



## (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 219720566 U

(45) 授权公告日 2023. 09. 22

(21) 申请号 202320066737.8

(22) 申请日 2023.01.10

(73) 专利权人 宁波家友智能电器有限公司  
地址 315300 浙江省宁波市慈溪市掌起镇  
厉家村环城西路16号

(72) 发明人 齐吉

(74) 专利代理机构 北京德崇智捷知识产权代理  
有限公司 11467  
专利代理师 贾宁

(51) Int. Cl.

A47L 9/04 (2006.01)

A47L 9/00 (2006.01)

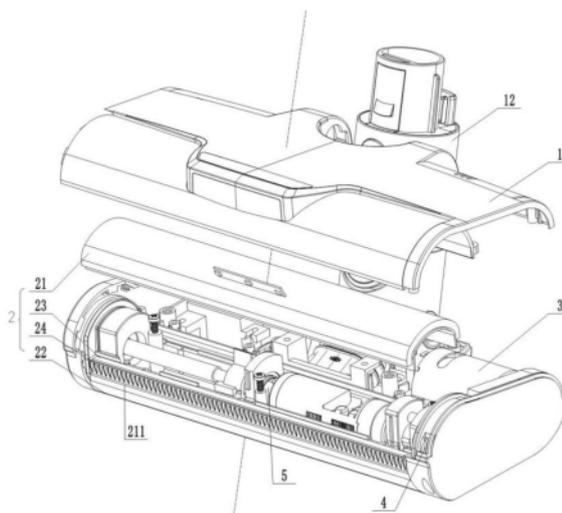
权利要求书2页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种吸尘器地刷

(57) 摘要

本实用新型涉及一种吸尘器地刷,属于清洁设备技术领域,包括壳体和滚刷棒,所述壳体底部开设有吸尘口,所述壳体内部设置有电机,所述滚刷棒设置于壳体底部,所述滚刷棒包括滚刷壳、滚刷毛绒、静止刀刀片和运动刀刀片,所述滚刷毛绒设置于滚刷壳表面,所述滚刷壳开设有安装孔,所述静止刀刀片和运动刀刀片设置于安装孔处,所述静止刀刀片与运动刀刀片呈贴合状态,所述壳体内部设置有用于带动运动刀刀片移动的驱动组件,所述电机与驱动组件之间连接有传动组件。本实用新型中的吸尘器地刷减少了毛发等缠绕在滚刷棒上的现象,从而减小了使用者的劳动强度。



1. 一种吸尘器地刷,其特征在於,包括壳体(1)和滚刷棒(2),所述壳体(1)底部开设有吸尘口(11),所述壳体(1)内部设置有电机(3),所述滚刷棒(2)设置于壳体(1)底部,所述滚刷棒(2)包括滚刷壳(21)、滚刷毛绒(22)、静止刀刀片(23)和运动刀刀片(24),所述滚刷毛绒(22)设置于滚刷壳(21)表面,所述滚刷壳(21)开设有安装孔(211),所述静止刀刀片(23)和运动刀刀片(24)设置于安装孔(211)处,所述静止刀刀片(23)与运动刀刀片(24)呈贴合状态,所述壳体(1)内部设置有用于带动运动刀刀片(24)移动的驱动组件(4),所述电机(3)与驱动组件(4)之间连接有传动组件(5)。

2. 根据权利要求1所述的一种吸尘器地刷,其特征在於,所述传动组件(5)包括第一带轮(41)、第二带轮(42)和同步带(43),所述第一带轮(41)设置于电机(3)的输出端,所述第二带轮(42)连接于传动组件(5),所述同步带(43)缠绕设置于第一带轮(41)和第二带轮(42)的侧壁,所述同步带(43)处于张紧状态。

