



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 110236459 B

(45) 授权公告日 2024.06.21

(21) 申请号 201910631581.1

A47L 13/59 (2006.01)

(22) 申请日 2019.07.12

(56) 对比文件

(65) 同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 110236459 A

CN 109124510 A, 2019.01.04

CN 104665735 A, 2015.06.03

CN 107359435 A, 2017.11.17

(43) 申请公布日 2019.09.17

CN 101949515 A, 2011.01.19

(73) 专利权人 宁波市海曙良品生活用品有限公司

CN 205268075 U, 2016.06.01

CN 104605798 A, 2015.05.13

地址 315177 浙江省宁波市海曙区横街镇桃源村

CN 211355276 U, 2020.08.28

审查员 刘玉宏

(72) 发明人 夏冬全

(74) 专利代理机构 余姚德盛专利代理事务所

(普通合伙) 33239

专利代理师 周积德

(51) Int. Cl.

A47L 13/258 (2006.01)

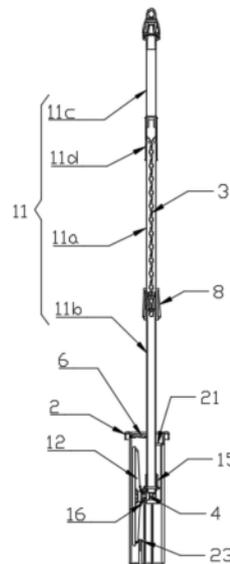
权利要求书3页 说明书8页 附图20页

(54) 发明名称

一种免手洗的拖把及旋转装置

(57) 摘要

本发明涉及清洁工具的技术领域,尤其是一种免手洗的拖把及旋转装置。该清洗装置包括拖把和拖把桶,所述拖把包括拖把杆和与该拖把杆下端铰接的拖把头,所述拖把杆内设有用于驱动所述拖把头旋转的驱动机构,所述拖把杆和所述拖把头之间设有传动机构,所述拖把桶设置有支撑台,在所述拖把头的中心轴线垂直于所述拖把杆的中心轴线时,所述拖把插入桶内且所述拖把杆和该支撑台支撑,所述传动机构处于传动状态,所述拖把杆向下压短带动所述驱动机构,所述驱动机构通过所述传动机构带动所述拖把头旋转。通过该结构本发明的拖把桶相对于现有技术的清洗容器的占地面积减小了,节约用水量,降低了包装、运输的成本。



1. 一种免手洗的拖把及旋转装置,包括拖把和拖把桶,所述拖把包括拖把杆和与该拖把杆下端铰接的拖把头,所述拖把杆内设有用于驱动所述拖把头旋转的驱动机构,其特征在于:所述拖把杆和所述拖把头之间设有传动机构,所述拖把桶设置有支撑台,在所述拖把头的中心轴线垂直于所述拖把杆的中心轴线时,所述拖把插入桶内且所述拖把杆和该支撑台支撑,所述传动机构处于传动状态,所述拖把杆向下压短带动所述驱动机构,所述驱动机构通过所述传动机构带动所述拖把头旋转。

2. 根据权利要求1所述的免手洗的拖把及旋转装置,其特征在于:所述拖把桶设有用于遮挡清洗、脱干时飞溅出的水滴的挡水板,该挡水板设置于所述拖把桶的开口处;所述挡水板与所述拖把桶连接。

3. 根据权利要求1所述的免手洗的拖把及旋转装置,其特征在于:所述拖把杆和所述拖把头分别连接有第一铰接件和第二铰接件,所述支撑台用于支撑该第一铰接件和/或该第二铰接件;所述支撑台还用于阻止所述拖把头周边与所述拖把桶的桶底接触。

4. 根据权利要求3所述的免手洗的拖把及旋转装置,其特征在于:所述传动机构包括与所述拖把杆连接的第一传动齿轮、与所述拖把头连接的第二传动齿轮,当所述拖把头的中心轴线垂直于所述拖把杆的中心轴线时,该第一传动齿轮与该第二传动齿轮啮合。

5. 根据权利要求1所述的免手洗的拖把及旋转装置,其特征在于:所述传动机构为分别与所述拖把头和所述拖把杆连接的万向传动软轴。

6. 根据权利要求4所述的免手洗的拖把及旋转装置,其特征在于:所述拖把桶内设有与所述拖把头的端面接触的滚轮,该滚轮用于避免在所述拖把头旋转时发生甩动。

7. 根据权利要求1所述的免手洗的拖把及旋转装置,其特征在于:所述拖把桶的开口处设置有支撑架,该支撑架与所述拖把桶的开口之间具有插口,所述支撑台设置于该支撑架上,所述拖把杆固定有与该支撑台配合的支撑部。

8. 根据权利要求1所述的免手洗的拖把及旋转装置,其特征在于:所述拖把桶的开口处设置有支撑架,该支撑架开设有所述拖把头的插口,该插口内转动连接有用于遮挡清洗、脱干时飞溅出的水滴的挡水板。

9. 根据权利要求8所述的免手洗的拖把及旋转装置,其特征在于:所述挡水板与所述拖把桶或所述支撑架之间具有保持该挡水板处于挡水位置的弹性保持部。

10. 根据权利要求9所述的免手洗的拖把及旋转装置,其特征在于:所述弹性保持部为扭簧。

11. 根据权利要求4所述的免手洗的拖把及旋转装置,其特征在于:所述拖把杆至少包括上杆和下杆,所述拖把头包括拖把板和固定于该拖把板上的擦拭物,所述上、下杆相套接使所述上、下杆间可作压短和拉长的直线运动,所述上、下杆间可相对转动,所述下杆的下端与所述拖把头相连;所述上、下杆间设有防拉脱机构、限转机构、单向传动机构中的一种或多种。

12. 根据权利要求11所述的免手洗的拖把及旋转装置,其特征在于:所述下杆下端与所述第一传动齿轮周向固定连接,所述拖把板与所述第二传动齿轮周向固定连接,所述第一传动齿轮与所述第一铰接件之间、所述第二传动齿轮与所述第二铰接件之间分别可以相对转动,所述第一铰接件与所述第二铰接件相互铰接;

或,所述第一传动齿轮转动连接于所述支撑台,所述下杆固定有与所述第一传动齿轮

周向固定连接的传动杆。

13. 根据权利要求12所述的免手洗的拖把及旋转装置,其特征在于:所述第一传动齿轮与所述第一铰接件之间和/或所述第二铰接件与所述拖把板之间分别设置有滚动体。

14. 根据权利要求13所述的免手洗的拖把及旋转装置,其特征在于:所述第一铰接件与所述第二铰接件之间或者所述第一传动齿轮和所述第二传动齿轮之间设置有用于保持所述拖把头的中心轴线与所述拖把杆的中心轴线垂直或者位于同一直线上的定位机构。

15. 根据权利要求11所述的免手洗的拖把及旋转装置,其特征在于:所述驱动机构设置于所述上、下杆间,所述驱动机构包括螺旋杆、与该螺旋杆相互配合的螺旋导套,该螺旋导套设有与螺旋杆件相配合的螺牙或开孔。

