



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 111227736 A

(43)申请公布日 2020.06.05

(21)申请号 202010188514.X

(22)申请日 2020.03.17

(71)申请人 河北洁仕宝日用塑料制品有限公司

地址 065700 河北省廊坊市霸州市岔河集乡西高村、育华西道南侧、华山路西侧

(72)发明人 任永海

(74)专利代理机构 苏州周智专利代理事务所

(特殊普通合伙) 32312

代理人 周雅卿

(51) Int. Cl.

A47L 13/20(2006.01)

A47L 13/254(2006.01)

A47L 13/58(2006.01)

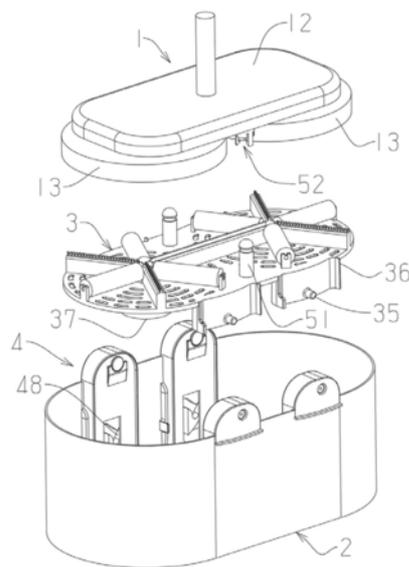
权利要求书3页 说明书11页 附图20页

(54)发明名称

电动拖把清洁工具

(57)摘要

本发明公开了一种电动拖把清洁工具,包括电动拖把和拖把桶,所述电动拖把包括拖把杆和拖把头,所述拖把头上设有擦拭物,其特征在于:所述拖把桶内设有用于清洁所述擦拭物的洗刷部件,所述洗刷部件能够升降且具有高位和低位。本发明洗刷部件能够升降且能够保持在高位或低位不动,电动拖把置于洗刷部件且位于低位时,擦拭物与洗刷部件置于水中且通过电动拖把的旋转清洁擦拭物,位于高位时,擦拭物和洗刷部件远离水面且两者之间挤压脱水,实现水中清洗和空中脱水,提高清洗和脱水的效果。



1. 一种电动拖把清洁工具,包括电动拖把(1)和拖把桶(2),所述电动拖把包括拖把杆(11)和拖把头(12),所述拖把头上设有擦拭物(13),其特征在于:所述拖把桶内设有用于清洁所述擦拭物的洗刷部件(3),所述洗刷部件能够升降且具有高位和低位。

2. 根据权利要求1所述的电动拖把清洁工具,其特征在于:所述洗刷部件连接于升降装置(4),通过所述升降装置可以使所述洗刷部件位于所述高位或位于所述低位;

所述电动拖把抵靠于所述洗刷部件且位于低位时,完成清洁工作;抵靠于所述洗刷部件且位于高位时,完成脱水工作。

3. 根据权利要求2所述的电动拖把清洁工具,其特征在于:所述拖把头与所述洗刷部件之间设有夹持结构(5),通过所述夹持结构能够夹持所述洗刷部件并带动其上升或下降。

4. 根据权利要求3所述的电动拖把清洁工具,其特征在于:所述夹持结构包括相互配合的定位柱(51)和定位孔(52),所述定位孔的侧壁设有朝所述定位孔内伸出的且具有弹性的突出部(521),所述定位柱插入所述定位孔时能够被所述突出部夹持。

5. 根据权利要求4所述的电动拖把清洁工具,其特征在于:所述定位孔及所述定位柱与所述擦拭物的旋转轴线同轴设置。

6. 根据权利要求4或5所述的电动拖把清洁工具,其特征在于:所述升降装置包括固定座(45)和升降柱(46),所述洗刷部件固定连接或可拆卸连接于所述升降柱;

所述固定座固定连接于所述拖把桶,所述升降柱与所述固定座穿套连接,且所述升降柱能够沿其轴向滑动和沿其周向旋转,所述固定座的侧壁设有高位台阶(451),所述高位台阶沿所述侧壁的周向均布,每相邻所述高位台阶之间还设有低位台阶(452),所述升降柱的侧壁设有能够置于所述高位台阶或所述低位台阶的定位块(461)。

7. 根据权利要求6所述的电动拖把清洁工具,其特征在于:所述升降柱的上端穿过所述洗刷部件,并与其固定连接或可拆卸连接,所述升降柱穿出所述洗刷部件的一端构成所述定位柱。

8. 根据权利要求6所述的电动拖把清洁工具,其特征在于:所述低位台阶为所述拖把桶的桶底,相邻所述高位台阶之间设有可供所述定位块滑动的通道。

9. 根据权利要求6所述的电动拖把清洁工具,其特征在于:所述固定座设有棘齿(453),所述棘齿的齿端朝下设置,所述定位块的上表面为斜面,所述升降柱上升时,所述斜面与所述棘齿抵触,并能够驱使所述升降柱旋转,通过每次所述升降柱的上升旋转,使所述定位块能够依次落入所述高位台阶和所述低位台阶。

10. 根据权利要求2所述的电动拖把清洁工具,其特征在于:所述升降装置包括设于所述洗刷部件和拖把桶之间的弹性部件(471),所述弹性部件作用于所述洗刷部件,并驱使所述洗刷部件位于所述高位,所述弹性部件能够支撑所述电动拖把置于所述洗刷部件时两者的总重;

使用时将电动拖把置于所述洗刷部件,并通过所述弹性部件驱使所述洗刷部件和电动拖把位于高位以进行脱水;下压所述电动拖把以克服所述弹性部件的弹性使所述洗刷部件和所述电动拖把位于低位清洗。

11. 根据权利要求10所述的电动拖把清洁工具,其特征在于:所述升降装置包括支撑柱(47),所述支撑柱能够沿其轴向运动,所述洗刷部件固定连接或可拆卸连接于所述支撑柱,所述弹性部件位于所述支撑柱与所述拖把桶之间。

12. 根据权利要求10所述的电动拖把清洁工具,其特征在于:所述拖把头与所述洗刷部件之间设有定位结构,所述定位结构包括相互匹配的定位柱(51)和定位孔(52);

所述定位柱设于所述拖把头以及所述定位孔设于所述洗刷部件,或者,所述定位柱设于所述洗刷部件以及所述定位孔设于所述拖把头。

13. 根据权利要求10所述的电动拖把清洁工具,其特征在于:所述支撑柱的上端穿出所述洗刷部件,且穿出的一端构成定位柱(51),所述拖把头设有供所述定位柱插入的定位孔(52)。

14. 根据权利要求3或4所述的电动拖把清洁工具,其特征在于:所述洗刷部件活动连接于所述拖把桶,所述升降装置包括限制所述洗刷部件运动轨迹的滑道(48),所述滑道设于所述拖把桶或所述洗刷部件,所述滑道具有高位支撑部(481)和低位支撑部(482),所述洗刷部件能够沿所述滑道的轨迹运动至所述高位支撑部或低位支撑部,所述滑道还具有用于切换所述拖把头落入位置的阻挡部(483);

清洗时,所述洗刷部件位于所述高位支撑部或所述低位支撑部,所述洗刷部件上行时能够通过所述阻挡部阻挡其上行的动作,并通过所述阻挡部切换其下行的运动方向。

15. 根据权利要求14所述的电动拖把清洁工具,其特征在于:所述滑道包括分别位于所述高位支撑部两侧的上行道(485)和下行道(486),所述阻挡部位于所述高位支撑部的上方,所述阻挡部包括第一阻挡部(4831)和第二阻挡部(4832),所述低位支撑部位于所述下行道的出口;

所述洗刷部件于所述上行道上行至所述第一阻挡部时停止,并通过所述第一阻挡部的导向回落至所述高位支撑部;切换位置时再次上行,通过所述第二阻挡部的导向落入所述下行道,最后落入所述低位支撑部,从而实现所述洗刷部件的升降。

16. 根据权利要求15所述的电动拖把清洁工具,其特征在于:所述低位支撑部为所述拖把桶的桶底,所述洗刷落入所述拖把桶的桶底时为位于所述低位。

17. 根据权利要求15或16所述的电动拖把清洁工具,其特征在于:所述滑道位于所述拖把桶的侧壁,所述洗刷部件具有能够容置于所述滑道内滑动的滑柱(35);

或者,所述滑道位于所述洗刷部件,所述拖把桶的侧壁具有能够容置于所述滑道内滑动的滑柱(35)。

18. 根据权利要求2-5任一所述的电动拖把清洁工具,其特征在于:所述升降装置设有1个,且1个所述升降装置位于所述拖把头的中心位置;

或者,所述升降装置设有多个,多个所述升降装置共同支撑所述洗刷部件。

19. 根据权利要求1所述的电动拖把清洁工具,其特征在于:所述洗刷部件包括清洗盘(31),所述清洗盘上设有清洗刷(32)、清洗刮板(33)或清洗辊(34)中至少之一。

20. 根据权利要求1所述的电动拖把清洁工具,其特征在于:所述电动拖把的擦拭物具有至少两种旋转速度。

21. 根据权利要求1所述的电动拖把清洁工具,其特征在于:所述拖把桶设有用于放置所述洗刷部件的高位支撑部(21)和低位支撑部(22),所述洗刷部件放置于所述高位支撑部时,所述洗刷部件位于所述高位,所述洗刷部件放置于所述低位支撑部时,所述洗刷部件位于所述低位,;

或者所述拖把桶设有用于放置所述洗刷部件的高位支撑部(21),所述洗刷部件放置于

所述高位支撑部时,所述洗刷部件位于所述高位,所述洗刷部件放置于所述拖把桶底部时,所述洗刷部件位于所述低位;

所述电动拖把抵靠于所述洗刷部件且位于低位时,完成清洁工作;抵靠于所述洗刷部件且位于高位时,完成脱水工作。

## 电动拖把清洁工具

### 技术领域

[0001] 本发明属于清洁用品技术领域,特别是涉及一种电动拖把清洁工具。

### 背景技术

[0002] 随着人们生活水平的不断提高以及人们对生活的品质要求的不断提高,家居清洁用品也慢慢的从手动工具朝自动化方向发展,而电动拖把的诞生也正是因为此,电动拖把不仅降低了人们的劳动量,并且其具有更好的清洁效果;

[0003] 现有的电动拖把,如申请号为:201911043447.6的中国发明专利申请,公开了一种电动拖把及拖把桶套件,其配备的拖把桶在清洗和脱水时并不能做到分开操作,就是说电动拖把在清洗操作和脱水操作时是一样的环境,要么都浸入水中,要么都是无水状态,用户在使用的时候往往都只用拖把桶来清洗,而脱水会手动拿起脱离水面脱水或者在其他地方(其他拖把桶或水池)脱水,使用非常不便。

### 发明内容

[0004] 本发明主要解决的技术问题是提供一种电动拖把清洁工具,本发明的电动拖把清洁工具,拖把桶内设有用于清洁所述擦拭物的洗刷部件,洗刷部件能够升降且能够保持在高位或低位不动,电动拖把置于洗刷部件且位于低位时,擦拭物与洗刷部件置于水中且通过电动拖把的旋转清洁擦拭物,位于高位时,擦拭物和洗刷部件远离水面且两者之间挤压脱水,实现水中清洗和空中脱水,提高清洗和脱水的效果。

[0005] 为解决上述技术问题,本发明的采用的一个技术方案如下:

[0006] 一种电动拖把清洁工具,包括电动拖把和拖把桶,所述电动拖把包括拖把杆和拖把头,所述拖把头上设有擦拭物,所述拖把桶内设有用于清洁所述擦拭物的洗刷部件,所述洗刷部件能够升降且具有高位和低位。

[0007] 进一步地说,所述洗刷部件连接于升降装置,通过所述升降装置可以使所述洗刷部件位于所述高位或位于所述低位;