3. 根据权利要求2所述的一种吸尘器地刷,其特征在於,所述传动组件(5)包括传动座(51)、蜗杆(52)、第一齿轮(53)、第二齿轮(54)、第三齿轮(55)、连杆(56)、滑动管(57)和刀刀片固定座(58),所述第一齿轮(53)、第二齿轮(54)、第三齿轮(55)与滚刷壳(21)呈转动连接关系,所述蜗杆(52)转动连接至传动座(51)内,所述第二带轮(42)设置于蜗杆(52)位于传动座(51)的一端,所述第一齿轮(53)与蜗杆(52)呈啮合状态,所述第二齿轮(54)与第一齿轮(53)呈啮合状态,所述第三齿轮(55)与第二齿轮(54)呈啮合状态,所述连杆(56)两端分别转动连接于第三齿轮(55)和滑动管(57)表面,所述滑动管(57)和刀刀片固定座(58)均滑动设置于滚刷壳(21)内部,所述连杆(56)两端的转动轴线分别与第三齿轮(55)的转动轴线相平行,所述连杆(56)与第三齿轮(55)的转动轴线偏离第三齿轮(55)的中心轴线,所述滑动管(57)与刀刀片固定座(58)相连接,所述刀刀片固定座(58)与运动刀刀片(24)相连接。

4. 根据权利要求2所述的一种吸尘器地刷,其特征在於,所述同步带(43)为2M同步带(43)。

5. 根据权利要求1所述的一种吸尘器地刷,其特征在於,所述静止刀刀片(23)和运动刀刀片(24)分别设置有两组,所述安装孔(211)设置有两组,两组所述安装孔(211)位于同一水平面。

6. 根据权利要求5所述的一种吸尘器地刷,其特征在於,所述安装孔(211)孔壁设置有塑胶挡筋(212)。

7. 根据权利要求3所述的一种吸尘器地刷,其特征在於,所述滚刷壳(21)内部设置有第一轴承座(6)和第二轴承座(7),所述滑动管(57)部分滑动设置于第一轴承座(6)内,所述第二轴承座(7)位于滚刷壳(21)内部远离传动组件(5)的一端,所述第二轴承座(7)内部滑动连接有固定轴(71),所述固定轴(71)远离第二轴承座(7)的一端与刀刀片固定座(58)相连接。

8. 根据权利要求3所述的一种吸尘器地刷,其特征在於,所述运动刀刀片(24)侧壁设置有多组第一连接板(241),所述静止刀刀片(23)侧壁设置有多组第二连接板(231),所述第一连接板(241)表面开设有条孔,所述条孔的长度方向与运动刀刀片(24)的滑动方向相一致,所述第二连接板(231)开设有穿孔(232),所述滚刷壳(21)设置有固定销(25),所述固定销(25)呈穿过穿孔(232)和条孔的状态。

9. 根据权利要求3所述的一种吸尘器地刷,其特征在于,所述运动刀刀片(24)侧壁设置有卡接板,所述刀刀片固定座(58)靠近卡接板的部位设置有卡接块,所述卡接板开设有供卡接块嵌入的卡接槽。

10. 根据权利要求1所述的一种吸尘器地刷,其特征在于,所述壳体(1)铰接有转接头(12),所述转接头(12)内部设置有伸缩软管(121),所述伸缩软管(121)一端连接于壳体(1)的吸尘口(11)处,所述壳体(1)底部设置有多组转轮(13)。

## 一种吸尘器地刷

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及清洁设备技术领域,尤其是涉及一种吸尘器地刷。

### 背景技术

[0002] 吸尘器地刷是常见的一种常见的清洁工具,吸尘器地刷不但可以用于地面的清洁,对绒毯、窗帘等居家用品的清洁也会有不错的效果。

[0003] 吸尘器地刷在工作时需要紧贴待清洁物品的表面,设置于吸尘器地刷内部的滚刷对清洁效果起到了关键的作用。由于地面或绒毯等居家用品表面经常落有毛发等容易缠结在滚刷上的杂质,因此需要使用者经常对滚刷进行清洁,从而给使用者带来了不便。

### 实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于针对上述现有技术中的不足,提供一种吸尘器地刷。

[0005] 本实用新型提供的一种吸尘器地刷,采用如下的技术方案:

[0006] 一种吸尘器地刷,包括壳体和滚刷棒,所述壳体底部开设有吸尘口,所述壳体内部设置有电机,所述滚刷棒设置于壳体底部,所述滚刷棒包括滚刷壳、滚刷毛绒、静止刀刀片和运动刀刀片,所述滚刷毛绒设置于滚刷壳表面,所述滚刷壳开设有安装孔,所述静止刀刀片和运动刀刀片设置于安装孔处,所述静止刀刀片与运动刀刀片呈贴合状态,所述壳体内部设置有用于带动运动刀刀片移动的驱动组件,所述电机与驱动组件之间连接有传动组件。