16. 根据权利要求15所述的免手洗的拖把及旋转装置,其特征在于:所述螺旋杆用于驱动所述螺旋导套旋转;或所述螺旋杆用于被所述螺旋导套驱动旋转。

17. 根据权利要求15所述的免手洗的拖把及旋转装置,其特征在于:所述防拉脱机构用于阻止所述上、下杆脱离,其包括:将所述螺旋杆件固定于所述上杆的固定部、所述螺旋杆件下端设有阻挡件、所述下杆设有阻挡套,所述阻挡件可在所述下杆内灵活移动;所述拖把杆拉长到位时,所述阻挡件抵靠所述阻挡套。

18. 根据权利要求11所述的免手洗的拖把及旋转装置,其特征在于:所述限转机构用于限制所述上杆和所述下杆相对转动,所述限转机构包括连接所述上杆和所述下杆的连接件、套设在连接件外的连接套,该连接件与所述上杆连接固定,该连接件的下端设置有弹性卡爪,所述连接套用于调节所述弹性卡爪与所述下杆的连接松紧,所述连接套处于调紧位置时,限制所述下杆相对所述上杆转动。

19. 根据权利要求17所述的免手洗的拖把及旋转装置,其特征在于:所述螺旋导套容纳于所述阻挡套内,所述单向传动机构包括:分别设于所述螺旋导套底部周边的第三传动齿和所述阻挡套内侧底部周边的第四传动齿,所述第三传动齿、所述第四传动齿设有相配合的啮合面和滑动面,所述螺旋导套可相对所述阻挡套上下移动;所述上杆下压或依靠所述螺旋导套自身的重力使所述第三传动齿、所述第四传动齿贴近;所述螺旋导套一个方向旋转使所述第三传动齿、所述第四传动齿啮合面相互抵触时,形成单向传动;所述螺旋导套另一个方向旋转使所述第三传动齿、所述第四传动齿滑动面相互抵触时,所述螺旋导套相对所述阻挡套上移而形成空转。

20. 根据权利要求2所述的免手洗的拖把及旋转装置,其特征在于:所述拖把桶设有用于分隔清洗区和脱水区的分隔板,所述清洗区和挤水区分别设置有所述挡水板、所述支撑台。

21. 根据权利要求2所述的免手洗的拖把及旋转装置,其特征在于:所述拖把桶设有高支撑台和低支撑台,所述拖把杆与高支撑台支撑时,所述拖把杆向下压短带动所述驱动机构,所述驱动机构通过所述传动机构带动所述拖把头旋转,实现旋转脱水;所述拖把杆与低支撑台支撑时,所述拖把杆向下压短带动所述驱动机构,所述驱动机构通过所述传动机构带动所述拖把头旋转,实现旋转清洗。

22. 根据权利要求2所述的免手洗的拖把及旋转装置,其特征在于:所述支撑台的高度可以高低切换;支撑台处于高位时,所述拖把杆与支撑台支撑,所述拖把杆向下压短带动所述驱动机构,所述驱动机构通过所述传动机构带动所述拖把头旋转,实现旋转脱水;支撑台

处于低位时,所述拖把杆与支撑台支撑,所述拖把杆向下压短带动所述驱动机构,所述驱动机构通过所述传动机构带动所述拖把头旋转,实现旋转清洗。

23.根据权利要求2所述的免手洗的拖把及旋转装置,其特征在于:所述拖把桶具有清洗挤干区和储水区,所述清洗挤干区设有支撑台,当所述拖把杆与支撑台支撑,所述拖把杆向下压短带动所述驱动机构,所述驱动机构通过所述传动机构带动所述拖把头旋转,实现旋转,并同时利用离心力通过拖把把水带至储水区,所述清洗挤干区和储水区之间设置有水从储水区回流至清洗挤干区的回流通道。

24.根据权利要求23所述的免手洗的拖把及旋转装置,其特征在于:所述回流通道上设置有开关,控制水从储水区回流至清洗挤干区。

25.根据权利要求1-24中任意一项所述的免手洗的拖把及旋转装置,其特征在于:所述拖把桶设有排水口。

26.根据权利要求12所述的免手洗的拖把及旋转装置,其特征在于:所述拖把板与所述第二传动齿轮为一体成型。

一种免手洗的拖把及旋转装置

技术领域

[0001] 本发明涉及清洁工具的技术领域,尤其是一种免手洗的拖把及旋转装置。

背景技术

[0002] 目前,各种拖把结构众多。如,如中国专利CN201798703U号提出了一种“拖把清洗装置”。在该技术方案中,拖把清洗装置主要包括拖把和清洗容器,拖把杆下端铰接拖把头,拖把头上设有擦拭物,拖把头和清洗容器间设有清洗支撑装置;清洗时拖把杆向下压短驱动拖把头旋转,清洗支撑装置支撑拖把头以减小拖把头的旋转阻力,清洗支撑装置同时阻止拖把头压紧擦拭物。由于拖把头和清洗容器间设有清洗支撑装置,清洗时,拖把头带动擦拭物在清洗容器中旋转,带动清洗容器中的水一起旋转,擦拭物可充分的与水接触,擦拭物上的脏物在旋转的擦拭物、旋转的水和自身离心力的多重作用下,很容易被清洗干净。

[0003] 但其存在以下不足:

[0004] 1、擦拭物为条状结构,将擦拭物通过铁片沿拖把头周边均匀布置固定,擦拭物固定操作麻烦;铁片容易与地面发生摩擦,不仅会划伤地面,且影响清洁效果。

[0005] 2、拖把头、清洗容器需要分别设置支杆、与支杆相配合的开孔,通过支杆与开孔配合使拖把头带动擦拭物在清洗容器中绕支杆旋转。

[0006] 3、清洗、脱水时拖把头的中心轴线与拖把杆的中心轴线位于同一直线上,清洗容器的内部空间至少要大于两个拖把头的径向尺寸,因此清洗容器的占地空间大,包装、运输的成本高。

[0007] 4、不适合采用盘状擦拭物,因为采用盘状擦拭物需要开设允许支杆穿过的通孔,在清洁时脏物容易从该通孔进入拖把头内部,造成拖把的损坏。

发明内容

[0008] 本发明一个目的在于提供一种免手洗的拖把及旋转装置,拖把桶的占地面积小,降低了包装、运输的成本;且擦拭物无需设置通孔,清洁效果好。

[0009] 为达上述优点,本发明提供的免手洗的拖把及旋转装置包括拖把和拖把桶,所述拖把包括拖把杆和与该拖把杆下端铰接的拖把头,所述拖把杆内设有用于驱动所述拖把头旋转的驱动机构,所述拖把杆和所述拖把头之间设有传动机构,所述拖把桶设置有支撑台,在所述拖把头的中心轴线垂直于所述拖把杆的中心轴线时,所述拖把插入桶内且所述拖把杆和该支撑台支撑,所述传动机构处于传动状态,所述拖把杆向下压短带动所述驱动机构,所述驱动机构通过所述传动机构带动所述拖把头旋转。

