



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 112369963 A

(43) 申请公布日 2021.02.19

(21) 申请号 202011216121.1

(22) 申请日 2020.11.04

(71) 申请人 龙岩市远尚工贸有限公司

地址 364300 福建省龙岩市武平县平川街
道西厢村大窝里8-3号

(72) 发明人 黄东红

(51) Int. Cl.

A47L 11/24 (2006.01)

A47L 11/283 (2006.01)

A47L 11/40 (2006.01)

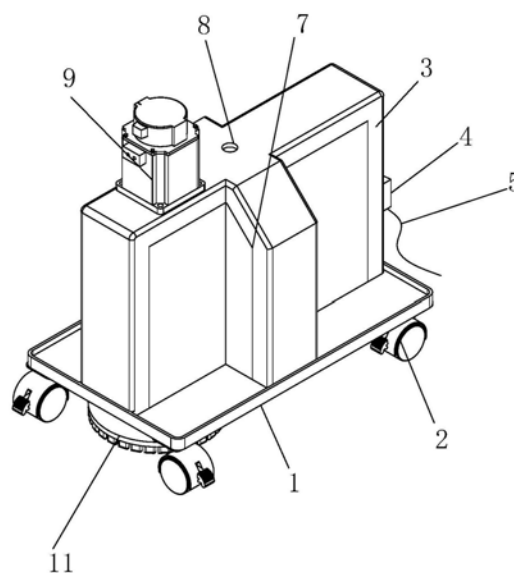
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 发明名称

一种家用的小型拖地设备

(57) 摘要

本发明公开了一种家用的小型拖地设备,包括基板、万向轮、支架、控制器、电源线、辅助拖扫装置、水箱、注水口、第一电机、连接轴、扫动盘和出水口,本发明通过在基板顶部右端安装有辅助拖扫装置,辅助拖扫装置内利用独立的电机进行驱动,驱动内部传动机构使得底部连接的拖件能实现张开位置的调节,调节效果好,不需要人工操作,适用性强;在辅助拖扫装置内安装有传动机构,在电机驱动下,内部齿轮进行传动,使得内部五组导向柱带动各自连接的拖件进行运动,传动效果好,稳定性强;在辅助拖扫装置内安装的拖件底部设置有海绵层,海绵层固定在固定板底部,固定板通过插块与固定件进行快速连接,方便拆卸,便于对海绵层进行清理。



1. 一种家用的小型拖地设备,包括基板(1),所述基板(1)底部四端安装有万向轮(2),所述基板(1)顶部固定有支架(3),所述支架(3)右侧下端安装有控制器(4),所述控制器(4)底部设置有电源线(5),所述支架(3)内中部安装有水箱(7),并且水箱(7)顶端中部开设有注水口(8),所述支架(3)顶部左端安装有第一电机(9),所述第一电机(9)底部输出轴贯穿支架(3)与连接轴(10)相接,所述连接轴(10)底部输出轴贯穿基板(1)与扫动盘(11)相接,所述基板(1)底端中部设置有出水口(12),并且出水口(12)顶部与水箱(7)相通,所述基板(1)顶部右端安装有第二电机(13),所述第一电机(9)和第二电机(13)均与控制器(4)电连接;

其特征在于:还包括辅助拖扫装置(6),所述基板(1)底部右端设置有辅助拖扫装置(6),所述辅助拖扫装置(6)包括固定架(61)、传动轴(62)、传动机构(63)和拖件(64),所述固定架(61)顶部与基板(1)底部相接,所述固定架(61)顶部前端设置有传动轴(62),所述传动轴(62)顶部贯穿基板(1)顶部与第二电机(13)底部输出轴相接,所述固定架(61)底部设置有传动机构(63),所述传动机构(63)外径表面与拖件(64)相接。