[0007] 优选的,所述传动组件包括第一带轮、第二带轮和同步带,所述第一带轮设置于电机的输出端,所述第二带轮连接于传动组件,所述同步带缠绕设置于第一带轮和第二带轮的侧壁,所述同步带处于张紧状态。

[0008] 优选的,所述传动组件包括传动座、蜗杆、第一齿轮、第二齿轮、第三齿轮、连杆、滑动管和刀刀片固定座,所述第一齿轮、第二齿轮、第三齿轮与滚刷壳呈转动连接关系,所述蜗杆转动连接至传动座内,所述第二带轮设置于蜗杆位于传动座的一端,所述第一齿轮与蜗杆呈啮合状态,所述第二齿轮与第一齿轮呈啮合状态,所述第三齿轮与第二齿轮呈啮合状态,所述连杆两端分别转动连接于第三齿轮和滑动管表面,所述滑动管和刀刀片固定座均滑动设置于滚刷壳内部,所述连杆两端的转动轴线分别与第三齿轮的转动轴线相平行,所述连杆与第三齿轮的转动轴线偏离第三齿轮的中心轴线,所述滑动管与刀刀片固定座相连接,所述刀刀片固定座与运动刀刀片相连接。

[0009] 优选的,所述同步带为2M同步带。

[0010] 优选的,所述静止刀刀片和运动刀刀片分别设置有两组,所述安装孔设置有两个,两组所述安装孔位于同一水平面。

[0011] 优选的,所述安装孔孔壁设置有塑胶挡筋。

[0012] 优选的,所述滚刷壳内部设置有第一轴承座和第二轴承座,所述滑动管部分滑动设置于第一轴承座内,所述第二轴承座位于滚刷壳内部远离传动组件的一端,所述第二轴

承座内部滑动连接有固定轴,所述固定轴远离第二轴承座的一端与刀刀片固定座相连接。

[0013] 优选的,所述运动刀刀片侧壁设置有多组第一连接板,所述静止刀刀片侧壁设置有多组第二连接板,所述第一连接板表面开设有条孔,所述条孔的长度方向与运动刀刀片的滑动方向相一致,所述第二连接板开设有穿孔,所述滚刷壳设置有固定销,所述固定销呈穿过穿孔和条孔的状态。

[0014] 优选的,所述运动刀刀片侧壁设置有卡接板,所述刀刀片固定座靠近卡接板的部位设置有卡接块,所述卡接板开设有供卡接块嵌入的卡接槽。

[0015] 优选的,所述壳体铰接有转接头,所述转接头内部设置有伸缩软管,所述伸缩软管一端连接于壳体的吸尘口处,所述壳体底部设置有多组转轮。

[0016] 综上所述,本实用新型包括以下有益技术效果:

[0017] 1.通过在滚刷棒设置运动刀刀片和静止刀刀片,吸尘器地刷在进行清理工作时,启动电机,运动刀刀片在驱动组件和传动组件的作用下,运动刀刀片在安装孔处移动,在运动刀刀片和静止刀刀片的作用下,毛发等杂质被剪碎,从而使得毛发等杂质不易缠结与滚刷棒上,减轻了使用者的负担。

[0018] 2.通过使用2M传动带,从而减小了电机工作时产生的震动和噪音,并且能够提高运动刀刀片的移动速度。

## 附图说明

[0019] 图1是本实用新型实施例提供的一种吸尘器地刷的爆炸结构示意图;

[0020] 图2是吸尘器地刷的底部结构示意图;

[0021] 图3是吸尘器地刷的整体结构示意图;

[0022] 图4是驱动组件的结构示意图;

[0023] 图5是滚刷棒内部的结构示意图;

