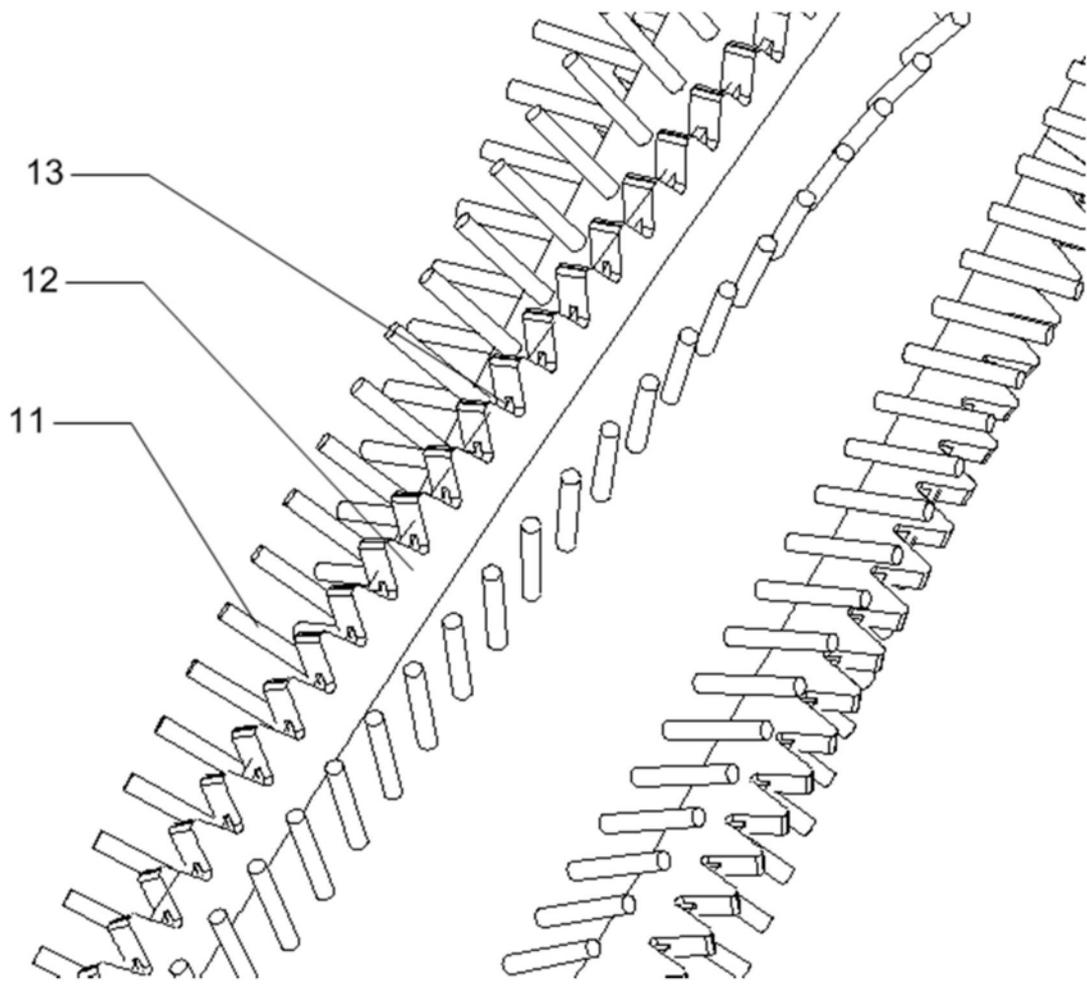


图2

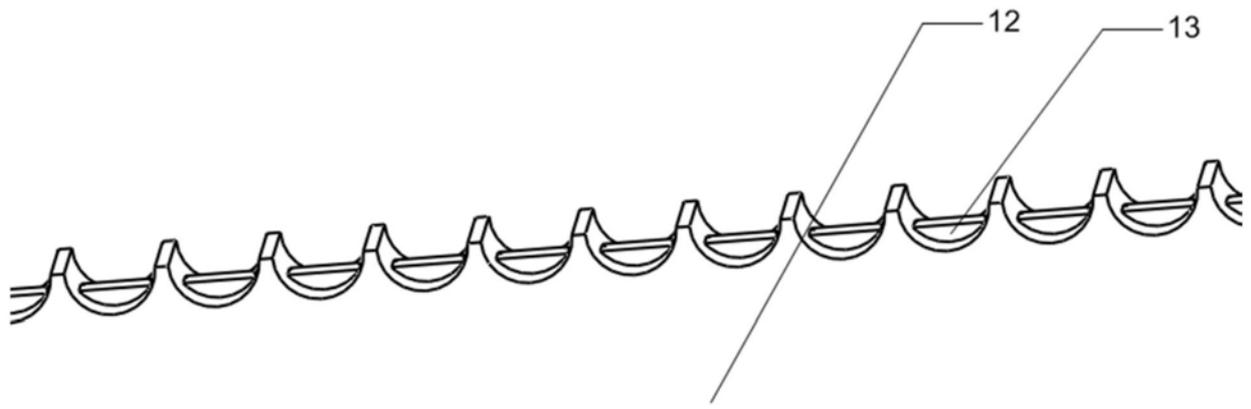


图3