2. 根据权利要求1所述一种家用的小型拖地设备,其特征在于:所述传动机构(63)包括主动齿轮(631)、从动齿轮(632)、转动轴(633)、导向柱(634)和滑动件(635),所述主动齿轮(631)置于固定架(61)底部前端,所述主动齿轮(631)内中部与传动轴(62)底部相接,所述主动齿轮(631)背面与从动齿轮(632)相互啮合,所述从动齿轮(632)内中部通过转动轴(633)与固定架(61)进行转动连接,所述从动齿轮(632)内与导向柱(634)相接,所述导向柱(634)顶部与滑动件(635)进行固定,所述滑动件(635)外侧与拖件(64)相接,并且滑动件(635)内侧与固定架(61)进行滑动连接。

3. 根据权利要求1所述一种家用的小型拖地设备,其特征在于:所述拖件(64)包括固定件(641)、固定板(642)、插块(643)和海绵层(644),所述固定件(641)内侧与滑动件(635)进行固定,所述固定板(642)顶部左右两端通过插块(643)嵌入至固定件(641)内下端,所述固定板(642)底部粘接有海绵层(644)。

4. 根据权利要求1所述一种家用的小型拖地设备,其特征在于:所述固定架(61)顶部左右两端垂直固定有支撑臂(611),并且支撑臂(611)顶部与基板(1)进行固定。

5. 根据权利要求1所述一种家用的小型拖地设备,其特征在于:所述固定架(61)呈五角状,并且固定架(61)正前端为扇形状,所述固定架(61)前端扇形位置宽度大于主动齿轮(631)外径尺寸。

6. 根据权利要求1所述一种家用的小型拖地设备,其特征在于:所述拖件(64)、导向柱(634)和滑动件(635)均设置有五组,并且三者内侧均与固定架(61)外径表面五端相对。

7. 根据权利要求1所述一种家用的小型拖地设备,其特征在于:所述固定架(61)内下端开设有滑槽,并且滑动件(635)内侧活动嵌入至固定架(61)内滑槽中部。

8. 根据权利要求2所述一种家用的小型拖地设备,其特征在于:所述滑动件(635)顶部对应导向柱(634)的外径尺寸小于固定架(61)内滑槽宽度。

9. 根据权利要求2所述一种家用的小型拖地设备,其特征在于:所述从动齿轮(632)内开设有五组弧形槽(6321),并且五组导向柱(634)分别活动嵌入至弧形槽(6321)内中部。

10. 根据权利要求1所述一种家用的小型拖地设备,其特征在于:所述拖件(64)呈弧形状,并且五组拖件(64)合并后成圆形状。

一种家用的小型拖地设备

技术领域

[0001] 本发明涉及拖地设备相关领域,具体是一种家用的小型拖地设备。

背景技术

[0002] 在家庭生活中,需要进行做卫生,对于家用地板进行清洁时必不可少的,而在清洁中需要对地板进行拖地,拖地板是打扫卫生的一种动作活动,在对于面积较大的地板进行清洁时,则需要用到专用的小型拖地设备来进行使用,实现高效的拖地工作。

[0003] 在现有的家用的小型拖地设备进行实际使用过程中,由于在其底部安装的拖扫刷均单一的固定在设备底部,而拖扫的面积也固定,需要使用者来回进行拖扫,不能根据实际的空间面积进行调节,导致拖地效率降低,效果较差。

发明内容

[0004] 因此,为了解决上述不足,本发明在此提供一种家用的小型拖地设备。

[0005] 本发明是这样实现的,构造一种家用的小型拖地设备,该装置包括基板,所述基板底部四端安装有万向轮,所述基板顶部固定有支架,所述支架右侧下端安装有控制器,所述控制器底部设置有电源线,所述支架内中部安装有水箱,并且水箱顶端中部开设有注水口,所述支架顶部左端安装有第一电机,所述第一电机底部输出轴贯穿支架与连接轴相接,所述连接轴底部输出轴贯穿基板与扫动盘相接,所述基板底端中部设置有出水口,并且出水口顶部与水箱相通,所述基板顶部右端安装有第二电机,所述第一电机和第二电机均与控制器电连接,所述基板底部右端设置有辅助拖扫装置,所述辅助拖扫装置包括固定架、传动轴、传动机构和拖件,所述固定架顶部与基板底部相接,所述固定架顶部前端设置有传动轴,所述传动轴顶部贯穿基板顶部与第二电机底部输出轴相接,所述固定架底部设置有传动机构,所述传动机构外径表面与拖件相接。