[0010] 在本发明的一个实施例中,所述拖把桶设有用于遮挡清洗、脱水时飞溅出的水滴的挡水板,该挡水板设置于所述拖把桶的开口处;所述挡水板与所述拖把桶连接。

[0011] 在本发明的一个实施例中,所述拖把杆和所述拖把头分别连接有第一铰接件和第二铰接件,所述支撑台用于支撑该第一铰接件和/或该第二铰接件;所述支撑台还用于阻止所述拖把头周边与所述拖把桶的桶底接触。

[0012] 在本发明的一个实施例中,所述传动机构包括与所述拖把杆连接的第一传动齿轮、与所述拖把头连接的第二传动齿轮,当所述拖把头的中心轴线垂直于所述拖把杆的中心轴线时,该第一传动齿轮与该第二传动齿轮啮合。

[0013] 在本发明的一个实施例中,所述传动机构为分别与所述拖把头和所述拖把杆连接的万向传动软轴。

[0014] 在本发明的一个实施例中,所述拖把桶内设有与所述拖把头的端面接触的滚轮,该滚轮用于避免在所述拖把头旋转时发生甩动。

[0015] 在本发明的一个实施例中,所述拖把桶的开口处设置有支撑架,该支撑架与所述拖把桶的开口之间具有插口,所述支撑台设置于该支撑架上,所述拖把杆固定有与该支撑台配合的支撑部。

[0016] 在本发明的一个实施例中,所述拖把桶的开口处设置有支撑架,该支撑架开设有与所述拖把头的插口,该插口内转动连接有用于遮挡清洗、脱干时飞溅出的水滴的挡水板。

[0017] 在本发明的一个实施例中,所述挡水板与所述拖把桶或所述支撑架之间具有保持该挡水板处于挡水位置的弹性保持部。

[0018] 在本发明的一个实施例中,所述弹性保持部为扭簧。

[0019] 在本发明的一个实施例中,所述拖把杆至少包括上杆和下杆,所述拖把头包括拖把板和固定于该拖把板上的擦拭物,所述上、下杆相套接使所述上、下杆间可作压短和拉长的直线运动,所述上、下杆间可相对转动,所述下杆的下端与所述拖把头相连;所述上、下杆间设有防拉脱机构、限转机构、单向传动机构中的一种或多种。

[0020] 在本发明的一个实施例中,所述下杆下端与所述第一传动齿轮周向固定连接,所述拖把板与所述第二传动齿轮周向固定连接,所述第一传动齿轮与所述第一铰接件之间、所述第二传动齿轮与所述第二铰接件之间分别可以相对转动,所述第一铰接件与所述第二铰接件相互铰接;

[0021] 或,所述第一传动齿轮转动连接于所述支撑台,所述下杆固定有与所述第一传动齿轮周向固定连接的传动杆。

[0022] 在本发明的一个实施例中,所述第一传动齿轮与所述第一铰接件之间和/或所述第二铰接件与所述拖把板之间分别设置有滚动体。

[0023] 在本发明的一个实施例中,所述第一铰接件与所述第二铰接件之间或者所述第一传动齿轮和所述第二传动齿轮之间设置有用于保持所述拖把头的中心轴线与所述拖把杆的中心轴线垂直或者位于同一直线上的定位机构。

[0024] 在本发明的一个实施例中,所述驱动机构设置于所述上、下杆间,所述驱动机构包括螺旋杆、与该螺旋杆相互配合的螺旋导套,该螺旋导套设有与螺旋杆件相配合的螺牙或开孔。

[0025] 在本发明的一个实施例中,所述螺旋杆用于驱动所述螺旋导套旋转;或所述螺旋杆用于被所述螺旋导套驱动旋转。

[0026] 在本发明的一个实施例中,所述防拉脱机构用于阻止所述上、下杆脱离,其包括:将所述螺旋杆件固定于所述上杆的固定部、所述螺旋杆件下端设有的阻挡件、所述下杆设有的阻挡套,所述阻挡件可在所述下杆内灵活移动;所述拖把杆拉长到位时,所述阻挡件抵靠所述阻挡套。

[0027] 在本发明的一个实施例中,所述限转机构用于限制所述上杆和所述下杆相对转动,所述限转机构包括连接所述上杆和所述下杆的连接件、套设在连接件外的连接套,该连接件与所述上杆连接固定,该连接件的下端设置有弹性卡爪,所述连接套用于调节所述弹性卡爪与所述下杆的连接松紧,所述连接套处于调紧位置时,限制所述下杆相对所述上杆转动。

[0028] 在本发明的一个实施例中,所述螺旋导套容纳于所述阻挡套内,所述单向传动机构包括:分别设于所述螺旋导套底部周边的第三传动齿和所述阻挡套内侧底部周边的第四传动齿,所述第三传动齿、所述第四传动齿设有相配合的啮合面和滑动面,所述螺旋导套可相对所述阻挡套上下移动;所述上杆下压或依靠所述螺旋导套自身的重力使所述第三传动齿、所述第四传动齿贴近;所述螺旋导套一个方向旋转使所述第三传动齿、所述第四传动齿啮合面相互抵触时,形成单向传动;所述螺旋导套另一个方向旋转使所述第三传动齿、所述第四传动齿滑动面相互抵触时,所述螺旋导套相对所述阻挡套上移而形成空转。

[0029] 在本发明的一个实施例中,所述拖把桶设有用于分隔清洗区和脱水区的分隔板,所述清洗区和挤水区分别设置有所述挡水板、所述支撑台。

[0030] 在本发明的一个实施例中,所述拖把桶设有高支撑台和低支撑台,所述拖把杆与高支撑台支撑时,所述拖把杆向下压短带动所述驱动机构,所述驱动机构通过所述传动机构带动所述拖把头旋转,实现旋转脱水;所述拖把杆与低支撑台支撑时,所述拖把杆向下压短带动所述驱动机构,所述驱动机构通过所述传动机构带动所述拖把头旋转,实现旋转清洗。

[0031] 在本发明的一个实施例中,所述支撑台的高度可以高低切换;支撑台处于高位时,所述拖把杆与支撑台支撑,所述拖把杆向下压短带动所述驱动机构,所述驱动机构通过所述传动机构带动所述拖把头旋转,实现旋转脱水;支撑台处于低位时,所述拖把杆与支撑台支撑,所述拖把杆向下压短带动所述驱动机构,所述驱动机构通过所述传动机构带动所述拖把头旋转,实现旋转清洗。

[0032] 在本发明的一个实施例中,所述拖把桶具有清洗挤干区和储水区,所述清洗挤干区设有支撑台,当所述拖把杆与支撑台支撑,所述拖把杆向下压短带动所述驱动机构,所述驱动机构通过所述传动机构带动所述拖把头旋转,实现旋转,并同时利用离心力通过拖把把水带至储水区,所述清洗挤干区和储水区之间设置有水从储水区回流至清洗挤干区的回流通道。