[0024] 图6是图3中A区域的结构示意图。

[0025] 附图标记说明:1、壳体;11、吸尘口;12、转接头;121、伸缩软管;13、转轮;2、滚刷棒;21、滚刷壳;211、安装孔;212、塑胶挡筋;22、滚刷毛绒;23、静止刀刀片;231、第二连接板;232、穿孔;24、运动刀刀片;241、第一连接板;25、固定销;3、电机;4、驱动组件;41、第一带轮;42、第二带轮;43、同步带;5、传动组件;51、传动座;52、蜗杆;53、第一齿轮;54、第二齿轮;55、第三齿轮;56、连杆;57、滑动管;58、刀刀片固定座;6、第一轴承座;7、第二轴承座;71、固定轴。

## 具体实施方式

[0026] 以下结合附图1-6对本实用新型作进一步详细说明。

[0027] 本实用新型实施例公开了一种吸尘器地刷。参照图1和图2,包括壳体1和滚刷棒2,壳体1底部开设有吸尘口11,滚刷棒2水平安装于壳体1底部,吸尘口11与滚刷棒2呈相对设置,壳体1内部固定安装有电机3,滚刷棒2包括滚刷壳21、滚刷毛绒22、静止刀刀片23和运动刀刀片24,滚刷毛绒22贴附于滚刷壳21表面,滚刷壳21开设有用于安装静止刀刀片23和运动刀刀片24的安装孔211,静止刀刀片23与运动刀刀片24呈贴合状态,壳体1内部设置有用于带动运动刀刀片24移动的驱动组件4,电机3与驱动组件4之间连接有传动组件5;壳体1顶

部铰接有转接头12,转接头12内部设置有伸缩软管121,伸缩软管121一端连接于壳体1的吸尘口11处,壳体1底部设置有多组转轮13。

[0028] 启动电机3,运动刀刀片24在驱动组件4和传动组件5的作用下在安装孔211处往复移动,静止刀刀片23保持不动,在运动刀刀片24和静止刀刀片23的作用下,位于运动刀刀片24和静止刀刀片23周边的毛发等杂质被剪碎,从而使得毛发等杂质不易缠结与滚刷棒2上,减轻了使用者的负担。

[0029] 参照图2和图3,静止刀刀片23和运动刀刀片24分别设置有两组,且安装孔211设置有两组,两组安装孔211位于同一水平面,其中一安装孔211靠近吸尘口11设置,两组安装孔211分别安装有静止刀刀片23和运动刀刀片24,从而增强了对毛发等杂质的处理效率;安装孔211孔壁分别固定粘接有塑胶挡筋212,塑胶挡筋212的设置起到了对滚刷壳21内外保护的作用。

[0030] 参照图1和图4,驱动组件4包括第一带轮41、第二带轮42和同步带43,第一带轮41固定安装于电机3的输出端,电机3输出端的中心轴线与第一带轮41的中心轴线相一致,第二带轮42连接于传动组件5,第一带轮41和第二带轮42的中心轴线呈平行关系,同步带43缠绕设置于第一带轮41和第二带轮42的侧壁,且同步带43处于张紧状态;同步带43优选选用为2M同步带43,可以带来减小电机3工作时产生的震动和噪音的效果。

[0031] 参照图4和图5,传动组件5包括传动座51、蜗杆52、第一齿轮53、第二齿轮54、第三齿轮55、连杆56、滑动管57和刀刀片固定座58,第一齿轮53、第二齿轮54、第三齿轮55与滚刷壳21呈转动连接关系,且第一齿轮53、第二齿轮54和第三齿轮55的转动轴线相平行;传动座51安装于滚刷壳21靠近驱动组件4的一端,蜗杆52的一端转动连接于传动座51内,第二带轮42固定安装于蜗杆52位于传动座51的一端,第一齿轮53与蜗杆52呈啮合状态,第二齿轮54与第一齿轮53呈啮合状态,第三齿轮55与第二齿轮54呈啮合状态,连杆56两端分别转动连接于第三齿轮55和滑动管57表面,连杆56两端的转动轴线分别与第三齿轮55的转动轴线相平行,连杆56与第三齿轮55的转动轴线偏离第三齿轮55的中心轴线,滑动管57和刀刀片固定座58均滑动设置于滚刷壳21内部,滑动管57与刀刀片固定座58相连接,刀刀片固定座58与运动刀刀片24相连接。