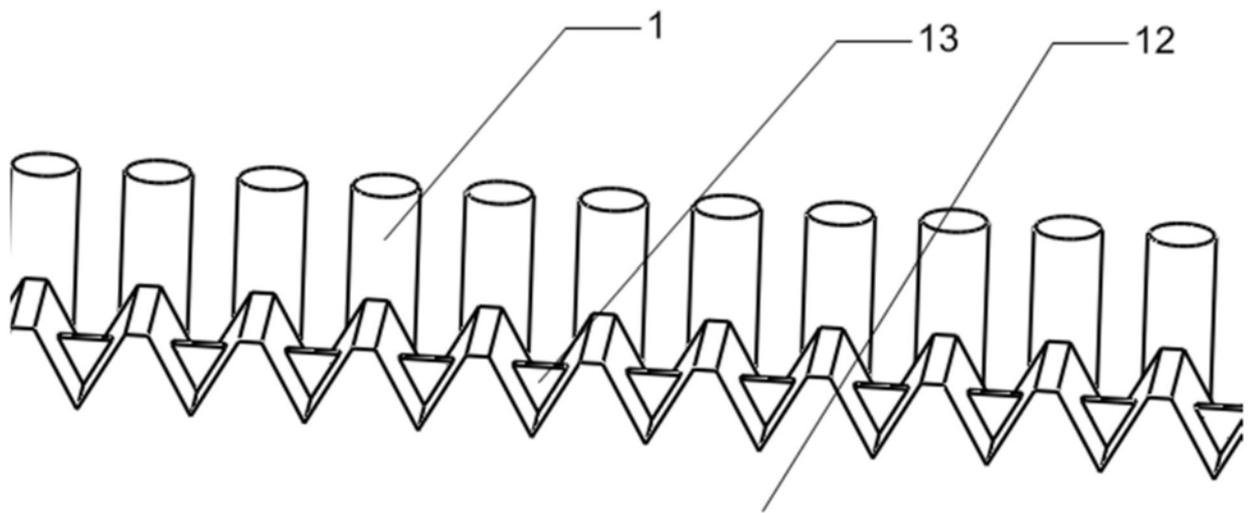


图4

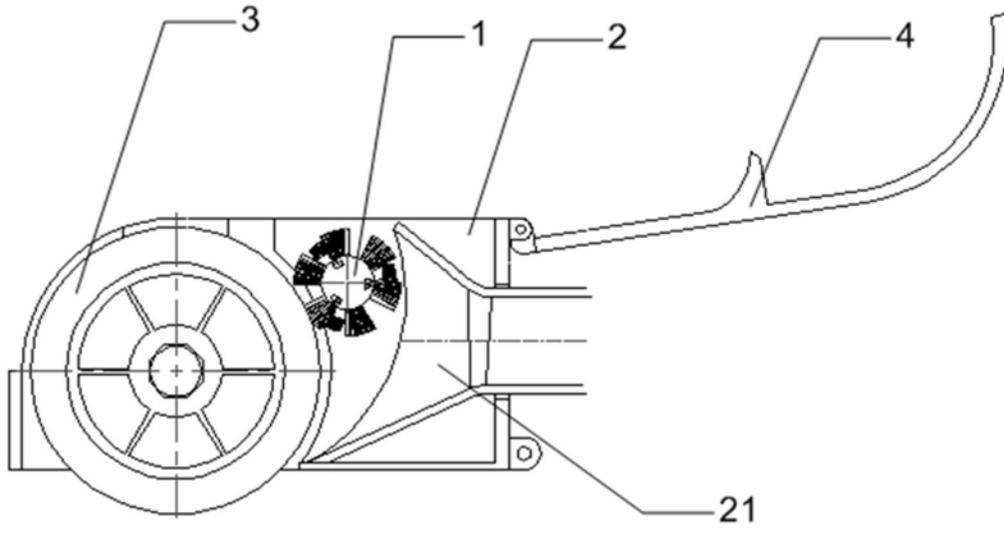


图5