[0033] 在本发明的一个实施例中,所述回流通道上设置有开关,控制水从储水区回流至清洗挤干区。

[0034] 在本发明的一个实施例中,所述拖把桶设有排水口。

[0035] 在本发明的一个实施例中,所述拖把板与所述第二传动齿轮为一体成型。

[0036] 在本发明中,拖把设置了传动机构,当拖把头的中心轴线垂直于拖把杆的中心轴线时,传动机构处于传动状态。通过该结构本发明的拖把桶相对于现有技术的清洗容器的占地面积减小了,降低了包装、运输的成本。

[0037] 在本发明中,擦拭物为盘状结构,与拖把板通过魔术贴连接,无需开设允许支杆穿过的通孔,避免了脏物从通孔进入拖把头内部从而影响拖把的使用寿命;擦拭物大于拖把板尺寸,避免了与地面发生硬性摩擦,使地面产生划痕;并且周边还容易清洁墙角位置,清

洁效果好。

[0038] 在本发明中,拖把桶内设置了与拖把头的端面接触的滚轮,避免了在拖把头旋转时发生甩动。

[0039] 在本发明中,拖把桶设置了用于支撑第一铰接件和第二铰接件的支撑台。支撑台的定位凹槽与第二铰接件分别具有相互抵靠的限位环,对拖把起到了支撑和定位作用,降低拖把头的旋转阻力。

附图说明

[0040] 图1所示为现有的一种拖把清洗装置的结构示意图。

[0041] 图2所示为本发明第一实施例的免手洗的拖把及旋转装置的结构示意图。

[0042] 图3所示为图2的免手洗的拖把及旋转装置的剖视图。

[0043] 图4所示为图2的免手洗的拖把及旋转装置的拖把桶的分解图。

[0044] 图5所示为图2的免手洗的拖把及旋转装置的拖把的分解图。

[0045] 图6所示为图5的A处的局部放大图。

[0046] 图7所示为图5的拖把的驱动机构、防拉脱机构、单向传动机构的结构示意图。

[0047] 图8所示为图5的拖把的定位机构的结构示意图。

[0048] 图9所示为图5的拖把的单向传动机构的剖视示意图。

[0049] 图10所示为图5的拖把的限转机构的结构示意图。

[0050] 图11所示为本发明第二实施例的拖把桶的结构示意图。

[0051] 图12所示为本发明第三实施例的拖把桶的结构示意图。

[0052] 图13所示为本发明第四实施例的拖把桶的结构示意图。

[0053] 图14所示为本发明第五实施例的拖把桶的结构示意图。

[0054] 图15所示为图14的拖把桶的剖视示意图。

[0055] 图16所示为图14的拖把桶的另一方向的剖视示意图。

[0056] 图17所示为本发明第六实施例的拖把桶的分解图。

[0057] 图18所示为图17的拖把桶的剖视示意图。

[0058] 图19所示为本发明第七实施例的拖把桶的结构示意图。

[0059] 图20所示为本发明第二实施例的拖把的结构示意图。

[0060] 图21所示为图20的拖把的剖视示意图。

[0061] 图22所示为本发明第三实施例的拖把的结构示意图。

[0062] 图23所示为本发明第四实施例的拖把的结构示意图。

[0063] 图24所示为本发明第五实施例的拖把的结构示意图。

[0064] 图25所示为图24的拖把对应的拖把桶的剖视示意图。

具体实施方式

[0065] 为更进一步阐述本发明为达成预定发明目的所采取的技术手段及功效,以下结合附图及较佳实施例,对依据本发明提出具体实施方式、结构、特征及其功效,详细说明如后。

[0066] 请参见图2-6,本发明第一实施例的免手洗的拖把及旋转装置,包括拖把1和拖把桶2,拖把1包括拖把杆11和与拖把杆11下端铰接的拖把头12,拖把杆11内设有用于驱动拖

把头12旋转的驱动机构3,拖把杆11和拖把头12之间设有传动机构4,拖把杆11向下压短带驱动机构3,驱动机构3通过传动机构4带动拖把头12旋转。在拖把头12的中心轴线垂直于拖把杆11的中心轴线时,拖把1插入拖把桶2内且拖把杆11和支撑台21支撑,此时传动机构4处于传动状态。

[0067] 传动机构4包括与拖把杆11连接的第一传动齿轮41、与拖把头12连接的第二传动齿轮42,当拖把头12的中心轴线垂直于拖把杆11的中心轴线时,第一传动齿轮41与第二传动齿轮42啮合。

[0068] 拖把杆11和拖把头12分别连接有第一铰接件15和第二铰接件16,拖把桶2内设有用于支撑第一铰接件15和/或第二铰接件16的支撑台21。支撑台21阻止拖把头12周边与拖把桶2的桶底接触。

[0069] 进一步的,第一传动齿轮41和第二传动齿轮42分别设置有相互啮合的伞齿4a和4b。第一传动齿轮41和第二传动齿轮42分别穿过第一铰接件15和第二铰接件16,第一铰接件15与第二铰接件16相互铰接。支撑台21设有与第一铰接件15和第二铰接件16配合的定位凹槽210和限制拖把杆11摆动的定位凹陷211。支撑台21的截面为L形。定位凹槽210与第二铰接件16分别具有限位环210a、160,限位环210a与限位环160相互抵靠限制拖把1移位。

[0070] 请参见图8,第一传动齿轮41和第二传动齿轮42之间设置有用于保持拖把头12的中心轴线与拖把杆11的中心轴线垂直或者位于同一直线上的定位机构5。定位机构5包括位于第二传动齿轮42端面向下延伸的柱体51、第一传动齿轮41上受柱体51挤压的平面52、位于第一传动齿轮41和第一铰接件15之间的压缩弹簧53。

[0071] 当拖把头12的中心轴线与拖把杆11的中心轴线位于同一直线上时,柱体51与平面52相贴合,第一传动齿轮41受柱体51挤压,压缩弹簧53被压缩储备弹性势能;当拖把头12的中心轴线与拖把杆11的中心轴线垂直时,压缩弹簧53释放弹性势能,保持第一传动齿轮41和第二传动齿轮42的伞齿4a和4b为啮合状态。

[0072] 拖把桶2内设有与拖把头12的端面接触的滚轮23,滚轮23用于避免在拖把头12旋转时发生甩动,起到定位作用。进一步的,滚轮23通过限位柱22与桶体2连接。拖把桶2可以设置排水口以方便排水。

[0073] 拖把桶2还连接有用于遮挡清洗、脱干时飞溅出的水滴的挡水板6,挡水板6设置于拖把桶2的开口处,挡水板6两端与拖把桶2的侧壁转动连接。挡水板6与拖把桶2之间具有保持挡水板6处于挡水位置的弹性保持部t。优选的,弹性保持部t为扭簧。在本发明的其他实施例中,挡水板6可以是具有弹性的塑料制成,与拖把桶2连接固定。