[0032] 参照图5,滚刷壳21内部固定安装有第一轴承座6和第二轴承座7,滑动管57部分滑动于第一轴承座6内,第一轴承座6对滑动管57的滑动方向起到了稳定的作用;第二轴承座7固定安装于滚刷壳21远离传动组件5的一端,第二轴承座7内部滑动连接有固定轴71,固定轴71远离第二轴承座7的一端与刀刀片固定座58相连接,第二轴承座7和固定轴71的设置对传动组件5起到了支撑的作用,使得工作状态下的传动组件5更为稳定。

[0033] 参照图6,运动刀刀片24侧壁固定连接多组第一连接板241,静止刀刀片23侧壁固定连接有多组第二连接板231,第一连接板241表面开设有条孔,条孔的长度方向与运动刀刀片24的滑动方向相一致,第二连接板231开设有穿孔232,滚刷壳21设置有固定销25,穿孔232的孔径与固定销25的尺寸相适配,固定销25呈穿过穿孔232和条孔的状态,在运动刀刀片24移动的过程中,固定销25始终位于条孔内,固定销25的设置对运动刀刀片24的运动轨迹起到了稳定的作用;运动刀刀片24侧壁固定连接有卡接板,刀刀片固定座58靠近卡接板的部位固定连接有卡接块,卡接板开设有供卡接块嵌入的卡接槽,此结构使得运动刀刀片24可拆卸的与刀刀片固定座58连接,从而方便了对运动刀刀片24的拆装工作。

[0034] 本实用新型实施例一种吸尘器地刷的实施原理：

[0035] 在吸尘器地刷进行工作时，启动电机3，电机3带动第一带轮41转动，在同步带43的作用下，第二带轮42同时转动，蜗杆52在第二带轮42的作用下开始旋转，同时第一齿轮53、第二齿轮54和第三齿轮55开始转动，与第三齿轮55通过连杆56转动连接的滑动管57开始进行往复运动，因为滑动管57与刀刀片固定座58相连接，而刀刀片固定座58与滑动刀刀片相连接，从而使得滑动刀刀片开始在安装孔211处往复运动，在滑动刀刀片和静止刀刀片23的作用下，位于安装孔211周边的毛发等杂质被滑动刀刀片和静止刀刀片23剪碎，从而减少了毛发等缠结在滚刷棒2上的现象，进而减小了使用者的劳动强度。

[0036] 以上均为本实用新型的较佳实施例，并非依此限制本实用新型的保护范围，故：凡依本实用新型的结构、形状、原理所做的等效变化，均应涵盖于本实用新型的保护范围之内。