[0008] 所述电动拖把抵靠于所述洗刷部件且位于低位时,完成清洁工作;抵靠于所述洗刷部件且位于高位时,完成脱水工作。

[0009] 进一步地说,所述拖把头与所述洗刷部件之间设有夹持结构,通过所述夹持结构能够夹持所述洗刷部件并带动其上升或下降。

[0010] 进一步地说,所述夹持结构包括相互配合的定位柱和定位孔,所述定位孔的侧壁设有朝所述定位孔内伸出的且具有弹性的突出部,所述定位柱插入所述定位孔时能够被所述突出部夹持。

[0011] 进一步地说,所述定位孔及所述定位柱与所述擦拭物的旋转轴线同轴设置。

[0012] 进一步地说,所述升降装置包括固定座和升降柱,所述洗刷部件固定连接或可拆卸连接于所述升降柱;

[0013] 所述固定座固定连接于所述拖把桶,所述升降柱与所述固定座穿套连接,且所述

升降柱能够沿其轴向滑动和沿其周向旋转,所述固定座的侧壁设有高位台阶,所述高位台阶沿所述侧壁的周向均布,每相邻所述高位台阶之间还设有低位台阶,所述升降柱的侧壁设有能够置于所述高位台阶或所述低位台阶的定位块。

[0014] 进一步地说,所述升降柱的上端穿过所述洗刷部件,并与其固定连接或可拆卸连接,所述升降柱穿出所述洗刷部件的一端构成所述定位柱。

[0015] 进一步地说,所述低位台阶为所述拖把桶的桶底,相邻所述高位台阶之间设有可供所述定位块滑动的通道。

[0016] 进一步地说,所述固定座设有棘齿,所述棘齿的齿端朝下设置,所述定位块的上表面为斜面,所述升降柱上升时,所述斜面与所述棘齿抵触,并能够驱使所述升降柱旋转,通过每次所述升降柱的上升旋转,使所述定位块能够依次落入所述高位台阶和所述低位台阶。

[0017] 进一步地说,所述升降装置包括设于所述洗刷部件和拖把桶之间的弹性部件,所述弹性部件作用于所述洗刷部件,并驱使所述洗刷部件位于所述高位,所述弹性部件能够支撑所述电动拖把置于所述洗刷部件时两者的总重;

[0018] 使用时将电动拖把置于所述洗刷部件,并通过所述弹性部件驱使所述洗刷部件和电动拖把位于高位以进行脱水;下压所述电动拖把以克服所述弹性部件的弹性使所述洗刷部件和所述电动拖把位于低位清洗。

[0019] 进一步地说,所述升降装置包括支撑柱,所述支撑柱能够沿其轴向运动,所述洗刷部件固定连接或可拆卸连接于所述支撑柱,所述弹性部件位于所述支撑柱与所述拖把桶之间。

[0020] 进一步地说,所述拖把头与所述洗刷部件之间设有定位结构,所述定位结构包括相互匹配的定位柱和定位孔;

[0021] 所述定位柱设于所述拖把头以及所述定位孔设于所述洗刷部件,或者,所述定位柱设于所述洗刷部件以及所述定位孔设于所述拖把头。

[0022] 进一步地说,所述支撑柱的上端穿出所述洗刷部件,且穿出的一端构成定位柱,所述拖把头设有供所述定位柱插入的定位孔。

[0023] 进一步地说,所述洗刷部件活动连接于所述拖把桶,所述升降装置包括限制所述洗刷部件运动轨迹的滑道,所述滑道设于所述拖把桶或所述洗刷部件,所述滑道具有高位支撑部和低位支撑部,所述洗刷部件能够沿所述滑道的轨迹运动至所述高位支撑部或低位支撑部,所述滑道还具有用于切换所述拖把头落入位置的阻挡部;

[0024] 清洗时,所述洗刷部件位于所述高位支撑部或所述低位支撑部,所述洗刷部件上行时能够通过所述阻挡部阻挡其上行的动作,并通过所述阻挡部切换其下行的运动方向。

[0025] 进一步地说,所述滑道包括分别位于所述高位支撑部两侧的上行道和下行道,所述阻挡部位于所述高位支撑部的上方,所述阻挡部包括第一阻挡部和第二阻挡部,所述低位支撑部位于所述下行道的出口;

[0026] 所述洗刷部件于所述上行道上行至所述第一阻挡部时停止,并通过所述第一阻挡部的导向回落至所述高位支撑部;切换位置时再次上行,通过所述第二阻挡部的导向落入所述下行道,最后落入所述低位支撑部,从而实现所述洗刷部件的升降。

[0027] 进一步地说,所述低位支撑部为所述拖把桶的桶底,所述洗刷落入所述拖把桶的

桶底时为位于所述低位。

[0028] 进一步地说,所述滑道位于所述拖把桶的侧壁,所述洗刷部件具有能够容置于所述滑道内滑动的滑柱;

[0029] 或者,所述滑道位于所述洗刷部件,所述拖把桶的侧壁具有能够容置于所述滑道内滑动的滑柱。

[0030] 进一步地说,所述升降装置设有1个,且1个所述升降装置位于所述拖把头的中心位置;

[0031] 或者,所述升降装置设有多个,多个所述升降装置共同支撑所述洗刷部件。

[0032] 进一步地说,所述洗刷部件包括清洗盘,所述清洗盘上设有清洗刷、清洗刮板或清洗辊中至少之一。

[0033] 进一步地说,所述电动拖把的擦拭物具有至少两种旋转速度。

[0034] 进一步地说,所述拖把桶设有用于放置所述洗刷部件的高位支撑部和低位支撑部,所述洗刷部件放置于所述高位支撑部时,所述洗刷部件位于所述高位,所述洗刷部件放置于所述低位支撑部时,所述洗刷部件位于所述低位;或者拖把桶设有用于放置所述洗刷部件的高位支撑部,所述洗刷部件放置于所述高位支撑部时,所述洗刷部件位于所述高位,所述洗刷部件放置于所述拖把桶底部时,所述洗刷部件位于所述低位;

[0035] 所述电动拖把抵靠于所述洗刷部件且位于低位时,完成清洁工作;抵靠于所述洗刷部件且位于高位时,完成脱水工作。

[0036] 本发明的有益效果:

[0037] 本发明的电动拖把清洁工具,拖把桶内设有用于清洁所述擦拭物的洗刷部件,洗刷部件能够升降且能够保持在高位或低位不动,电动拖把置于洗刷部件且位于低位时,擦拭物与洗刷部件置于水中且通过电动拖把的旋转清洁擦拭物,位于高位时,擦拭物和洗刷部件远离水面且两者之间挤压脱水,实现水中清洗和空中脱水,提高清洗和脱水的效果;

[0038] 本发明的洗刷部件设于所述升降装置,通过升降装置实现其高位或低位的切换保持,操作逻辑十分简单,只需要上提或下压就能实现清洗和脱水之间的无缝切换,无需用户多余的操作,无需较高的学习成本,且使用十分方便。

[0039] 上述说明仅是本发明技术方案的概述,为了能够更清楚了解本发明的技术手段,并可依照说明书的内容予以实施,以下以本发明的较佳实施例并配合附图详细说明如后。

## 附图说明

[0040] 图1是实施例1中清洁工具的整体结构示意图;

[0041] 图2是实施例1中洗刷部件的结构示意图;

[0042] 图3是实施例1中洗刷部件的另一种结构示意图;

[0043] 图4是实施例1中清洁工具的剖视图;

[0044] 图5是实施例1中升降装置的剖视图;

[0045] 图6是图4的A向视图(拖把位于低位);

[0046] 图7是图4的A向视图(拖把位于高位);

[0047] 图8是实施例1中夹持结构的剖视图;

[0048] 图9是实施例1中另一种夹持结构的剖视图;

- [0049] 图10是实施例1中清洁工具的第二种实施方式的结构示意图；
- [0050] 图11是实施例1中清洁工具的第三种实施方式的结构示意图；
- [0051] 图12是实施例2中清洁工具的整体结构示意图；
- [0052] 图13是实施例2中升降装置的结构示意图；
- [0053] 图14是实施例2中固定座的结构示意图；
- [0054] 图15是实施例2中清洁工具的另一个实施方式的结构示意图；
- [0055] 图16是实施例2中夹持结构的示意图；
- [0056] 图17是实施例3中清洁工具的整体结构示意图；
- [0057] 图18是实施例3中升降装置的剖视图；
- [0058] 图19是实施例3中清洁工具的另一种实施方式的结构示意图；
- [0059] 图20是实施例4中清洁工具的分解结构示意图；
- [0060] 图21是实施例4中滑道滑动轨迹示意图；
- [0061] 图22是实施例4中滑道滑动轨迹示意图(第二种低位支撑部)；
- [0062] 图23是实施例4中清洁工具的另一种实施方式的分解结构示意图；
- [0063] 图24是实施例5中清洁工具的分解结构示意图；
- [0064] 图25是实施例5中升降装置的结构示意图；
- [0065] 图26是实施例5中升降装置的分解结构示意图；
- [0066] 图27是实施例5中升降装置的剖视图；
- [0067] 图28是实施例6中清洁工具的分解结构示意图；
- [0068] 图29是实施例6中洗刷部件的结构示意图；

### 具体实施方式

[0069] 下面结合附图对本发明的较佳实施例进行详细阐述,以使本发明的优点和特征能更易于被本领域技术人员理解,从而对本发明的保护范围做出更为清楚明确的界定。

[0070] 实施例1:

[0071] 一种电动拖把清洁工具,如图1所示:包括电动拖把1和拖把桶2,所述电动拖把包括拖把杆11和拖把头12,所述拖把头上设有擦拭物13,其特征在于:所述拖把桶内设有用于清洁所述擦拭物的洗刷部件3,所述洗刷部件能够升降且具有高位和低位;

[0072] 所述电动拖把抵靠于所述洗刷部件且位于低位时,所述擦拭物浸入或部分浸入水中,所述擦拭物旋转且通过所述洗刷部件清洁擦拭物;位于高位时,所述擦拭物远离水面与所述洗刷部件刮擦以脱水。

[0073] 本发明的电动拖把,其种类形式不限,可以是旋转头式平板拖把、旋转式束带拖把和/或横置辊式旋转拖把。

[0074] 本发明的清洁工具在使用时,拖把桶内肯定是会蓄水的,在洗刷部件位于低位时水平面没过洗刷部件,这样才能具有较好的清洁效果,而脱水时擦拭物是接触不到水的,这样才能完成脱水操作;

[0075] 另外,刮擦脱水的同时,擦拭物的旋转也能够离心脱水(甩干),两种方式同时作用,提高电动拖把的脱水效率和效果。

[0076] 如图2和图3所示:所述洗刷部件包括清洗盘31,所述清洗盘上设有清洗刷32、清洗

刮板33或清洗辊34中至少之一,所述清洗盘的板面具有若干通孔,用于在脱水时供拖把上挤出的水流入拖把桶内。

[0077] 本发明的洗刷部件为轴向止转设置,清洗拖把时通过电动拖把擦拭物自身的旋转实施清洁操作;

[0078] 当然,洗刷部件也可以设置成可主动旋转状态,且旋转方向与电动拖把擦拭物的旋转方向相反。

[0079] 本发明的洗刷部件可包括清洗刷、清洗辊等现有技术中的任何洗刷装置,众所周知,拖把擦拭物的种类繁多,比如平板布拖把使用板状或毛刷状清洗部件清洗效果较好,比如多束的条形擦拭物,直接在水里旋转清洗是比较合理的,比如胶棉拖把(海绵、发泡棉),使用清洗刷或清洗辊皆可,因此,在清洗盘上设置的洗刷件,其组合方式具有多种,本发明也只是列举了几中典型方式。

[0080] 另外,如图3所示:当有多个擦拭物时,对应所述擦拭物的清洗盘可以独立设置,也可以合并设置成整体结构。

[0081] 本发明的洗刷部件,其升降并具有可保持的高位和低位,通过升降装置4实现,如图1以及图4到图7所示:所述洗刷部件连接于升降装置4,通过所述升降装置可以使所述洗刷部件位于所述高位或位于所述低位,从而使所述电动拖把能够随所述洗刷部件的于低位清洗或于高位脱水。