[0074] 拖把杆11至少包括上杆11a和下杆11b,拖把头12包括拖把板12a和固定于拖把板12a上的擦拭物12b。上、下杆11a、11b相套接使上、下杆11a、11b间可作压短和拉长的直线运动,上、下杆11a、11b间可相对转动,下杆11b的下端与拖把头12相连。上、下杆11a、11b间设有防拉脱机构7、限转机构8、单向传动机构9中的一种或多种。

[0075] 进一步的,拖把板12a与擦拭物12b均为圆盘状结构,拖把板12a与擦拭物12b通过魔术贴连接固定,擦拭物12b的径向尺寸大于拖把板12a的径向尺寸,便于清洁角落位置。拖把杆11还包括加长杆11c,加长杆11c与上杆11a的上端部连接。加长杆11c与上杆11a的连接处设有护套11d。

[0076] 下杆11b下端与第一传动齿轮41周向固定连接,拖把板12a与第二传动齿轮42周向

固定连接。第一传动齿轮41与第一铰接件15之间、第二传动齿轮42和拖把板12a与第二铰接件16之间分别可以相对转动。进一步的,第二铰接件16与拖把板12a之间设置有滚动体0。优选的,滚动体0为钢球。

[0077] 驱动机构3设置于上、下杆11a、11b间,驱动机构3包括螺旋杆31、与螺旋杆31相互配合的螺旋导套32,螺旋导套32设有与螺旋杆31件相配合的螺牙或开孔320。螺旋杆31用于驱动螺旋导套32旋转,或螺旋杆31用于被螺旋导套32驱动旋转。在本实施例中,螺旋杆31用于驱动螺旋导套32旋转。

[0078] 请参见图7,防拉脱机构7用于阻止上、下杆11a、11b脱离,其包括:将螺旋杆31件固定于上杆11a的固定部71、螺旋杆31件下端设有的阻挡件72、下杆11b设有的阻挡套73,阻挡件72可在下杆11b内灵活移动。在拖把杆11拉长到位时,阻挡件72抵靠阻挡套73。螺旋杆31设有固定端310,固定端310与固定部71螺纹连接固定。

[0079] 请参见图10,限转机构8用于限制上杆11a和下杆11b相对转动,限转机构包括连接上杆11a和下杆11b的连接件81、套设在连接件81外且与连接件81螺纹连接的连接套82,连接件81与上杆11a连接固定,连接件81的下端设置有弹性卡爪811,连接套82用于调节弹性卡爪811与下杆11b的连接松紧,当连接套82处于调紧位置时,弹性卡爪811加大对下杆11b的夹持力,无法下压上杆11a,因此限制下杆11b相对上杆11a转动。

[0080] 请参见图9,进一步的,螺旋导套32容纳于阻挡套73内,单向传动机构9包括:分别设于螺旋导套32底部周边的第三传动齿和阻挡套73内侧底部周边的第四传动齿91,所述第三传动齿、所述第四传动齿91设有相配合的啮合面911和滑动面912,螺旋导套32可相对阻挡套73上下移动。上杆11a下压或依靠螺旋导套32自身的重力使所述第三传动齿、所述第四传动齿91贴近。螺旋导套32一个方向旋转使所述第三传动齿、所述第四传动齿91啮合面911相互抵触时,形成单向传动。螺旋导套32另一个方向旋转使所述第三传动齿、所述第四传动齿91滑动面912相互抵触时,螺旋导套32相对阻挡套73上移而形成空转。阻挡套73设有阻挡盖731,阻挡套73与阻挡盖731配合形成容纳螺旋导套32的空间。

[0081] 请参见图11,在本发明的拖把桶的第二个实施例中,进一步的,拖把桶2的开口处设置有支撑架25,支撑架25开设有拖把头12的插口250,插口250内转动连接有用于遮挡清洗、脱水时飞溅出的水滴的挡水板6。挡水板6与支撑架25之间具有保持挡水板6处于挡水位置的弹性保持部t。

[0082] 请参见图12,在本发明的拖把桶的第三个实施例中,进一步的,拖把桶2内设有用于支撑第一铰接件15和第二铰接件16的高位支撑台21a和低位支撑台21b。

[0083] 请参见图13,在本发明的拖把桶的第四个实施例中,进一步的,拖把桶2设有用于分隔清洗区26和脱水区27的分隔板28,清洗区26和挤水区分别设置有挡水板6、支撑台21,脱水区27的挡水板6、支撑台21高于清洗区26的挡水板6、支撑台21,避免擦拭物12b重新吸水。

[0084] 请参见图14-16,在本发明的拖把桶的第五个实施例中,进一步的,支撑台21与拖把桶2滑动连接,拖把桶2设有与支撑台21滑动连接的管体2d。管体2d设有控制支撑台21滑动范围的滑槽2d1。支撑台21的高度可以高低切换。支撑台处于高位时,拖把杆11与支撑台21支撑,拖把杆11向下压短带动驱动机构3,驱动机构3通过传动机构4带动拖把头12旋转,实现旋转脱水;支撑台21处于低位时,拖把杆11与支撑台21支撑,拖把杆11向下压短带动驱

动机构3,驱动机构3通过传动机构4带动拖把头12旋转,实现旋转清洗。

[0085] 请参见图17-18,在本发明的拖把桶的第六个实施例中,进一步的,拖把桶2包括内桶体2a和外桶体2b,内桶体2a和外桶体2b配合形成清洗挤干区2A和储水区2B,清洗挤干区2A设有支撑台21,当拖把杆11与支撑台21支撑,拖把杆11向下压短带动驱动机构3,驱动机构3通过传动机构4带动拖把头12旋转,实现旋转,同时内桶体2a设有与外桶体2b接通的缺口2a1,利用拖把头12旋转的离心力把水带至储水区2B。清洗挤干区2A和储水区2B之间设置有水从储水区2B回流至清洗挤干区2A的回流通道2C。

[0086] 进一步的,回流通道2C上设置有开关29,开关29控制水从储水区2B回流至清洗挤干区2A。

[0087] 请参见图19,在本发明的拖把桶的第七个实施例中,进一步的,拖把桶2的开口处设置有支撑架25,支撑架25与拖把桶2的开口之间具有插口25a,支撑台21设置于支撑架25上,拖把杆11固定有与支撑台21配合的支撑部113。

[0088] 请参见图20-21,在本发明的拖把的第二个实施例中,第一传动齿轮41包括轴体411和布置于轴体411周面的齿牙4c,第二传动齿轮42包括从拖把板12a端面背离擦拭物12b方向延伸的凸台421和布置于凸台421端面的齿牙4c。第一传动齿轮41与第一铰接件15之间、第二铰接件16与拖把板12a之间分别设置有滚动体0。下杆11b连接有连接头112,连接头112与轴体411螺纹连接。