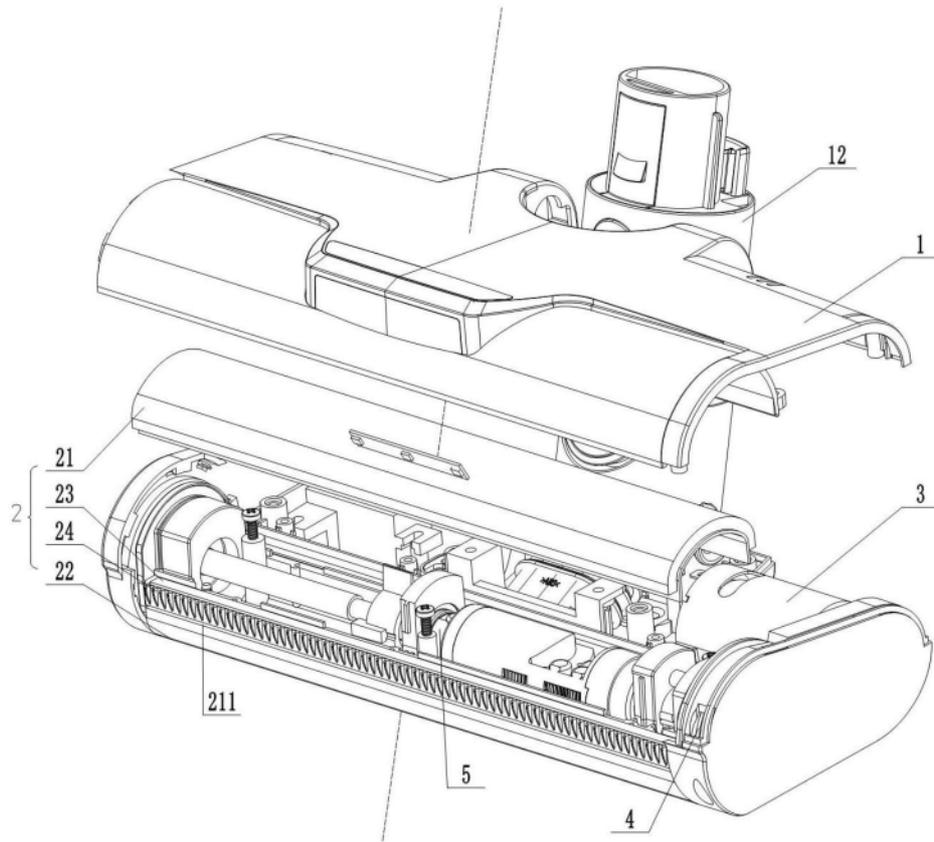


图1

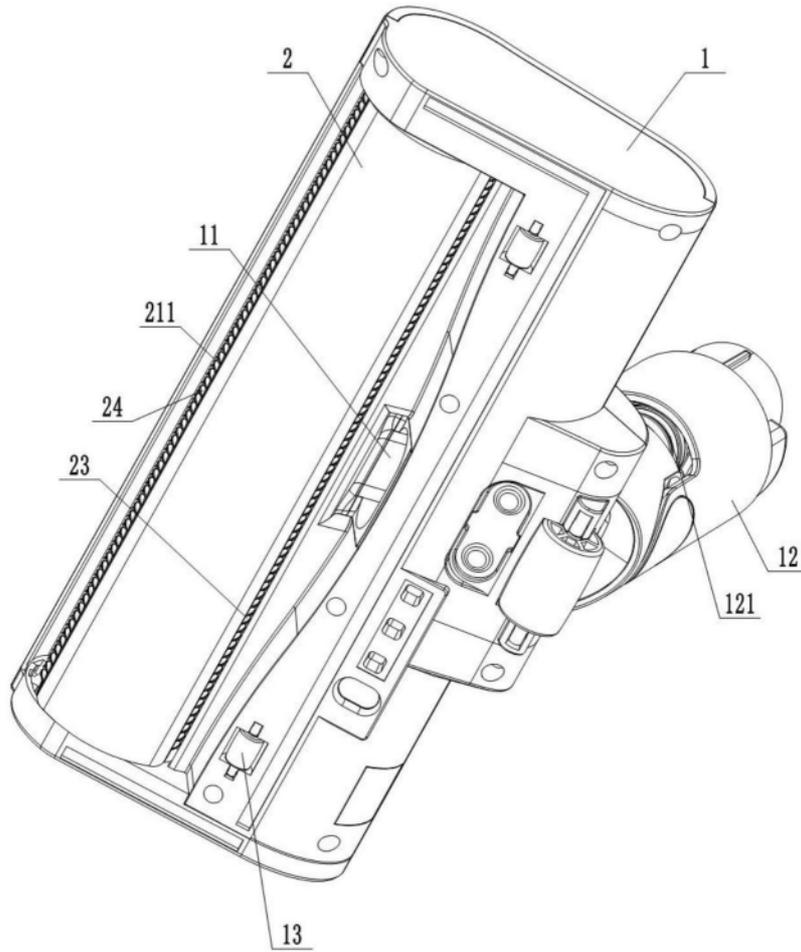


图2