[0006] 优选的,所述传动机构包括主动齿轮、从动齿轮、转动轴、导向柱和滑动件,所述主动齿轮置于固定架底部前端,所述主动齿轮内中部与传动轴底部相接,所述主动齿轮背面与从动齿轮相互啮合,所述从动齿轮内中部通过转动轴与固定架进行转动连接,所述从动齿轮内与导向柱相接,所述导向柱顶部与滑动件进行固定,所述滑动件外侧与拖件相接,并且滑动件内侧与固定架进行滑动连接。

[0007] 优选的,所述拖件包括固定件、固定板、插块和海绵层,所述固定件内侧与滑动件进行固定,所述固定板顶部左右两端通过插块嵌入至固定件内下端,所述固定板底部粘接有海绵层。

[0008] 优选的,所述固定架顶部左右两端垂直固定有支撑臂,并且支撑臂顶部与基板进行固定。

[0009] 优选的,所述固定架呈五角状,并且固定架正前端为扇形状,所述固定架前端扇形位置宽度大于主动齿轮外径尺寸。

[0010] 优选的,所述拖件、导向柱和滑动件均设置有五组,并且三者内侧均与固定架外径

表面五端相对。

[0011] 优选的,所述固定架内下端开设有滑槽,并且滑动件内侧活动嵌入至固定架内滑槽中部。

[0012] 优选的,所述滑动件顶部对应导向柱的外径尺寸小于固定架内滑槽宽度。

[0013] 优选的,所述从动齿轮内开设有五组弧形槽,并且五组导向柱分别活动嵌入至弧形槽内中部。

[0014] 优选的,所述拖件呈弧形状,并且五组拖件合并后成圆形状。

[0015] 优选的,所述固定架采用不锈钢材质。

[0016] 优选的,所述从动齿轮采用合金钢材质。

[0017] 本发明具有如下优点:本发明通过改进在此提供一种家用的小型拖地设备,与同类型设备相比,具有如下改进:

[0018] 优点1:本发明所述一种家用的小型拖地设备,通过在基板顶部右端安装有辅助拖扫装置,辅助拖扫装置内利用独立的电机进行驱动,驱动内部传动机构使得底部连接的拖件能实现张开位置的调节,调节效果好,不需要人工操作,适用性强。

[0019] 优点2:本发明所述一种家用的小型拖地设备,在辅助拖扫装置内安装有传动机构,在电机驱动下,内部齿轮进行传动,使得内部五组导向柱带动各自连接的拖件进行运动,传动效果好,稳定性强。

[0020] 优点3:本发明所述一种家用的小型拖地设备,在辅助拖扫装置内安装的拖件底部设置有海绵层,海绵层固定在固定板底部,固定板通过插块与固定件进行快速连接,方便拆卸,便于对海绵层进行清理。

附图说明

[0021] 图1是本发明结构示意图;

[0022] 图2是本发明支架主视内部结构示意图;

[0023] 图3是本发明辅助拖扫装置结构示意图;

[0024] 图4是本发明传动机构结构示意图;

[0025] 图5是本发明滑动件结构示意图;

[0026] 图6是本发明拖件结构示意图。

[0027] 其中:基板-1、万向轮-2、支架-3、控制器-4、电源线-5、辅助拖扫装置-6、水箱-7、注水口-8、第一电机-9、连接轴-10、扫动盘-11、出水口-12、第二电机-13、固定架-61、传动轴-62、传动机构-63、拖件-64、主动齿轮-631、从动齿轮-632、转动轴-633、导向柱-634、滑动件-635、固定件-641、固定板-642、插块-643、海绵层-644、支撑臂-611、弧形槽-6321。