[0082] 所述洗刷部件与所述升降装置的连接方式可以是固定连接、一体成型结构、可拆卸连接等方式,优选为可拆卸连接,使用时为相对固定,也可以将洗刷部件拆卸开来清洗更换。

[0083] 如图4和图6所示:所述拖把头与所述洗刷部件之间设有夹持结构5,通过所述夹持结构能够夹持所述洗刷部件并带动其上升或下降。

[0084] 所述夹持结构如图8和图9所示:包括相互配合的定位柱51和定位孔52,所述定位孔的侧壁设有朝所述定位孔内伸出的且具有弹性的突出部521,所述定位柱插入所述定位孔时能够被所述突出部夹持。

[0085] 所述弹性的突出部可以为通过自身材料的弹性实现的卡扣结构,如图8所示:所述突出部为一体结构,且其自身具有弹性,被夹持的定位柱具有与所述突出部相卡合的凸缘或凹圈511;

[0086] 也可以如图9所示:所述突出部为活动安装的夹持头5211,通过弹性件5212驱动所述夹持头朝所述定位孔内伸出,以此实现弹性夹持。

[0087] 本实施优选为:所述定位孔及所述定位柱与所述擦拭物的旋转轴线同轴设置,由于电动拖把在旋转时在离心力的作用下,肯定会产生一定程度的晃动,同轴的设置能够最大程度的抵消所述晃动造成的不稳定现象。

[0088] 本实施例的升降装置如图4到图7所示:包括固定柱41、移动管42和定位杆43,所述固定柱固定连接于所述拖把桶,所述移动管套于固定柱外,所述定位杆穿过所述移动管并插入所述固定柱中心的插孔内,且所述定位杆与所述固定柱相对止转,所述定位杆的上端为所述支撑部;

[0089] 所述移动管穿过所述洗刷部件,且与所述洗刷部件轴向固定,所述移动管穿出所述洗刷部件的一端构成所述定位柱;

[0090] 所述固定柱套设有传动件44,所述传动件与所述移动管螺旋连接传动,所述移动管的上下移动可驱动所述传动件转动,且所述传动件与所述移动管之间具有能够咬合的棘齿结构441;

[0091] 所述移动管的内周面与所述定位杆之间设有止转结构431,且所述定位杆能够沿其轴向运动,使所述止转结构能够咬合或脱离。

[0092] 所述止转结构咬合时,所述移动管和定位杆之间是周向止转的,又由于定位杆与固定柱为周向止转,所以此时的移动管无法旋转,也就无法下降;脱离时,所述移动管可以旋转下降。

[0093] 详细的说,所述升降装置在常态时,所述移动管和所述定位杆皆位于所述低位,即所述洗刷部件也位于所述低位,所述电动拖把抵顶于所述定位杆并通过所述洗刷部件清洗;

[0094] 清洗后需要进行脱水操作时,上提所述电动拖把,通过所述夹持结构能够带动所述移动管和洗刷部件上移,并在持续上移过程中带动所述定位杆的上移,上移到终点之后,电动拖把会推动定位杆下行并使所述止转结构咬合,并且此时传动件的棘齿结构也啮合,所以此时所述移动管无法旋转(移动管和传动件之间的螺旋连接方式使得移动管的移动方式只能旋转运动,且为旋转构成其上下移动),因此所述移动管无法上下移动,从而实现了移动管(与定位杆及洗刷部件)在高位时的保持;

[0095] 脱水操作完毕,将所述电动拖把与所述升降装置分离,此时所述移动管没有所述拖把头的夹持,会稍稍掉落一端距离(掉落的距离为使所述止转结构脱离咬合的距离),使所述止转结构脱离,此时所述移动管能够旋转下落,同时所述洗刷部件也下降,直至恢复到常态。

[0096] 本实施例的升降装置能够实现拖把在拖把桶内同轴上的升降和定位,使拖把能够在低处时进行清洗,清洗完成后通过升降机构上升至水位以上进行脱水,并且清洗和脱水是同轴进行的,将清洗和脱水水合二为一且同轴进行,结构精简且操作便捷,可缩小拖把桶的体积,便于包装、运输、仓储和收纳,使用时也更省力;并且本发明的升降机构其结构简单,易于制造和装配,成本低,利于市场推广。

[0097] 本实施例使用的升降装置,其结构在申请号为201810014543.7的中国发明专利申请中已经公开。

[0098] 本实施例的所述升降装置为轴向支撑结构,因此优选将所述升降装置的数量与所述擦拭物的数量相同,且优选将升降装置与所述擦拭物同轴设置,以此能够提供较稳定的支撑作用;

[0099] 当然也可以设置单个的升降装置,如图10所示:所述升降装置位于所述拖把头的中心位置;

[0100] 或者如图11所示:设置多个升降装置但不与所述擦拭物同轴设置,设置两个升降装置且为对称设置。

[0101] 在本实施例中,所述升降装置设有1个,且1个所述升降装置位于所述拖把头的中心位置;或者,所述升降装置设有多个,多个所述升降装置共同支撑所述洗刷部件。

[0102] 本实施例列举了两种升降装置设置方式:在中心位置设置1个所述升降装置,中心位置能够保证拖把头的水平平衡,且1个升降装置有利于成本的控制;设置2个升降装置能

够提高拖把头清洗和脱水时的平衡型;当然,也设置3个,以此进一步提高平衡性。

[0103] 另外,本发明的所述电动拖把的擦拭物具有至少两种旋转速度,其中一种速度较低的为拖地擦拭以及清洁时的转速,另一种转速较高的为脱水时的转速,较高的转速能够提高脱水的效果;

[0104] 也可以设置三种速度,三种速度分别对应使用拖地、清洁和脱水,使每种功能的效果更佳。

[0105] 实施例2:

[0106] 本实施例与实施例1的不同支持在于所述升降装置的结构,如图12到图14所示:所述升降装置包括固定座45和升降柱46,所述洗刷部件固定连接或可拆卸连接于所述升降柱;

[0107] 所述固定座固定连接于所述拖把桶,所述升降柱与所述固定座穿套连接,且所述升降柱能够沿其轴向滑动和沿其周向旋转,所述固定座的侧壁设有高位台阶451,所述高位台阶沿所述侧壁的周向均布,每相邻所述高位台阶之间还设有低位台阶452,所述升降柱的侧壁设有能够置于所述高位台阶或所述低位台阶的定位块461。

[0108] 所述电动拖把抵顶于所述支撑部时,通过所述夹持结构夹持所述升降柱能够带动所述升降柱上升,且可以通过将所述升降柱上的定位块分别置于所述高位台阶或所述低位台阶,以使所述电动拖把能够位于所述低位清洗以及位于所述高位脱水;

[0109] 本实施例中,所述升降柱穿套于所述固定座内,所述高位台阶和所述低位台阶设于所述固定座的内侧壁,所述定位块设于所述升降柱的外侧壁,且本实施例中,所述定位块的数量设为6个,此为最佳设置,也可以设置为2个或3个。

[0110] 本实施例的升降装置,清洗和脱水是同轴进行的,将清洗和脱水水合二为一且同轴进行,结构精简且操作便捷,可缩小拖把桶的体积,便于包装、运输、仓储和收纳,使用时也更省力;并且本发明的升降机构其结构简单,易于制造和装配,成本低,利于市场推广。

[0111] 本实施例中,所述升降装置为轴向升降机构,且优选将升降装置与所述擦拭物同轴设置,并且作为最佳实施方案,所述升降柱和所述定位柱为同一个件,即、所述升降柱的上端穿过所述洗刷部件,并与其固定连接或可拆卸连接,所述升降柱穿出所述洗刷部件的一端构成所述定位柱。

[0112] 所述低位台阶为所述拖把桶的桶底,相邻所述高位台阶之间设有可供所述定位块滑动的通道,即取消低位台阶,使所述升降柱直接下降到拖把桶底,以此构成低位的状态,而此时固定座侧壁的低位台阶部位为一个可供定位块滑动穿过的通道,这样有利于精简固定座的结构,降低制备难度和成本。

[0113] 可以理解的是,上述结构是可以通过人工操作使升降柱旋转一个角度,以实现定位块于高位台阶和低位台阶的抵靠状态切换,本实施例作为最佳实施方式,也提供了一种无须人工操作旋转角度的方式,如图13和图14所示:所述固定座设有棘齿453,所述棘齿的齿端朝下设置,所述定位块的上表面为斜面4611,所述升降柱上升时,所述斜面与所述棘齿抵触,并能够驱使所述升降柱旋转,通过每次所述升降柱的上升旋转,使所述定位块能够依次落入所述高位台阶和所述低位台阶。

[0114] 当然,定位块上的斜面也可以独立设置,即不与所述定位块设置在一起,斜面为独立设置突出结构的上表面设置斜面亦可。

[0115] 更详细的说,所述棘齿与所述高位台阶以及所述低位台阶为错开设置,定位块离开所述高位台阶或低位台阶上行后,接触到所述棘齿的斜面部位,再通过所述倾斜的面完成对升降柱周向角度的拨动,而由于所述高位台阶和低位台阶是间隔排布的,因此升降柱的每次上行再切换的动作会使得所述定位块会依次落入高位台阶和低位台阶,从而实现电动拖把支撑于高位和低位的切换;棘齿结构能够方便的实现高位和低位的依次切换,方便快捷,无需人工干预操作,大大降低用户的学习成本。

[0116] 本实施例还提供了另一种实施方式,如图15所示:所述升降装置与所述擦拭物并非同轴设置。

[0117] 另外,同实施例1一样,本实施例中也具有夹持结构,如图16所示:包括相互配合的定位柱51和定位孔52,所述定位孔的侧壁设有朝所述定位孔内伸出的且具有弹性的突出部521,被夹持的定位柱具有与所述突出部相卡合的凹圈511。

[0118] 实施例3:

[0119] 实施例3与实施例1的不同之处在于所述升降装置的结构,如图17和图18所示:所述升降装置包括设于所述洗刷部件和拖把桶之间的弹性部件471,所述弹性部件作用于所述洗刷部件,并驱使所述洗刷部件位于所述高位,所述弹性部件的弹力为:其能够支撑所述电动拖把置于所述洗刷部件时两者的总重;

[0120] 使用时将电动拖把置于所述洗刷部件,并通过所述弹性部件驱使所述洗刷部件和电动拖把位于高位以进行脱水;下压所述电动拖把以克服所述弹性部件的弹性使所述洗刷部件和所述电动拖把位于低位清洗。

[0121] 本实施例的升降装置,通过弹性部件实现电动拖把的高位脱水,电动拖把置于所述洗刷部件时,由于弹性部件的弹性大于所述电动拖把和洗刷部件的自重,因此电动拖把和洗刷部件是位于高位的;需要清洗时,下压拖把杆,克服弹性部件的弹力,使拖把头的擦拭物与洗刷部件皆下行至低位(侵入水中或部分浸入水中),从而可以实施清洗操作;

[0122] 本实施例中的升降装置,升降逻辑简单明了,操作特别简单,而且升降装置的结构简单、零部件较少,降低实效风险,且装置的体积精简,有利于缩小拖把桶的整体体积,便于包装、运输、仓储和收纳。

[0123] 所述弹性部件的弹性提供单元可为螺旋弹簧、片弹簧、扭簧等弹性元件,优选为螺旋弹簧。

[0124] 进一步的,如图18所示:所述升降装置包括支撑柱47,所述支撑柱能够沿其轴向运动,所述洗刷部件固定连接或可拆卸连接于所述支撑柱,所述弹性部件位于所述支撑柱与所述拖把桶之间。