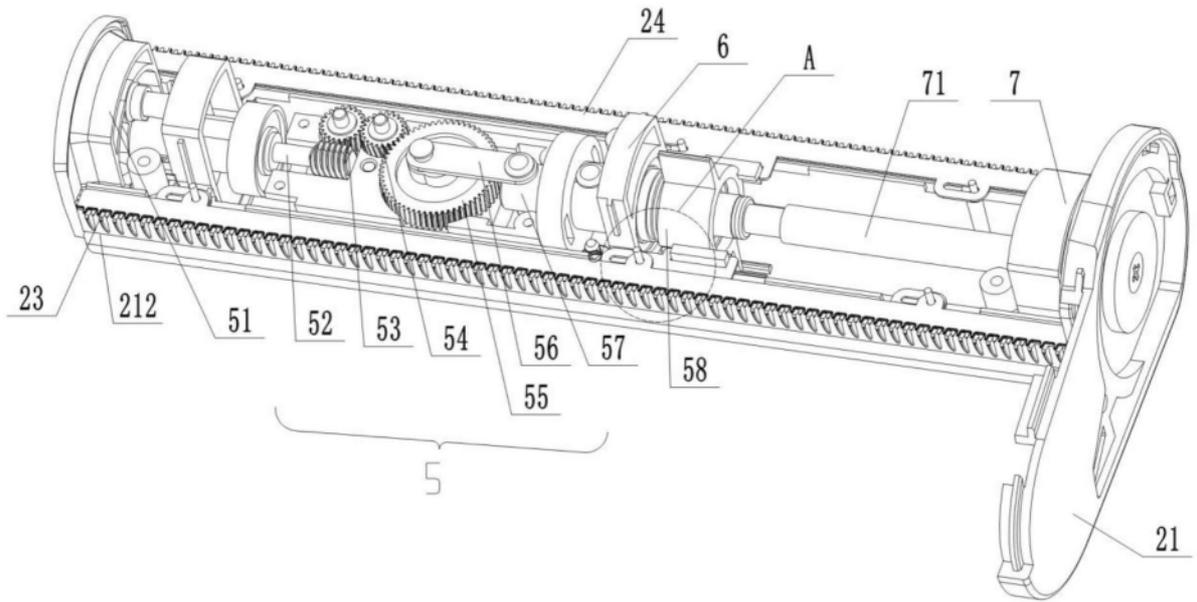
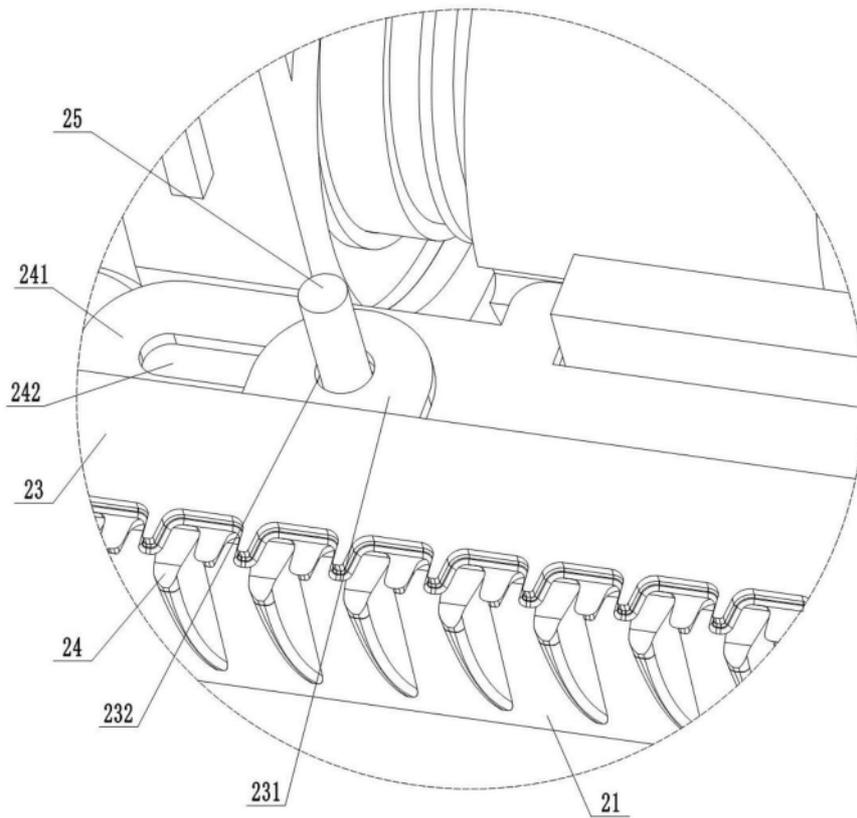


图5



A

图6