具体实施方式

[0028] 下面将结合附图1-6对本发明进行详细说明,对本发明实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅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。

[0029] 实施例一

[0030] 请参阅图1和图2,本发明通过改进在此提供一种家用的小型拖地设备,包括基板1,基板1底部四端安装有万向轮2,基板1顶部固定有支架3,支架3右侧下端安装有控制器4,控制器4底部设置有电源线5,支架3内中部安装有水箱7,并且水箱7顶端中部开设有注水口8,支架3顶部左端安装有第一电机9,第一电机9底部输出轴贯穿支架3与连接轴10相接,连接轴10底部输出轴贯穿基板1与扫动盘11相接,基板1底端中部设置有出水口12,并且出水口12顶部与水箱7相通,基板1顶部右端安装有第二电机13,第一电机9和第二电机13均与控制器4电连接,基板1底部右端设置有辅助拖扫装置6。

[0031] 请参阅图3,本发明通过改进在此提供一种家用的小型拖地设备,辅助拖扫装置6包括固定架61、传动轴62、传动机构63和拖件64,固定架61顶部与基板1底部相接,固定架61顶部前端设置有传动轴62,传动轴62顶部贯穿基板1顶部与第二电机13底部输出轴相接,固定架61底部设置有传动机构63,传动机构63外径表面与拖件64相接,固定架61顶部左右两端垂直固定有支撑臂611,并且支撑臂611顶部与基板1进行固定,支撑效果好,固定性强。

[0032] 请参阅图4和图5,本发明通过改进在此提供一种家用的小型拖地设备,传动机构63包括主动齿轮631、从动齿轮632、转动轴633、导向柱634和滑动件635,主动齿轮631置于固定架61底部前端,主动齿轮631内中部与传动轴62底部相接,主动齿轮631背面与从动齿轮632相互啮合,固定架61呈五角状,并且固定架61正前端为扇形状,固定架61前端扇形位置宽度大于主动齿轮631外径尺寸,方便底部主动齿轮631的转动,从动齿轮632内中部通过转动轴633与固定架61进行转动连接,从动齿轮632内与导向柱634相接,从动齿轮632内开设有五组弧形槽6321,并且五组导向柱634分别活动嵌入至弧形槽6321内中部,方便进行滑动,方便对导向柱634进行稳定的拨动,从动齿轮632采用合金钢材质,强度高,稳定性强,导向柱634顶部与滑动件635进行固定,滑动件635外侧与拖件64相接,并且滑动件635内侧与固定架61进行滑动连接,拖件64、导向柱634和滑动件635均设置有五组,并且三者内侧均与固定架61外径表面五端相对,便于进行张开位置的调节,拖件64呈弧形状,并且五组拖件64合并后成圆形状,拖扫效果好,稳定性强,固定架61内下端开设有滑槽,并且滑动件635内侧活动嵌入至固定架61内滑槽中部,导向效果好,稳定性强,固定架61采用不锈钢材质,防止长期使用导致锈化,滑动件635顶部对应导向柱634的外径尺寸小于固定架61内滑槽宽度,有效的在滑槽内进行稳定流畅的滑动。

[0033] 请参阅图6,本发明通过改进在此提供一种家用的小型拖地设备,拖件64包括固定件641、固定板642、插块643和海绵层644,固定件641内侧与滑动件635进行固定,固定板642顶部左右两端通过插块643嵌入至固定件641内下端,固定板642底部粘接有海绵层644。

[0034] 实施例二

[0035] 本发明通过改进在此提供一种家用的小型拖地设备,固定架61底部五组滑槽内壁为光滑状,方便滑动件635在内部进行稳定流畅的滑动;滑动件635外侧呈弧形状,方便与同为弧形状的固定件641进行稳定的连接,固定性好;插块643外径表面上端粘接有橡胶层,并且橡胶层厚度为1cm,连接后摩擦力大,连接稳定;海绵层644底部与万向轮2底部为同一平面,方便对地面进行有效的拖扫。