[0089] 进一步的,部分第一铰接件15容纳在轴体411内,第一铰接件15与轴体411通过卡扣式连接。拖把板12a与第二传动齿轮42为一体成型。齿牙4c的截面为梯形。螺纹连接方向与驱动机构3驱动第一传动齿轮41的旋转方向相反。

[0090] 第一铰接件15与第二铰接件16之间设置有用于保持拖把头12的中心轴线与拖把杆11的中心轴线垂直或者位于同一直线上的定位机构5,第一铰接件15设有盲孔150,定位机构5包括容纳在盲孔150内的限位器54和弹簧55,限位器54具有限位凸起541,弹簧55用于保持限位凸起541抵靠第二铰接件16的侧壁。进一步的,第二铰接件16的侧壁可设置与限位凸起541配合使拖把头12的中心轴线与拖把杆11的中心轴线保持垂直或者位于同一直线上的折叠凹陷161、竖直凹陷162。其余与第一实施例相同。

[0091] 请参见图22,在本发明的拖把的第三个实施例中,结合第一个实施例和第二个实施例:第一传动齿轮41包括轴体411和布置于轴体411周面的伞齿4c,第二传动齿轮42包括从拖把板12a端面背离擦拭物12b方向延伸的凸台421和布置于凸台421端面的伞齿4c。

[0092] 请参见图23,在本发明的拖把的第四个实施例中,与第二个实施例的区别在于:第一传动齿轮41的齿牙4c布置于轴体411底面的周边,齿牙4c为柱状结构,第一传动齿轮41、第二传动齿轮42的齿牙4c相啮合的表面为弧形。

[0093] 请参见图24-25,在本发明的拖把的第五个实施例中,拖把杆11的下杆11b固定有穿过第一铰接件15与第一传动齿轮41周向固定连接的传动杆18。传动杆18驱动第一传动齿轮41、第二传动齿轮41从而带动拖把头12旋转。第一传动齿轮41转动连接于支撑台21上。

[0094] 在本发明的拖把的其他实施例中,传动机构4为分别与拖把头12和拖把杆11连接的万向传动软轴43。

[0095] 在本发明中,拖把设置了传动机构,当拖把头的中心轴线垂直于拖把杆的中心轴线时,传动机构处于传动状态。通过该结构本发明的拖把桶相对于现有技术的清洗容器的

占地面积减小了,降低了包装、运输的成本。

[0096] 在本发明中,擦拭物为盘状结构,与拖把板通过魔术贴连接,无需开设允许支杆穿过的通孔,避免了脏物从通孔进入拖把头内部从而影响拖把的使用寿命;擦拭物大于拖把板尺寸,避免了与地面发生硬性摩擦,使地面产生划痕;并且周边还容易清洁墙角位置,清洁效果好。

[0097] 在本发明中,拖把桶内设置了与拖把头的端面接触的滚轮,避免了在拖把头旋转时发生甩动。

[0098] 在本发明中,拖把桶设置了用于支撑第一铰接件和第二铰接件的支撑台。支撑台的定位凹槽与第二铰接件分别具有相互抵靠的限位环,对拖把起到了支撑和定位作用,降低拖把头的旋转阻力。

[0099] 以上,仅是本发明的较佳实施例而已,并非对本发明作任何形式上的限制,虽然本发明已以较佳实施例揭露如上,然而并非用以限定本发明,任何熟悉本专业的技术人员,在不脱离本发明技术方案范围内,当可利用上述揭示的技术内容作出些许更动或修饰为等同变化的等效实施例,但凡是未脱离本发明技术方案内容,依据本发明的技术实质对以上实施例所作的任何简单修改、等同变化和修饰,均仍属于本发明技术方案的范围。