[0125] 更详细的说,所述支撑柱穿套于固定座45,且所述支撑柱能够沿其轴向运动,所述固定座固定连接于所述拖把桶,所述弹性部件设于所述支撑柱与所述固定座之间,或者设于所述支撑柱与所述拖把桶之间,即弹性部件的两端的作用力分别在所述支撑柱和所述拖把桶之间,且为驱动所述支撑柱向上运动,而所述支撑柱的上行运动行程通过所述固定座限制,所述支撑柱常态时,在所述弹性部件的作用下其支撑部为位于支撑柱上行顶点的高位状态,即所述洗刷部件也位于高位状态;

[0126] 本实施例中,所述电动拖把与所述洗刷部件之间没有夹持结构,这是很好理解的,本实施例的升降装置,常态时是位于高位的,而切换为低位的操作是下压拖把即可,因此无

需夹持结构带动洗刷部件的上行；

[0127] 但是为了使所述电动拖把置入桶内清洗或脱水时具有较好的稳定性，所述拖把头与所述洗刷部件之间设有定位结构，所述定位结构包括相互匹配的定位柱51和定位孔52，当然定位结构并不限制于此方式，只要是能够相互配合并能够相互固定位置的结构皆可；

[0128] 所述定位柱设于所述拖把头以及所述定位孔设于所述洗刷部件，或者，所述定位柱设于所述洗刷部件以及所述定位孔设于所述拖把头。

[0129] 本实施例的升降装置也是轴向升降的结构，上述实施例中的所述升降装置是与所述擦拭物同轴设置的，而且定位柱和定位孔也是同轴设置，因此在此结构下优选的将定位柱和支撑柱设为同一个件；即所述支撑柱的上端穿出所述洗刷部件，且穿出的一端构成定位柱，所述拖把头设有供所述定位柱插入的定位孔。

[0130] 本实施例也示出了另一种实施方式，如图19所示：所述升降装置与所述擦拭物非同轴设置，而相应的定位柱随所述升降装置变换位置；

[0131] 不过升降装置、定位柱的位置也并不一定要相同，可以任意搭配，这也是很容易理解的。

[0132] 实施例4：

[0133] 实施例4与实施例1的不同之处同样在于所述升降装置的结构，如图20到图22所示：所述洗刷部件活动连接于所述拖把桶，所述升降装置包括限制所述洗刷部件运动轨迹的滑道48，所述滑道设于所述拖把桶或所述洗刷部件，所述滑道具有高位支撑部481和低位支撑部482，所述洗刷部件能够沿所述滑道的轨迹运动至所述高位支撑部或低位支撑部，所述滑道还具有用于切换所述拖把头落入位置的阻挡部483；

[0134] 所述滑道可以设置在拖把桶上或者设置在洗刷部件上，当所述滑道位于所述拖把桶的侧壁时，所述洗刷部件具有能够容置于所述滑道内滑动的滑柱35；或者，所述滑道位于所述洗刷部件，所述拖把桶的侧壁具有能够容置于所述滑道内滑动的滑柱35。

[0135] 清洗时，所述洗刷部件位于所述高位支撑部或所述低位支撑部，所述洗刷部件上行时能够通过所述阻挡部阻挡其上行的动作，并通过所述阻挡部切换其下行的运动方向。

[0136] 所述洗刷部件位于所述低位支撑部时，所述电动拖把插入清洗，此时其擦拭物与所述洗刷部件皆位于水中，通过所述电动拖把的旋转完成清洗动作，完成后上提所述电动拖把，通过所述夹持结构带动所述洗刷部件上行，上行动作通过阻挡部的阻挡停止，并能使所述洗刷部件沿所述滑道落入所述高位支撑部，此时所述电动拖把以及所述洗刷部件离开水面，电动拖把旋转以实现甩干脱水；

[0137] 通过限制运动轨迹的通道来实现高位和低位的切换，轨道可以设置在拖把桶的侧壁，可以使升降装置无需设置桶内的水中，一方面能够提高装置的使用寿命，另一方面，滑道的结构也较为精简，无需多零件配合实现电动拖把的升降，降低开模成本。

[0138] 如图21和图22所示：所述滑道包括分别位于所述高位支撑部两侧的上行道485和下行道486，所述阻挡部位于所述高位支撑部的上方，所述阻挡部包括第一阻挡部4831和第二阻挡部4832，所述低位支撑部位于所述下行道的出口；

[0139] 所述洗刷部件于所述上行道上行至所述第一阻挡部时停止，并通过所述第一阻挡部的导向回落至所述高位支撑部；切换位置时再次上行，通过所述第二阻挡部的导向落入所述下行道，最后落入所述低位支撑部，从而实现所述洗刷部件的升降。

[0140] 本实施例中,所述第一阻挡部和第二阻挡部相邻设置,且皆具有倾斜的导向面,所述第一阻挡部的导向面的末端位于所述高位支撑部的上方或者偏向于所述高位支撑部的上方,能够引导所述洗刷部件使其下行时落入所述高位支撑部;所述第二阻挡部的导向面的末端位于所述下行道的入口处,能够引导所述洗刷部件使其下行时落入所述下行道,再通过所述下行道限制其运动轨迹,使其落入所述低位支撑部;依次循环实现高位和低位之间的依次切换。

[0141] 本实施例如图20所示:所述洗刷部件的下方还设有承重部37,所述承重部固定连接于所述洗刷部件,所述承重部的伸出端抵顶于所述拖把桶的桶底,能够在清洗操作时给予所述洗刷部件提供足够的支撑力,提高拖把桶在清洗时的稳定性,且能够有效防止洗刷部件的损坏。

[0142] 本实施例作为最优实施方式,所述低位支撑部为所述拖把桶的桶底,所述洗刷部件落入所述拖把桶的桶底时为位于所述低位;即取消所述低位支撑部,所述洗刷部件直接下降至拖把桶底,此结构能够简化所述滑道的结构,提高升降装置的使用寿命且能够控制清洁工具的制造成本。

[0143] 本实施例中,所述洗刷部件还具有垫块36,所述洗刷部件位于所述低位时是所述垫块支撑于所述拖把桶的桶底,通过所述垫块的高度设置所述洗刷部件位于低位时的具体水平位置,滑柱35设于所述垫块的侧壁。

[0144] 图20示出的本实施例的实施方式为:所述滑道设于所述拖把桶的侧壁,图23示出了本实施例的另一个实施方式:所述滑道所述洗刷部件,结构远离与上述相同,不过此实施方式下的滑道以及高位支撑部和低位支撑部的方向是相反的,因为洗刷部件与拖把桶两者之间的运动方向是相反的,因此滑道分别设置这两者的方向也是相反的。

[0145] 另外,同实施例1和实施例2一样,本实施例中也具有夹持结构,本实施例的所述夹持结构,包括相互配合的定位柱51和定位孔52,所述定位孔的侧壁设有朝所述定位孔内伸出的且具有弹性的突出部,被夹持的定位柱具有与所述突出部相卡合的凹圈。

[0146] 实施例5:

[0147] 本实施例与实施例4的不同之处在于所述滑道的结构,如图24到图27所示:所述滑道设于摆动架49,所述摆动架转动连接于箱体491,且所述摆动架设有驱动其朝一侧偏转的弹性件492,所述箱体具有竖向设置的导向槽4911,所述滑道可自所述导向槽部分裸露。

[0148] 本实施例中,所述摆动架、箱体和弹性件皆穿套于销轴493安装,所述箱体固定连接于所述拖把桶,所述弹性件的两端分别作用于所述箱体和所述摆动架,使所述摆动架朝一侧偏转,且通过所述箱体限制其偏转角度,使所述摆动架能在一定角度范围内往复转动,且在外力时的常态下是固定朝一侧偏转的;

[0149] 通过导向槽4911和滑道48的组合,限制所述洗刷部件的运行轨迹,使其能够在阻挡部的作用下依次进入所述高位支撑部或所述低位支撑部,再通过所述弹性件的作用,实现从高位支撑部脱离后的再次上行能够再次进入所述滑道,实现高低位置的循环切换。

[0150] 本实施例使用的升降装置,其结构在申请号为201510518015.1的中国发明专利中已经公开。

[0151] 实施例6:

[0152] 本实施例与实施例1的不同之处在于实现所述洗刷部件位于高位和低位的方式,

如图28和图29所示:所述拖把桶设有用于放置所述洗刷部件的高位支撑部21和低位支撑部22,所述洗刷部件放置于所述高位支撑部时,所述洗刷部件位于所述高位,所述洗刷部件放置于所述低位支撑部时,所述洗刷部件位于所述低位;

[0153] 或者所述拖把桶设有用于放置所述洗刷部件的高位支撑部21,所述洗刷部件放置于所述高位支撑部时,所述洗刷部件位于所述高位,所述洗刷部件放置于所述拖把桶底部时,所述洗刷部件位于所述低位。

[0154] 本实施采用直接的高低位支撑部支撑所述洗刷部件,使用的时候无需电动拖把的介入操作,用户根据需求手动防止所述洗刷部件在高位或低位,此方式实施简单,无需其他的结构实现,制备成本低且不易损坏;

[0155] 本实施例的所述高位支撑部和低位支撑部为固设于所述拖把桶侧壁的突出台阶,而相应的,所述洗刷部件设有可支撑在所述台阶上的支撑臂38,并且同时,所述台阶上具有定位所述支撑臂位置的凹槽;当不设置低位支撑部,将洗刷部件直接置于桶底时,在所述洗刷部件的下方还设有垫块36,通过所述垫块的高度设置所述洗刷部件位于低位时的具体水平位置,此时,所述支撑臂设于所述垫块的侧壁;

[0156] 进一步的,本实施例同实施例4一样,所述洗刷部件的下方还设有承重部37,用于加强所述洗刷部件的刚性。

[0157] 本实施例在实施时,在洗刷部件上设置有用于手提的把手39,所述把手固定设置或转动连接于所述洗刷部件,且所述把手是高于拖把桶内的水面的,使用的时候用户不会弄脏手;优选地,所述把手为贴合所述拖把桶的桶壁设置。

[0158] 以上所述仅为本发明的实施例,并非因此限制本发明的专利范围,凡是利用本发明说明书及附图内容所作的等效结构变换,或直接或间接运用在其他相关的技术领域,均同理包括在本发明的专利保护范围内。