[0036] 本发明通过改进提供一种家用的小型拖地设备,其工作原理如下;

[0037] 第一,当需要对设备进行使用时,首先将设备上的电源线5连接到外部的电源,即可为设备工作提供所需的电能,然后使用者利用控制器4即可对设备进行控制,接着将需要

进行使用的水注入有注水口8内,到水箱7内进行储存;

[0038] 第二,然后即可开始进行拖扫工作,使用者施加力对支架3进行推动,然后基板1底部安装的万向轮2即可进行转动,实现设备的移动,启动第一电机9工作,第一电机9底部输出轴带动连接轴10进行转动,然后连接轴10即可使得扫动盘11转动,接着扫动盘11对地面进行有效的扫动;

[0039] 第三,然后使用者将出水口12打开,水箱7内部的水进行流下到地面,然后后端辅助拖扫装置6底部的海绵层644经过时,即可实现拖扫;

[0040] 第四,若需要对拖扫的位置进行增加时,使用者启动第二电机13工作,第二电机13底部输出轴带动传动轴62进行转动,然后传动轴62底部即可使得主动齿轮631进行转动,接着主动齿轮631使得从动齿轮632进行转动,接着从动齿轮632内部的弧形槽6321即可对导向柱634进行拉动,在力的作用下导向柱634使得底部连接的滑动件635在固定架61底部滑出,接着在滑动件635外侧连接的拖件64即可伸出,实现底部海绵层644位置的调节,实现张开的位置进行调节,若需要收回时,使用者控制第二电机13反转,然后内部的从动齿轮632即可通过弧形槽6321对导向柱634进行拉出,最后实现拖件64的复位;

[0041] 第五,当需要对海绵层644进行清洁时,使用者施加力将固定板642由固定件641进行拉出,插块643脱离固定件641进行进行分离。

[0042] 本发明通过改进提供一种家用的小型拖地设备,通过在基板1顶部右端安装有辅助拖扫装置6,辅助拖扫装置6内利用独立的电机进行驱动,驱动内部传动机构63使得底部连接的拖件64能实现张开位置的调节,调节效果好,不需要人工操作,适用性强;在辅助拖扫装置6内安装有传动机构63,在电机驱动下,内部齿轮进行传动,使得内部五组导向柱634带动各自连接的拖件64进行运动,传动效果好,稳定性强;在辅助拖扫装置6内安装的拖件64底部设置有海绵层644,海绵层644固定在固定板642底部,固定板642通过插块643与固定件641进行快速连接,方便拆卸,便于对海绵层644进行清理。

[0043] 以上显示和描述了本发明的基本原理和主要特征和本发明的优点,并且本发明使用到的标准零件均可以从市场上购买,异形件根据说明书的和附图的记载均可以进行订制,各个零件的具体连接方式均采用现有技术中成熟的螺栓铆钉、焊接等常规手段,机械、零件和设备均采用现有技术中,常规的型号,加上电路连接采用现有技术中常规的连接方式,在此不再详述。

[0044] 对所公开的实施例的上述说明,使本领域专业技术人员能够实现或使用本发明。对这些实施例的多种修改对本领域的专业技术人员来说将是显而易见的,本文中所定义的一般原理可以在不脱离本发明的精神或范围的情况下,在其它实施例中实现。因此,本发明将不会被限制于本文所示的这些实施例,而是要符合与本文所公开的原理和新颖特点相一致的最宽的范围。