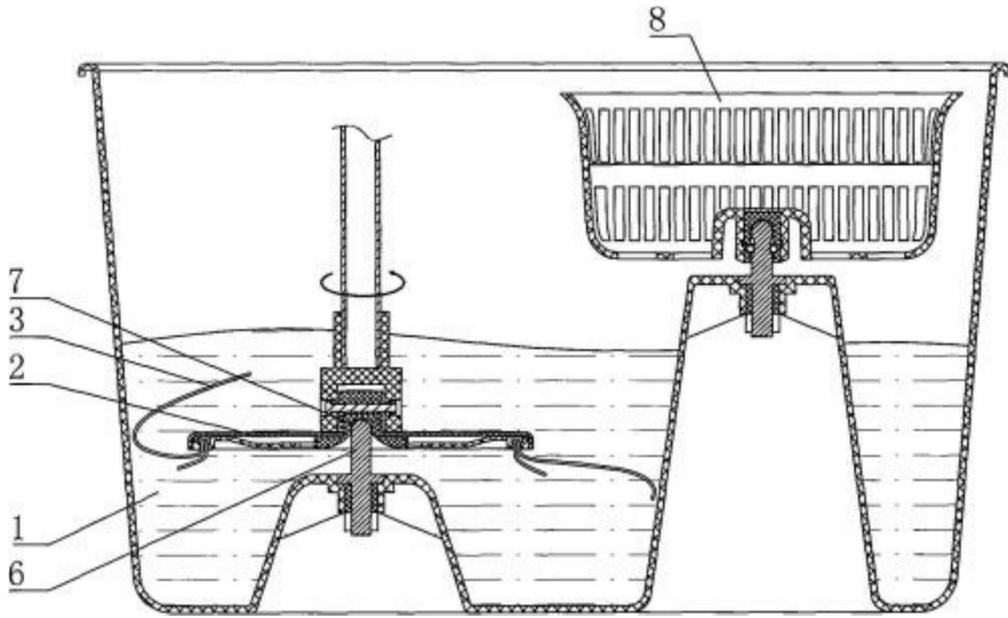


图1

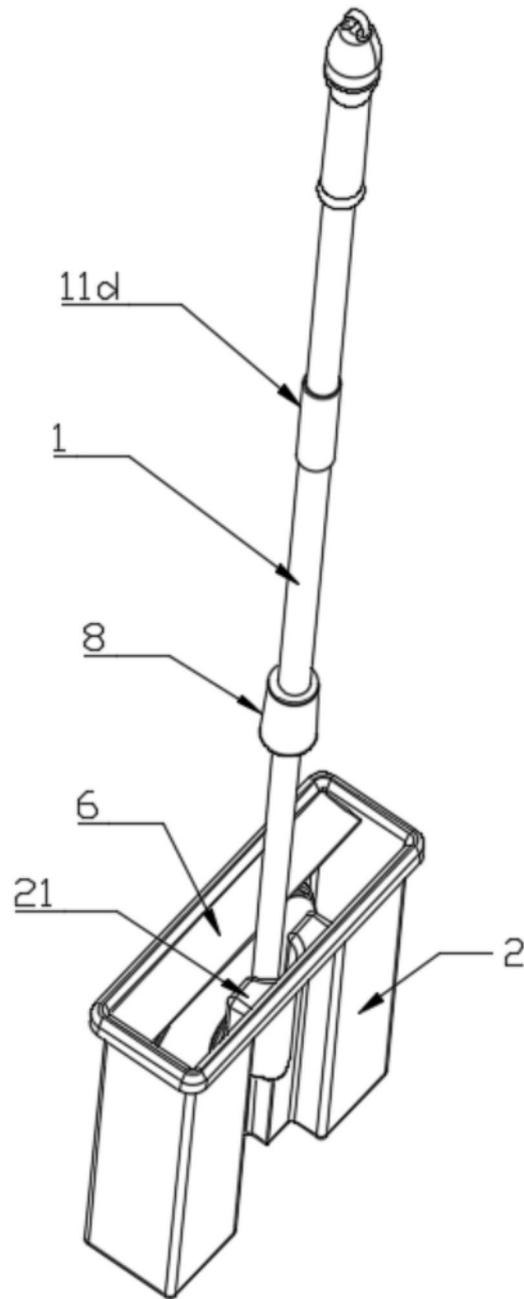


图2

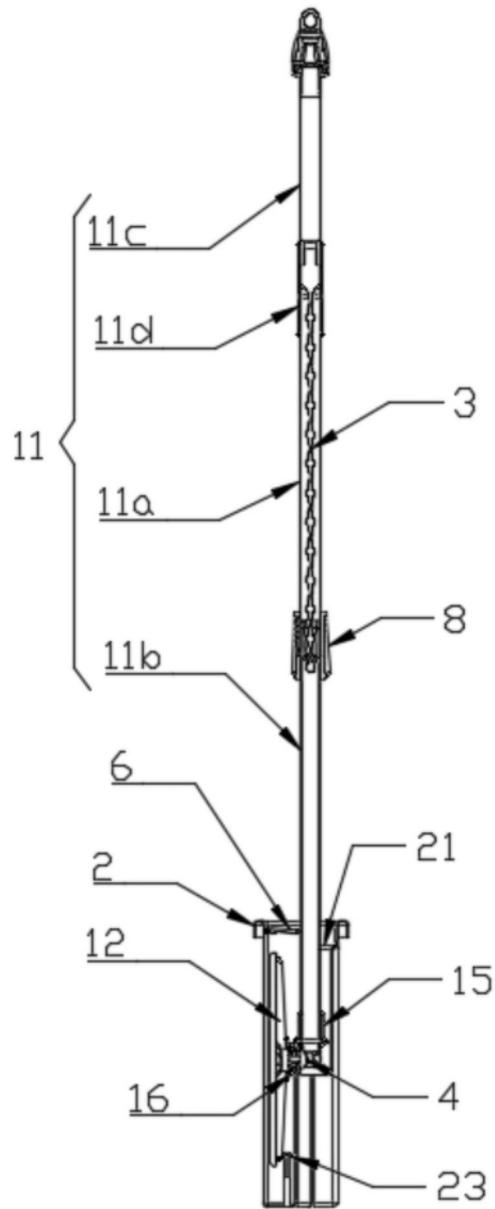


图3

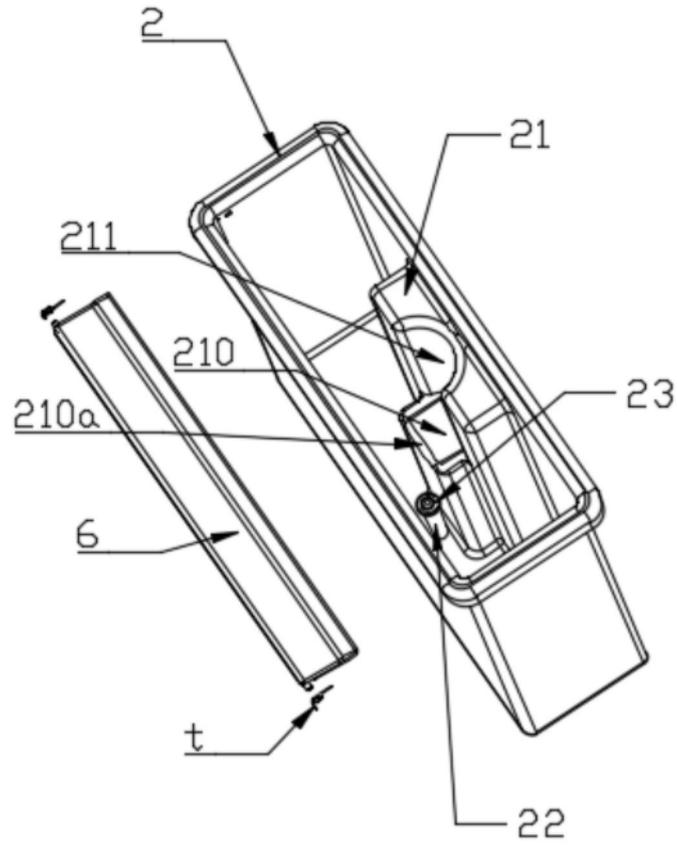