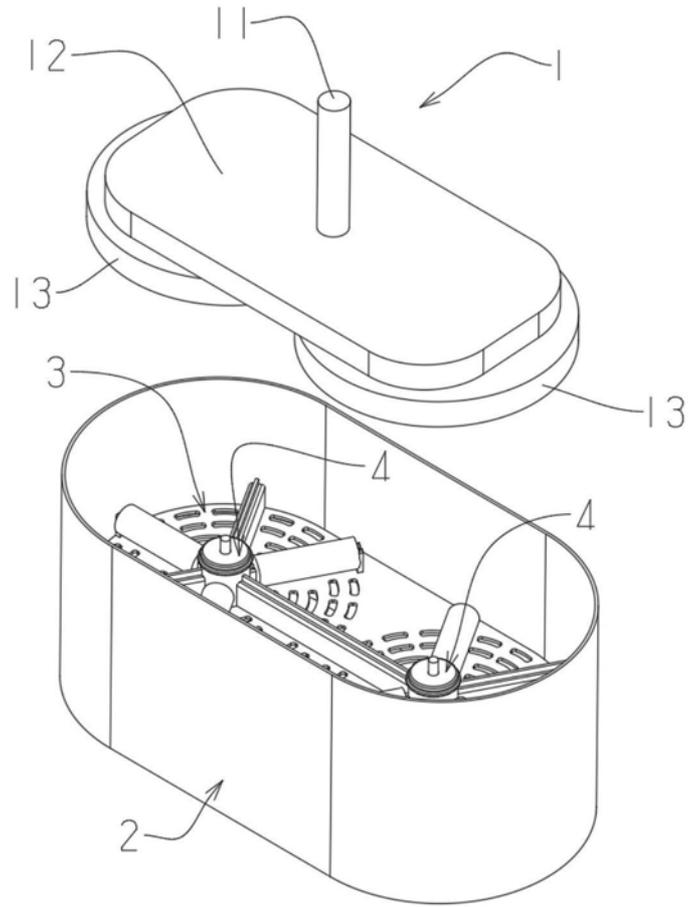


图1

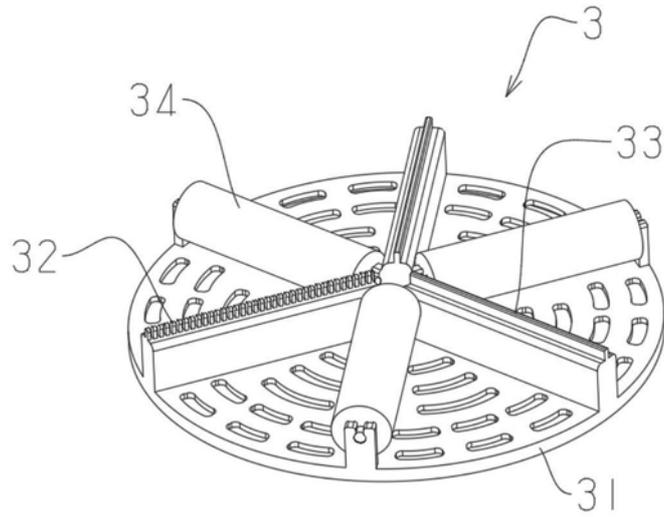


图2

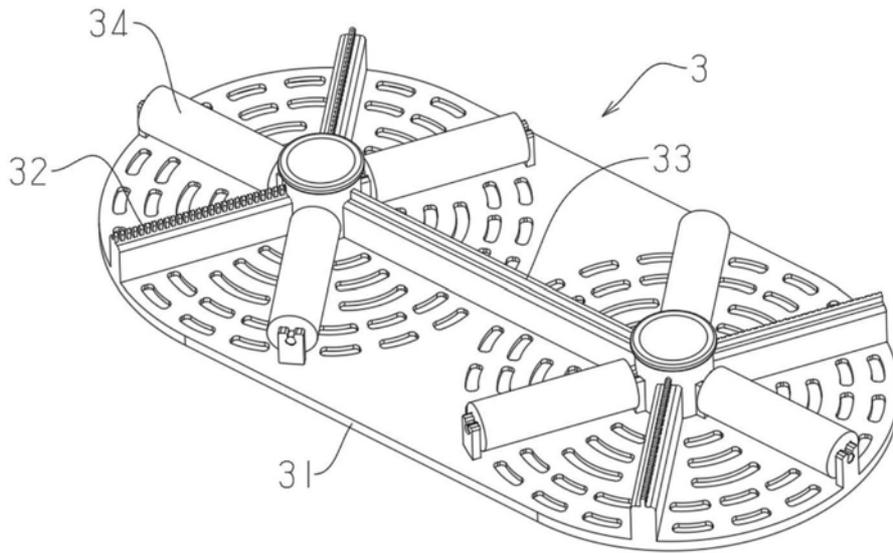


图3

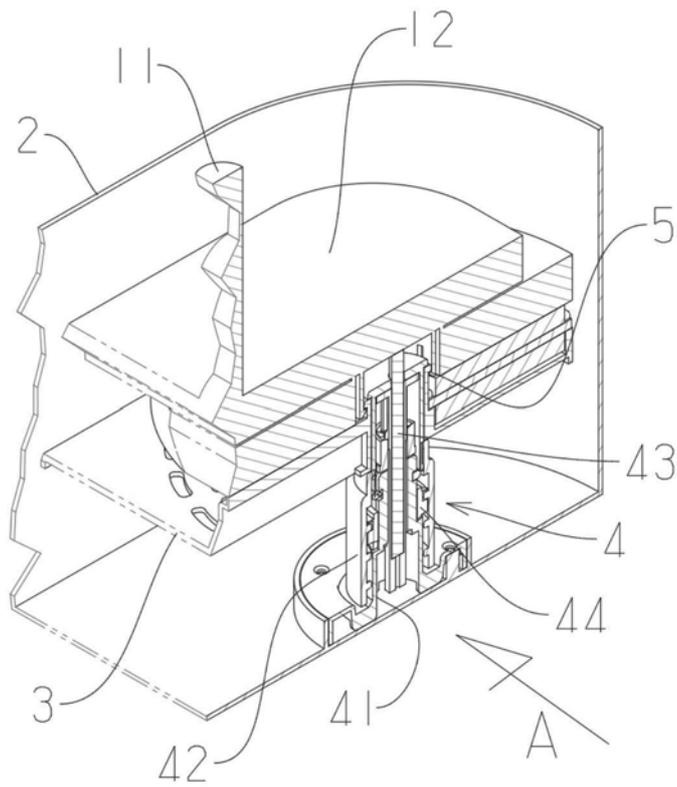


图4

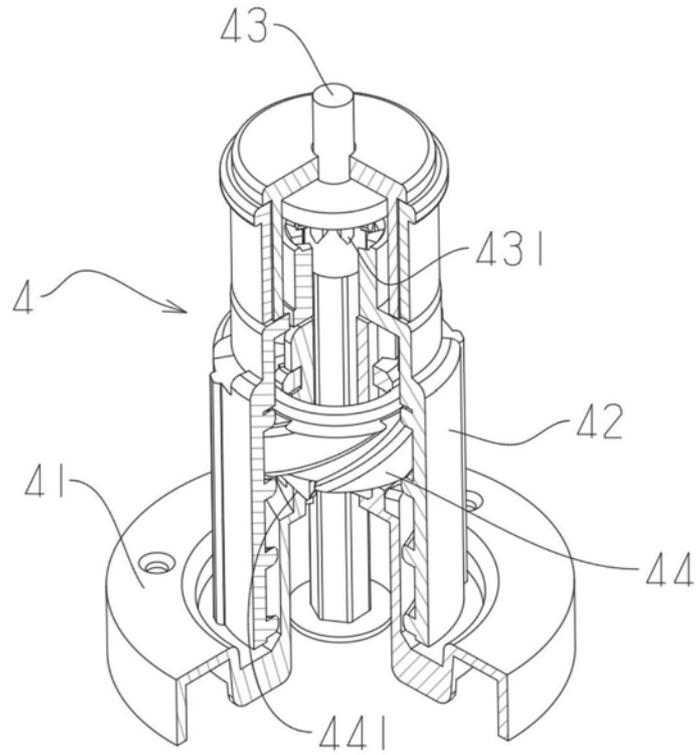


图5

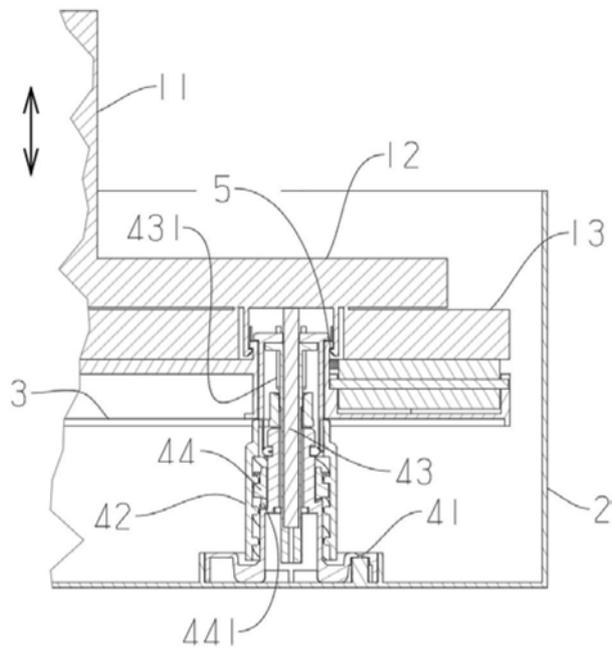


图6

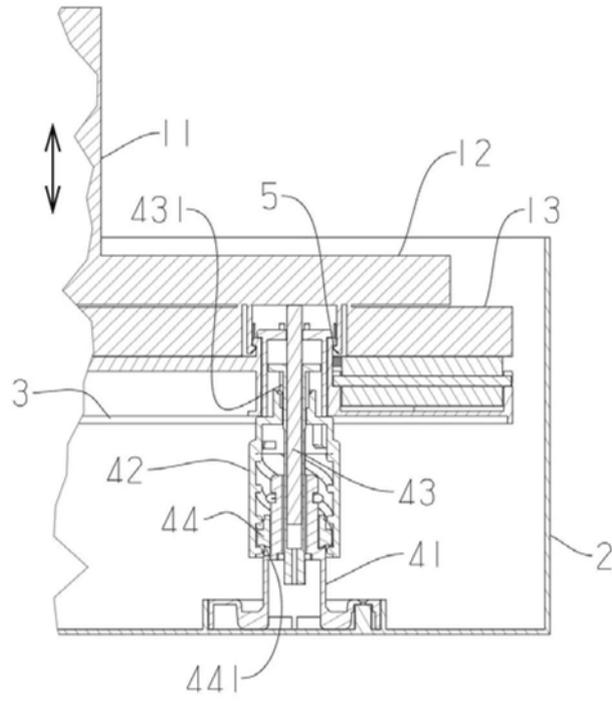


图7