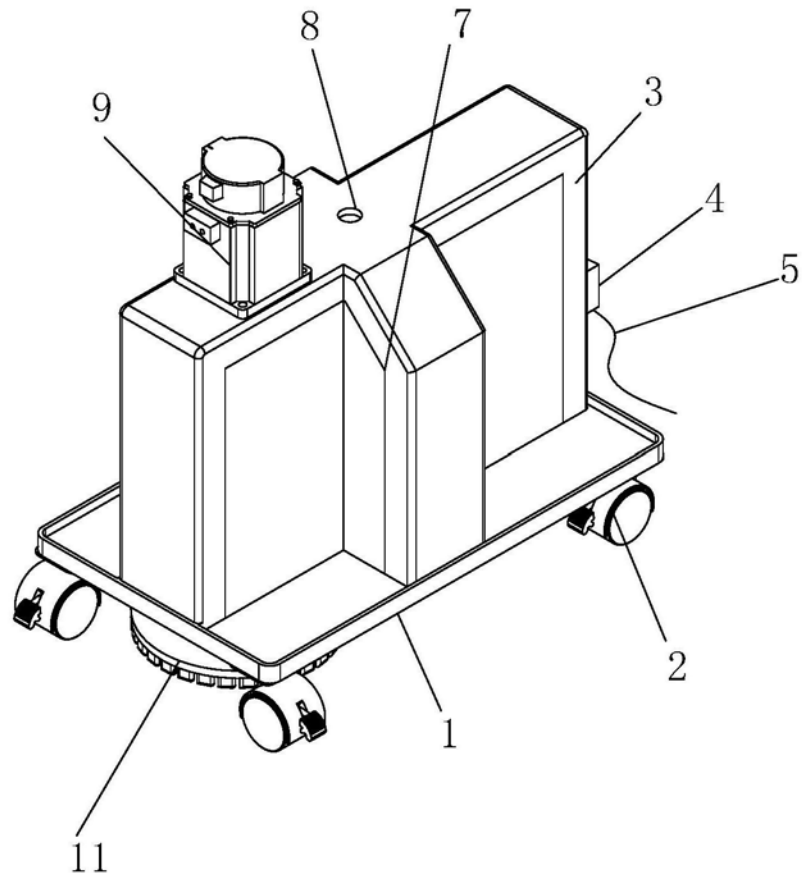


图1

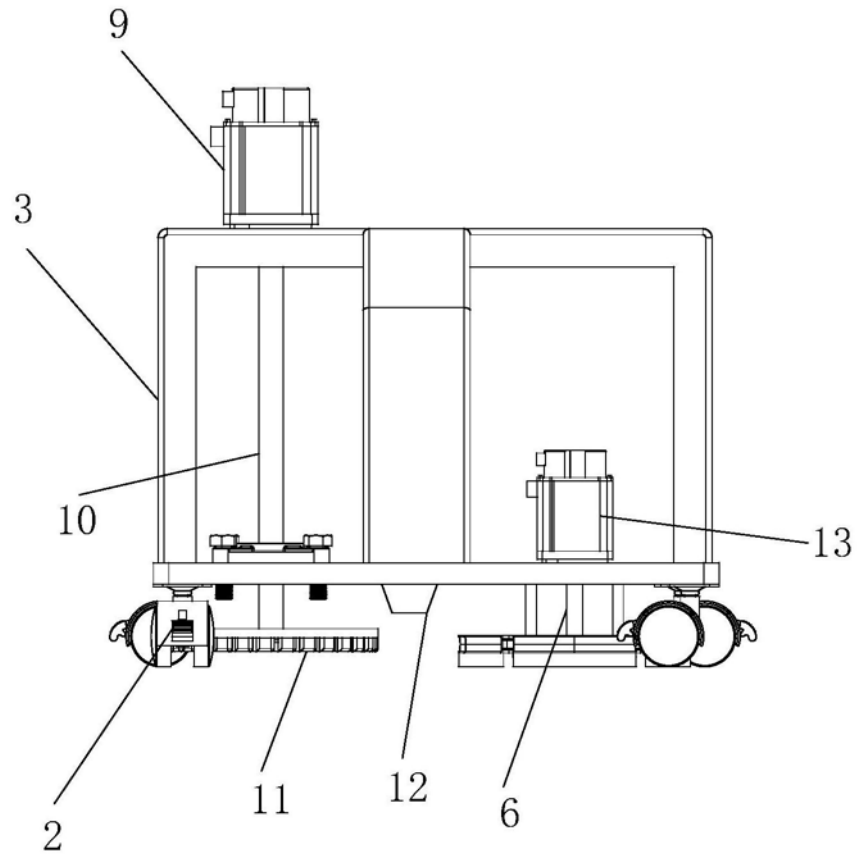


图2