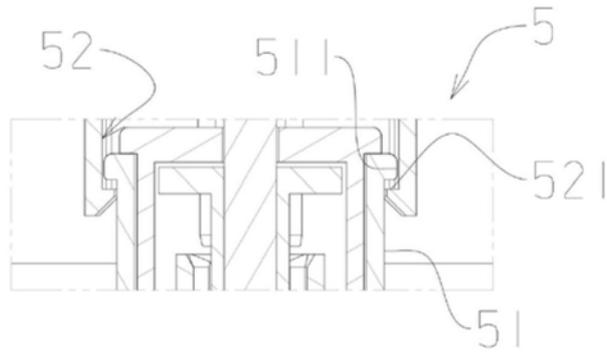


图8

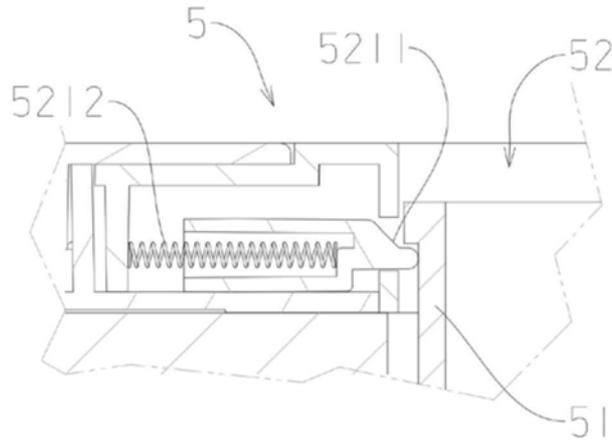


图9

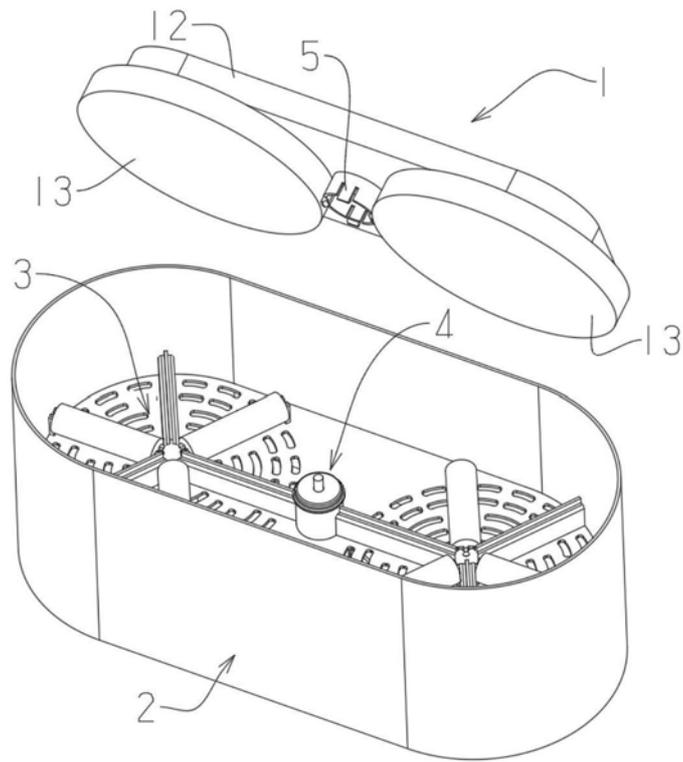


图10

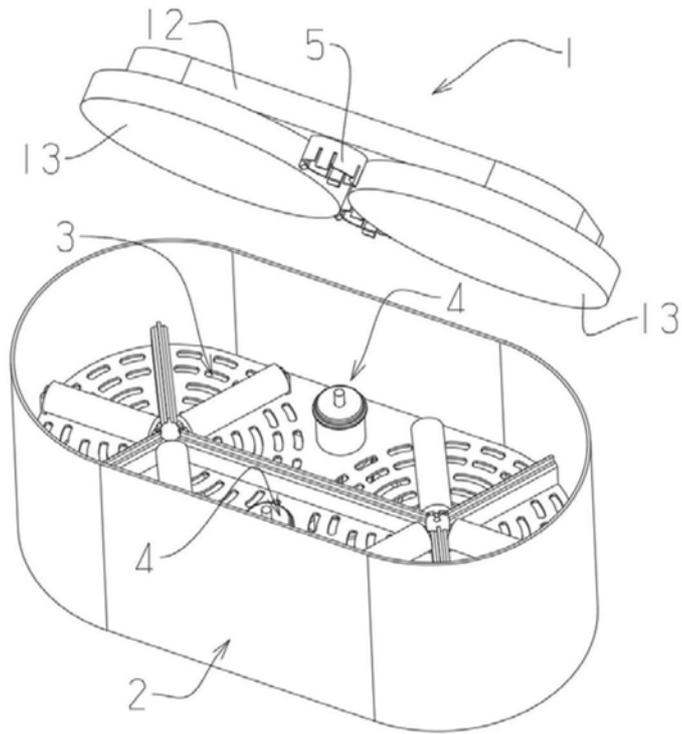


图11

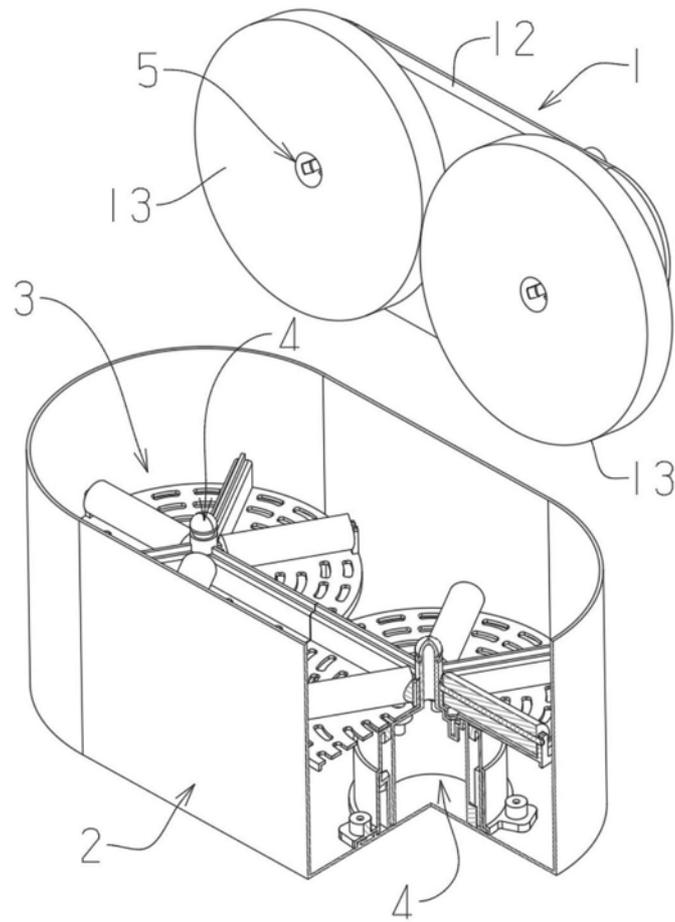


图12

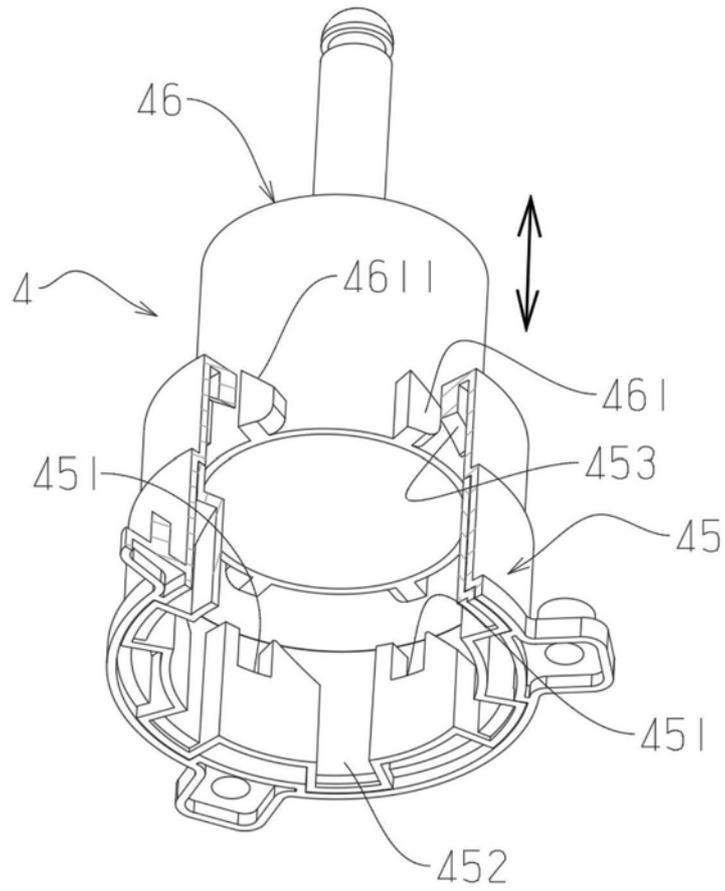


图13

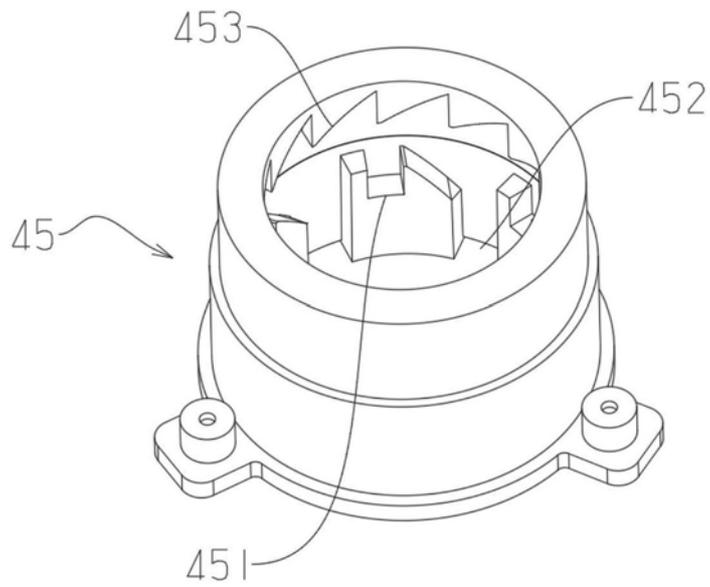


图14

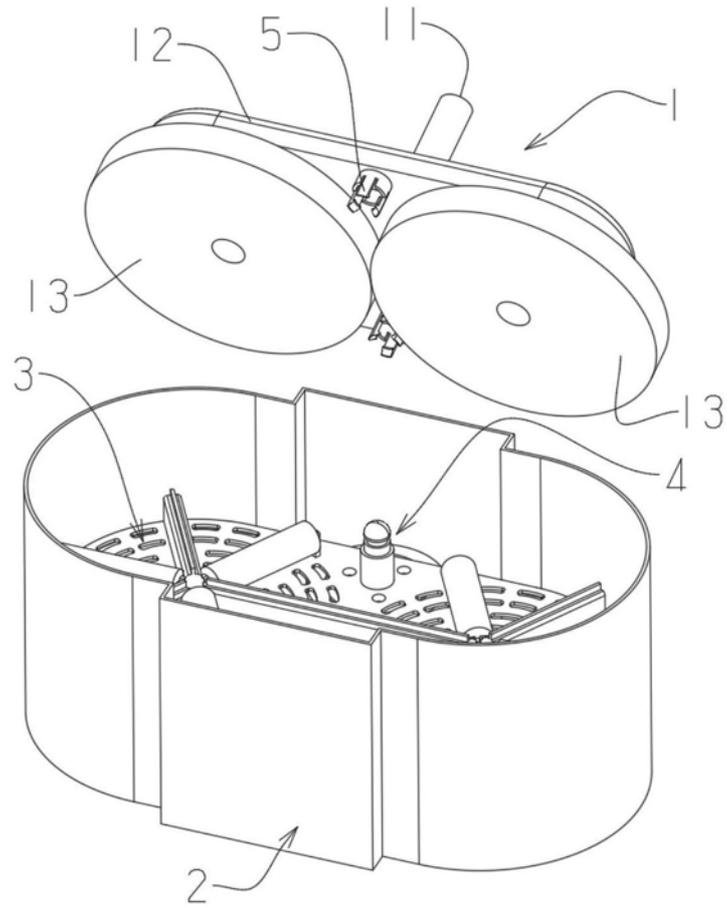