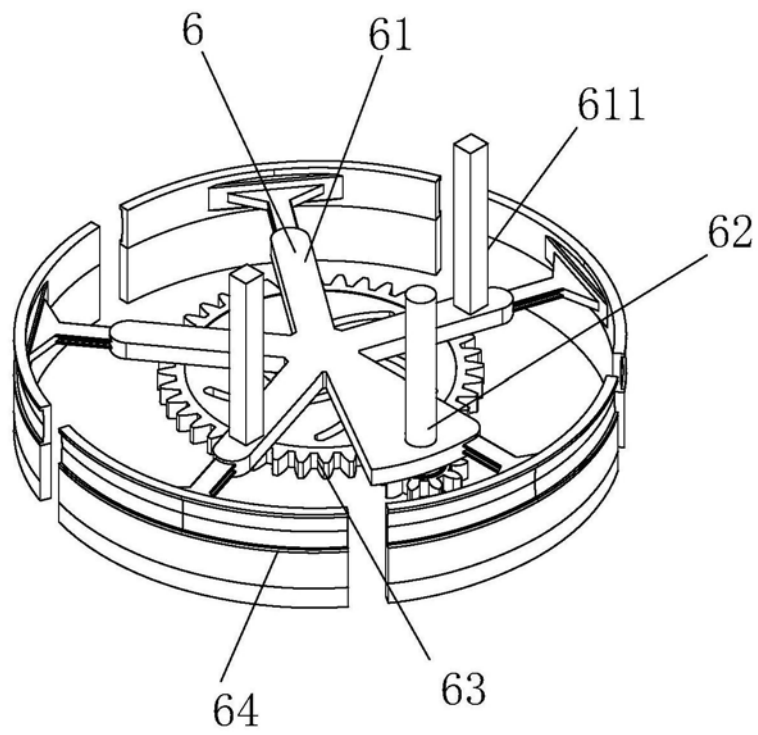


图3

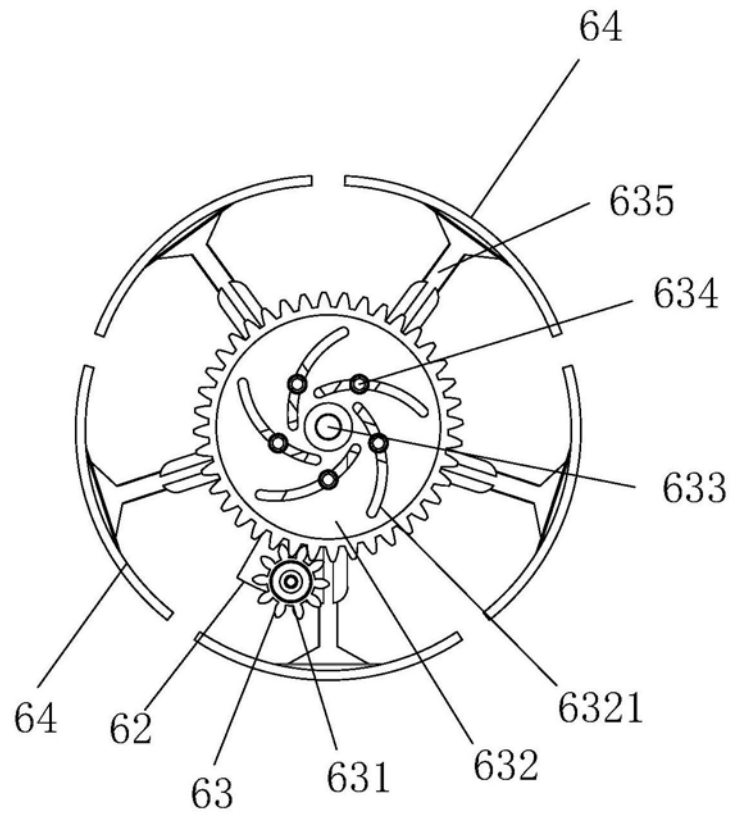


图4