图15

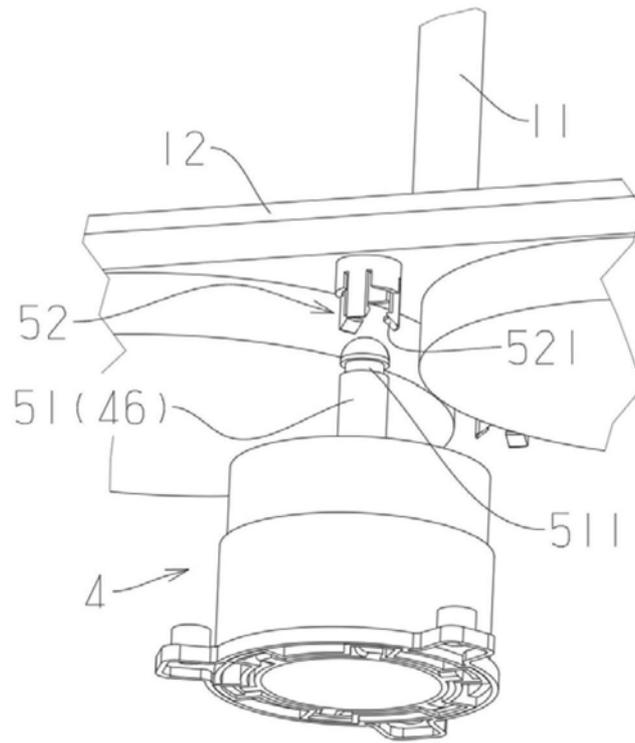


图16

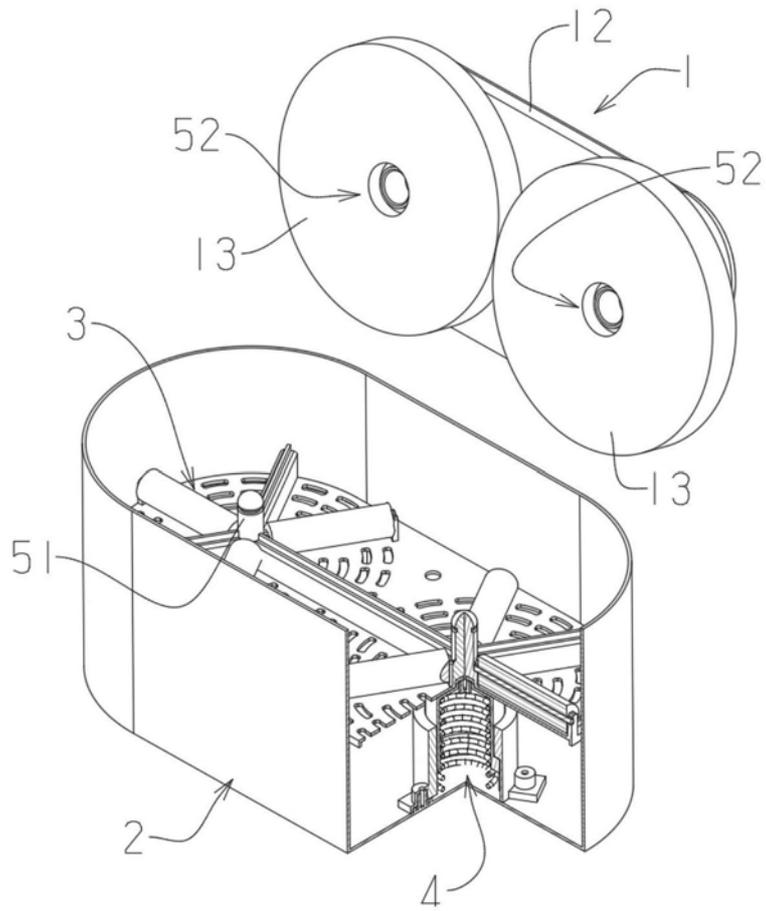


图17

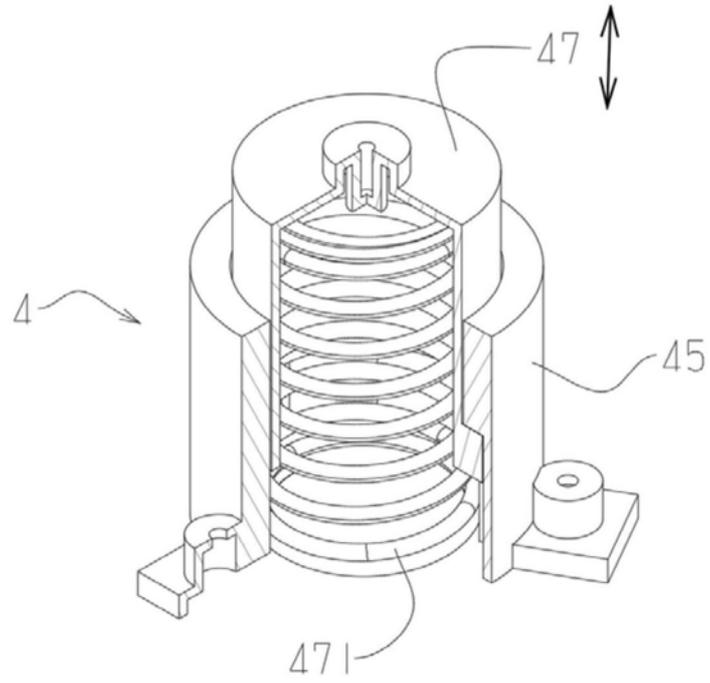


图18

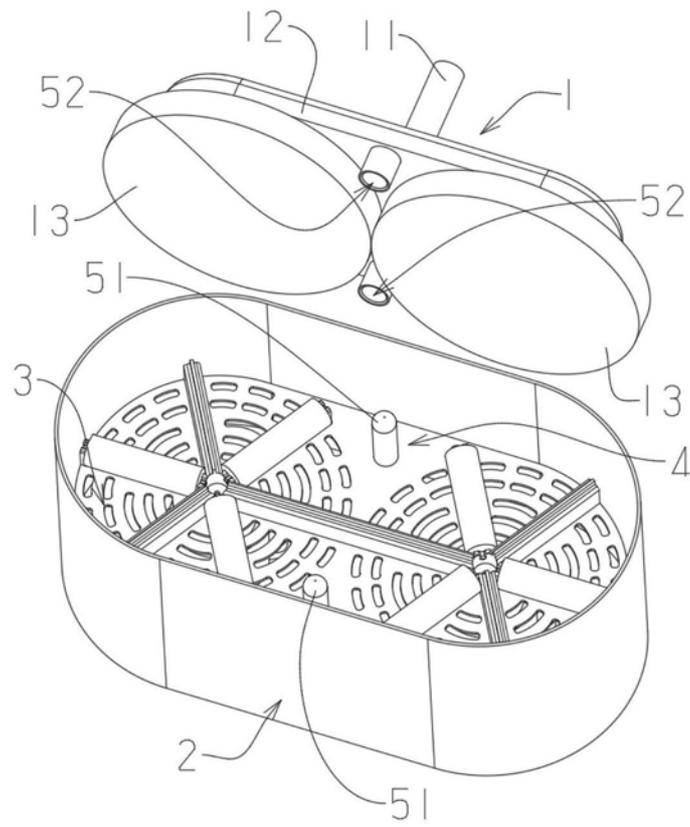


图19

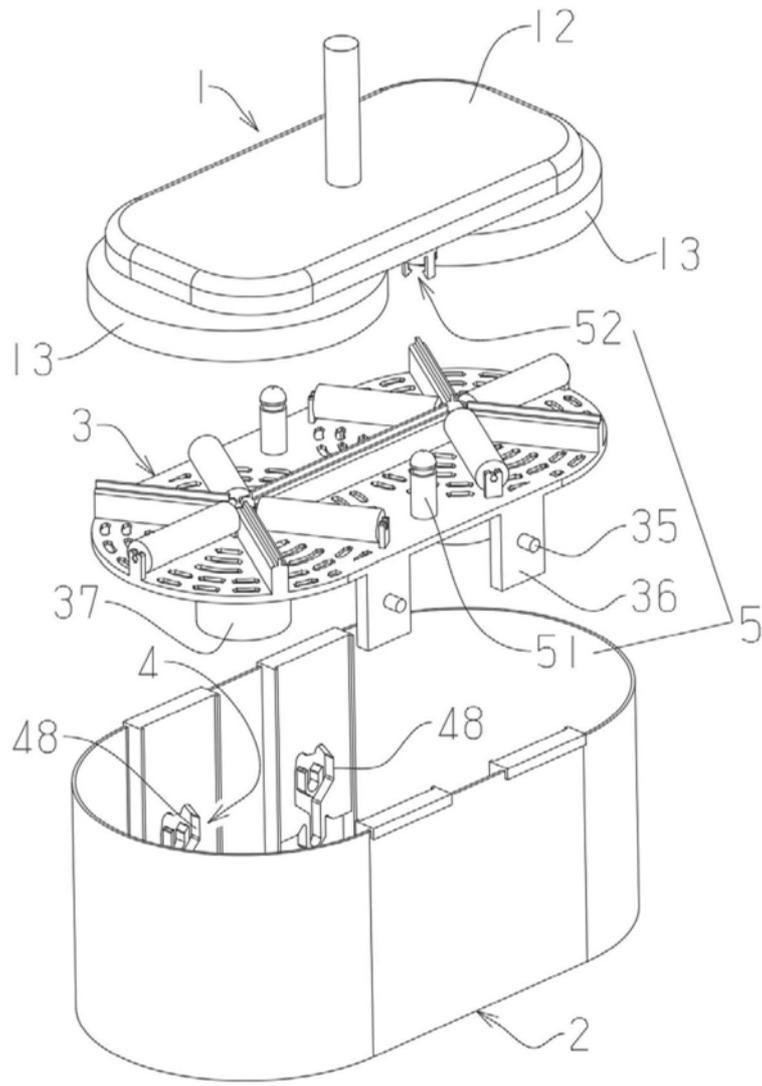


图20

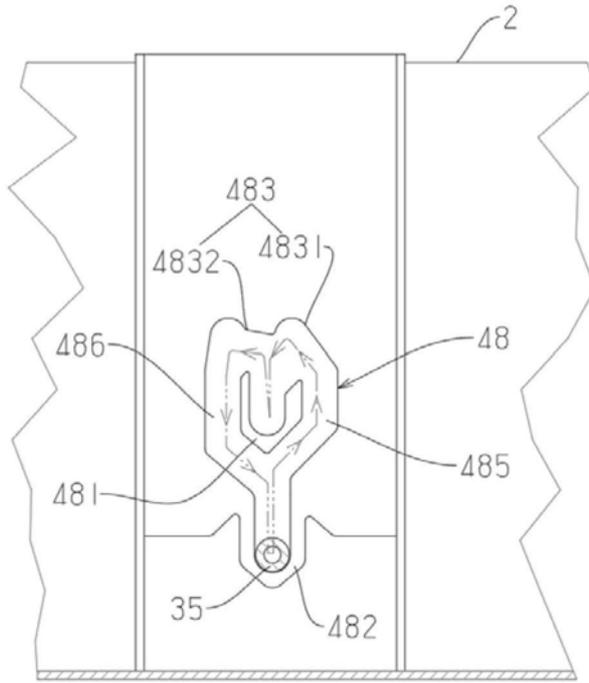


图21

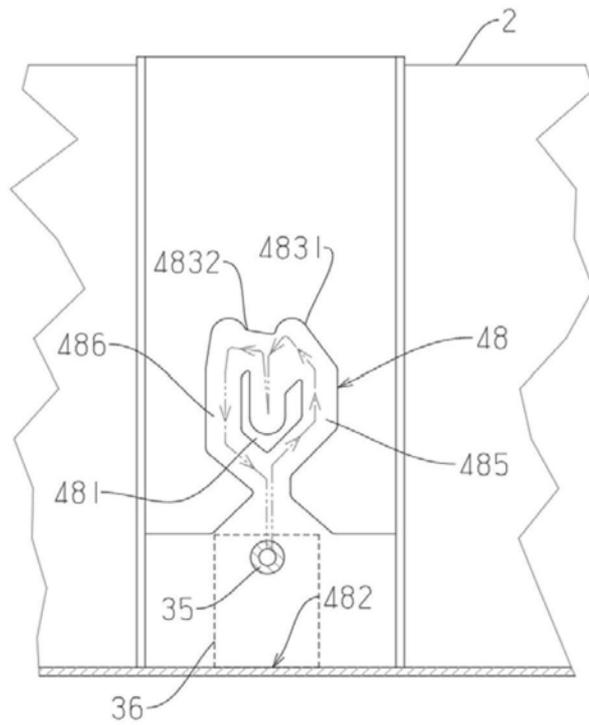