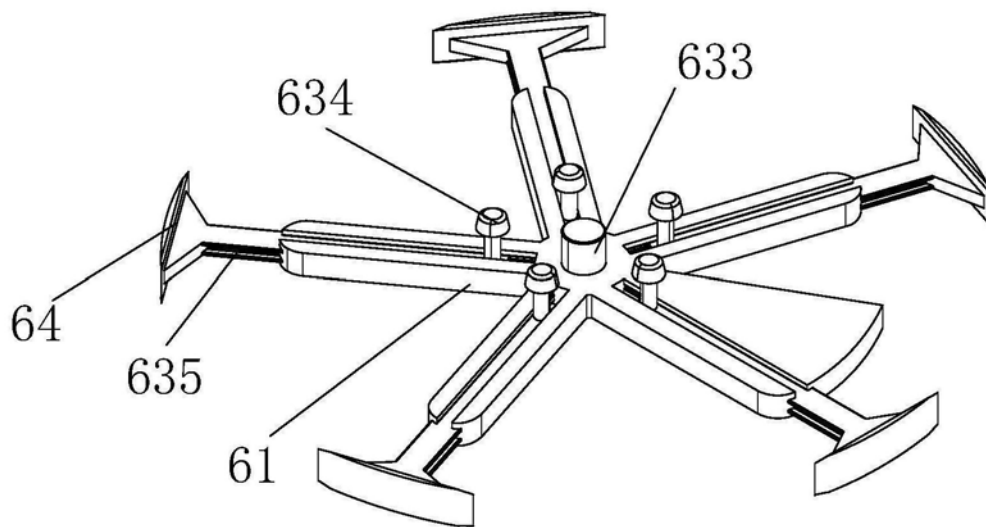


图5

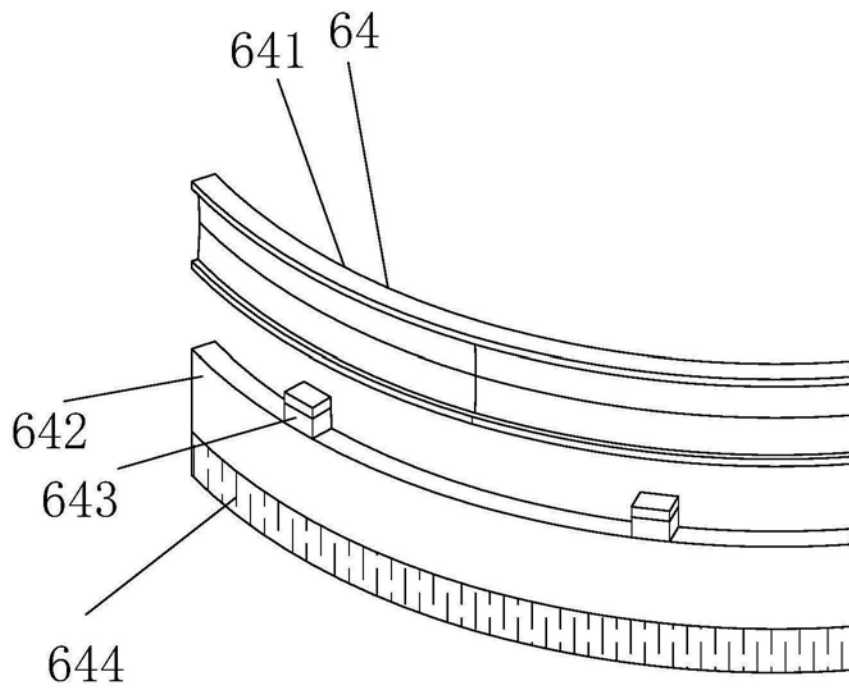


图6