图22

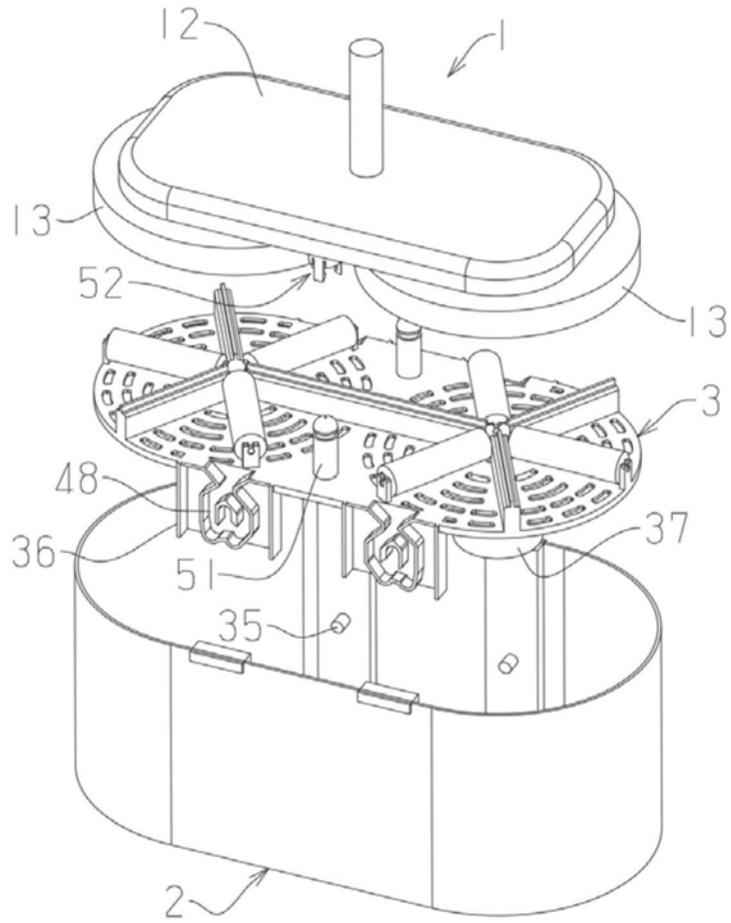


图23

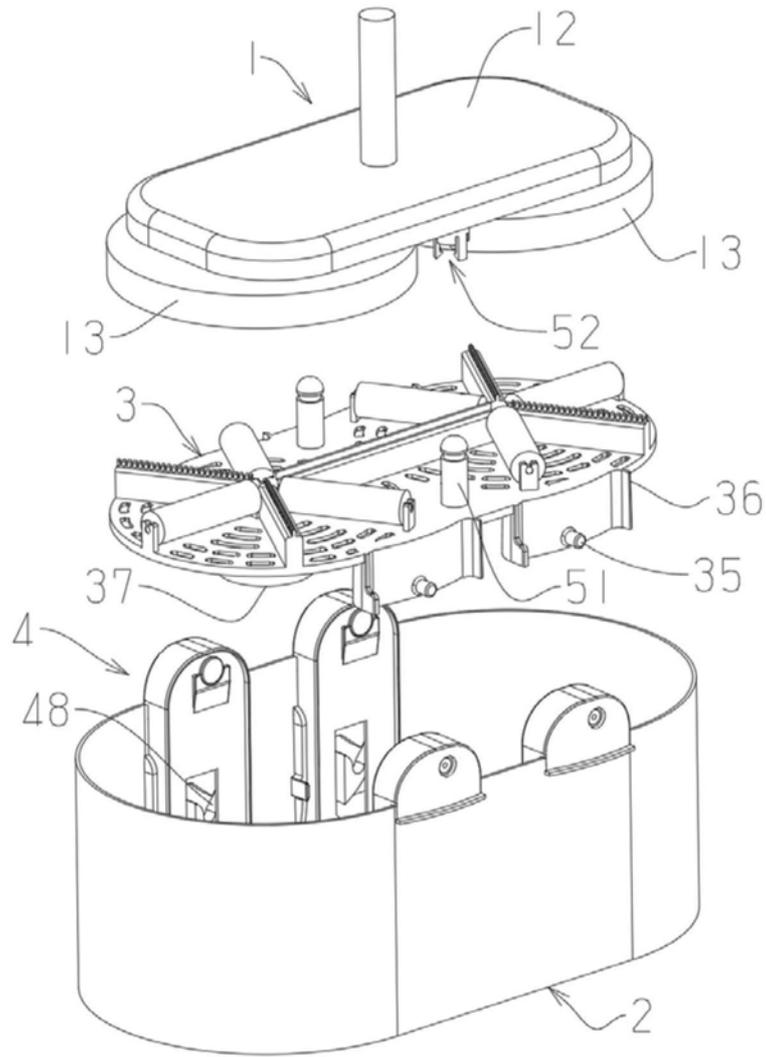


图24

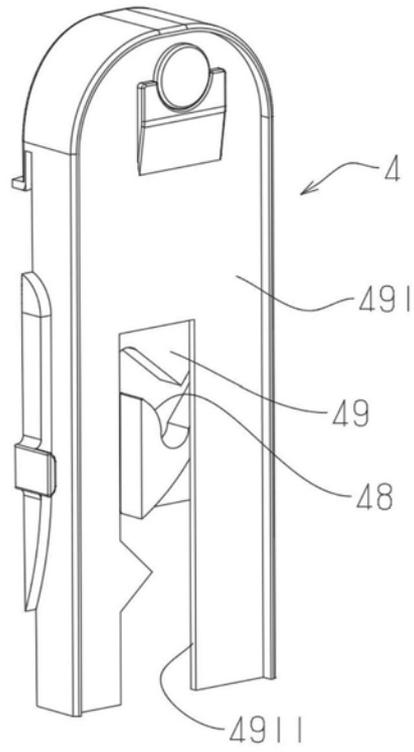


图25

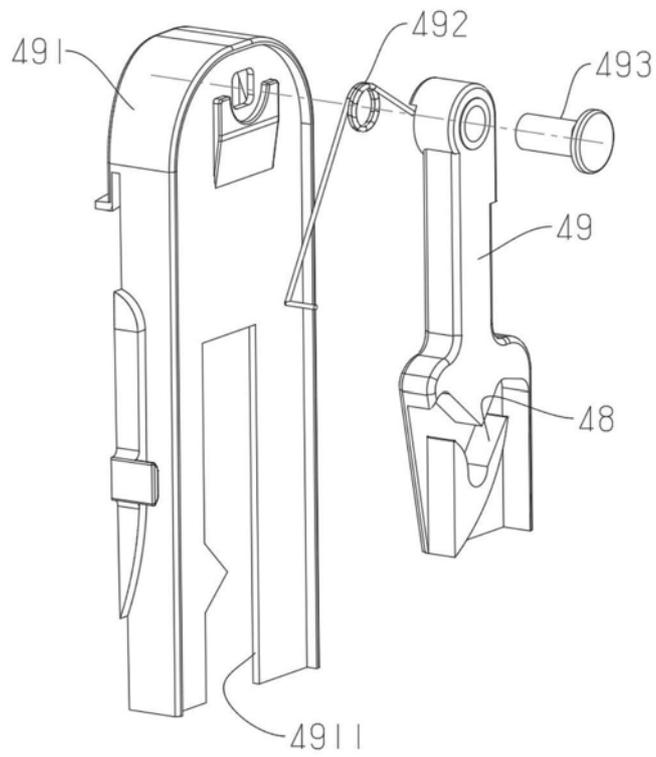


图26

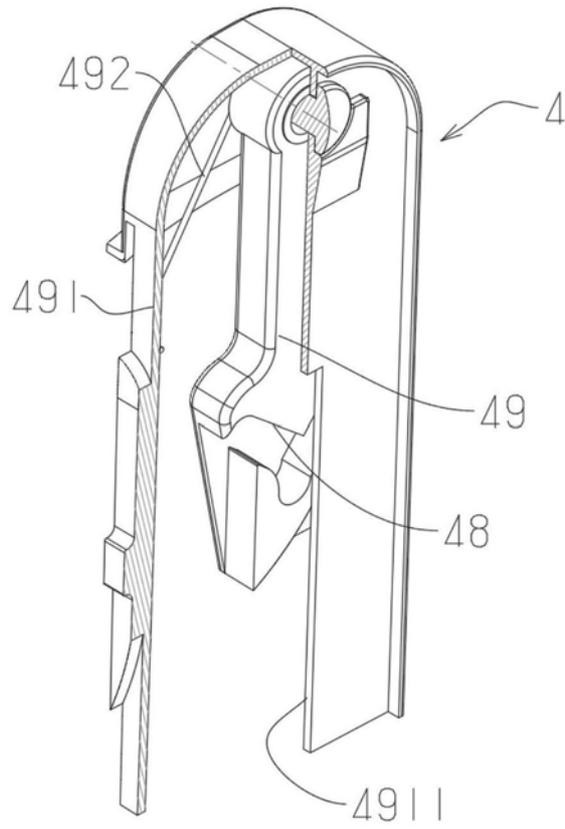


图27

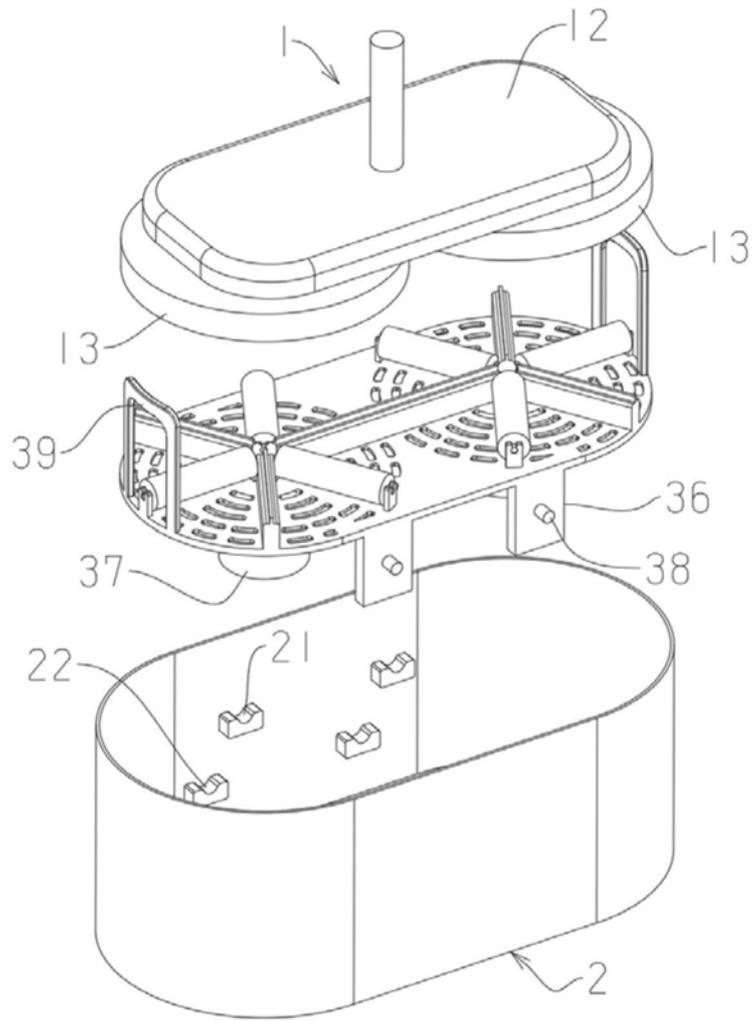


图28

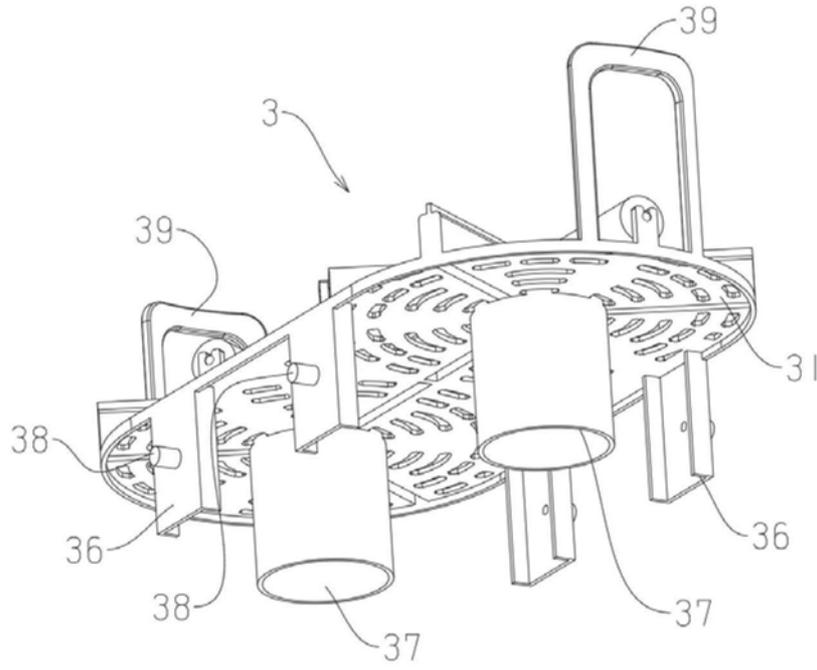


图29