图4

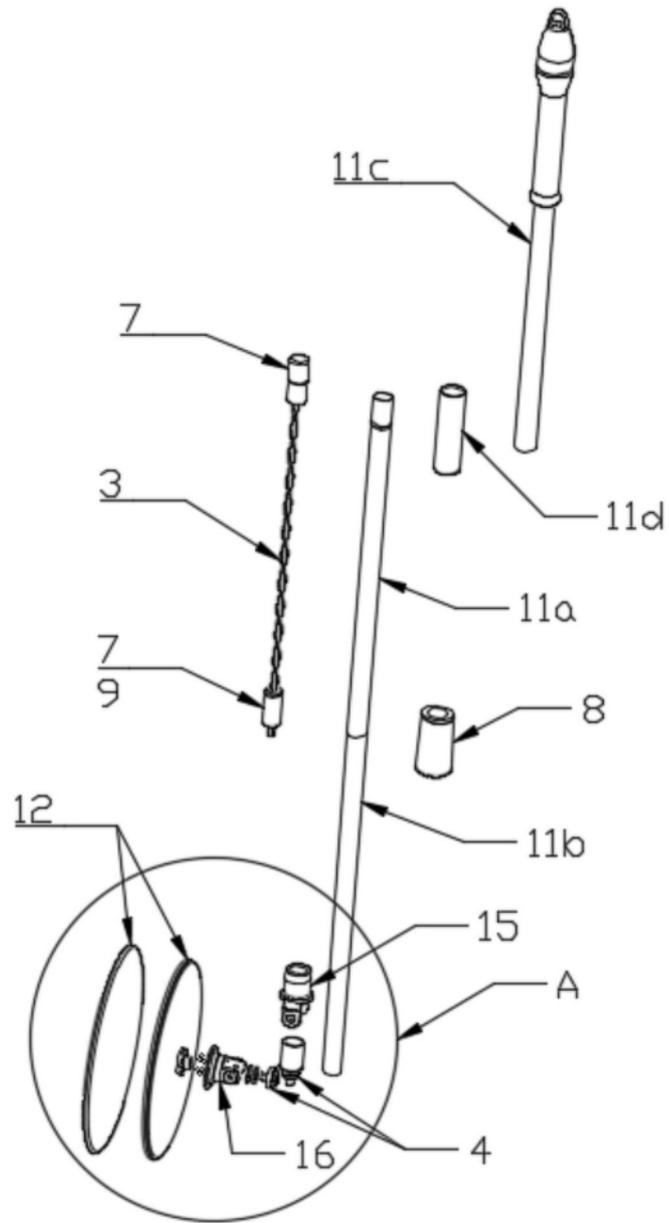


图5

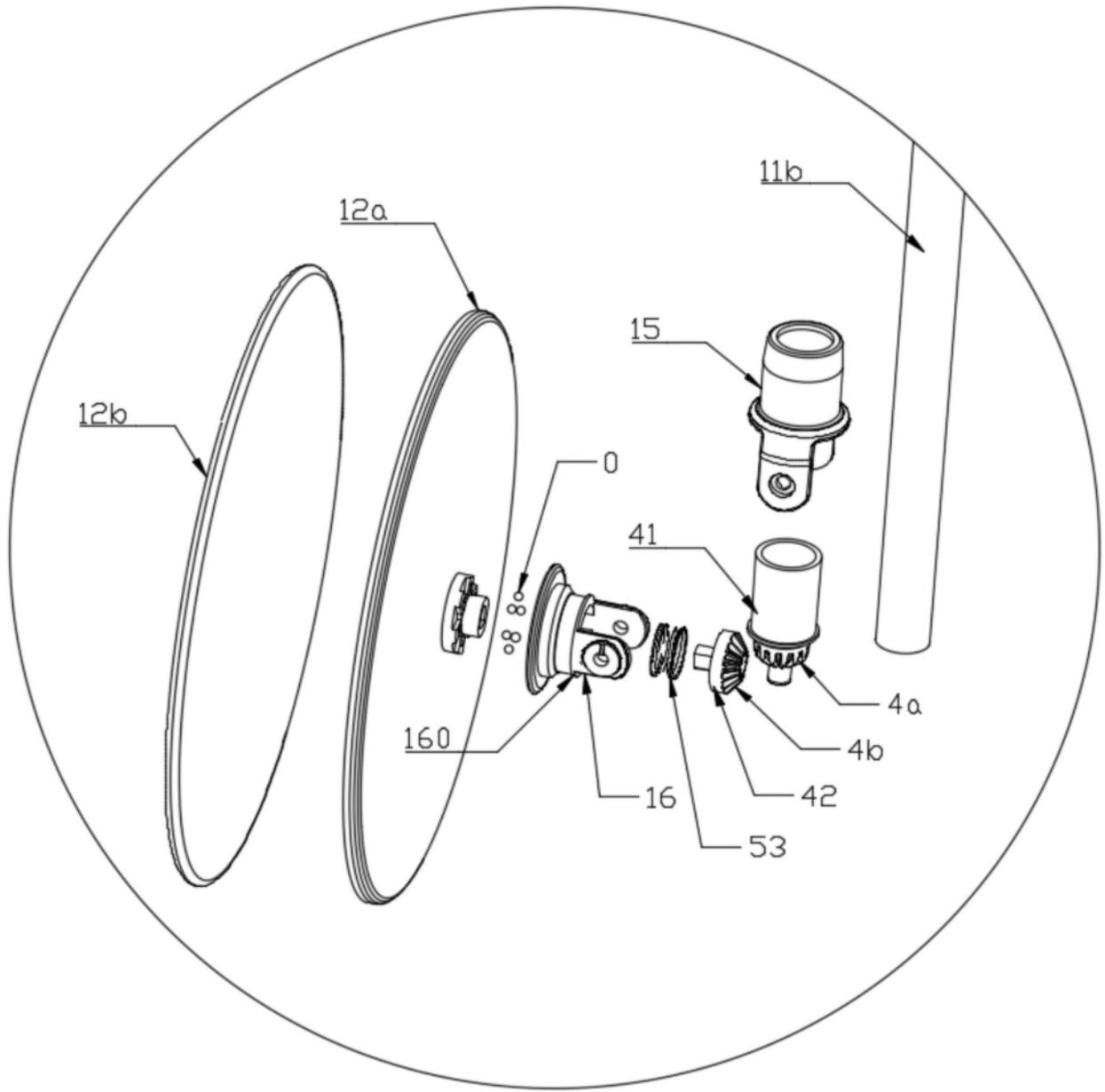


图6

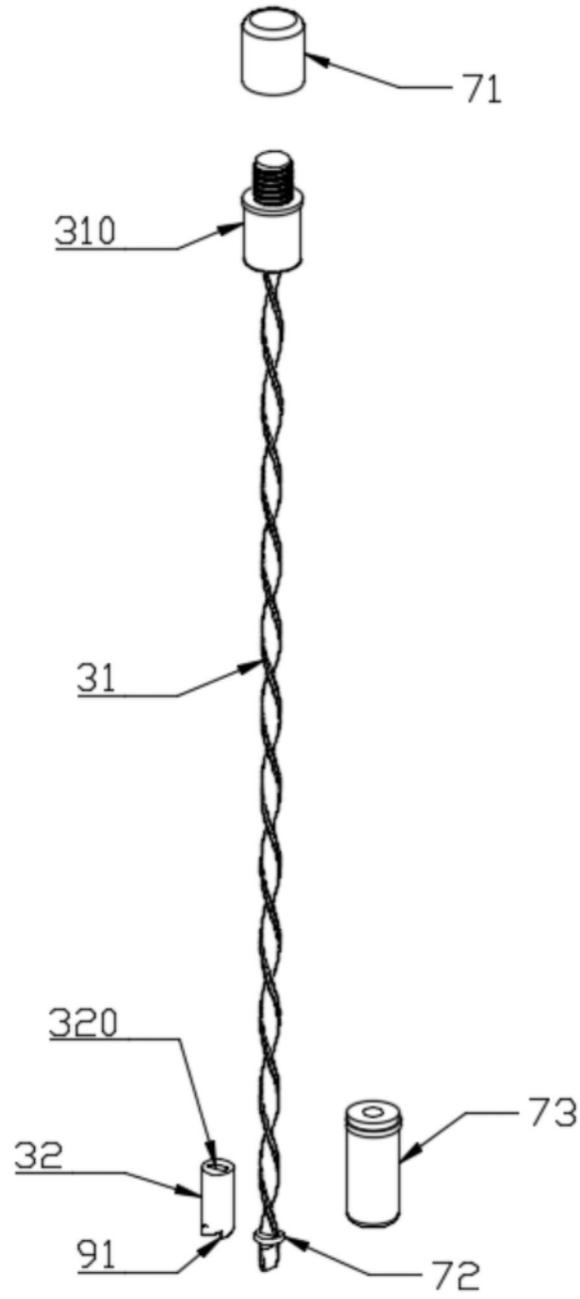


图7

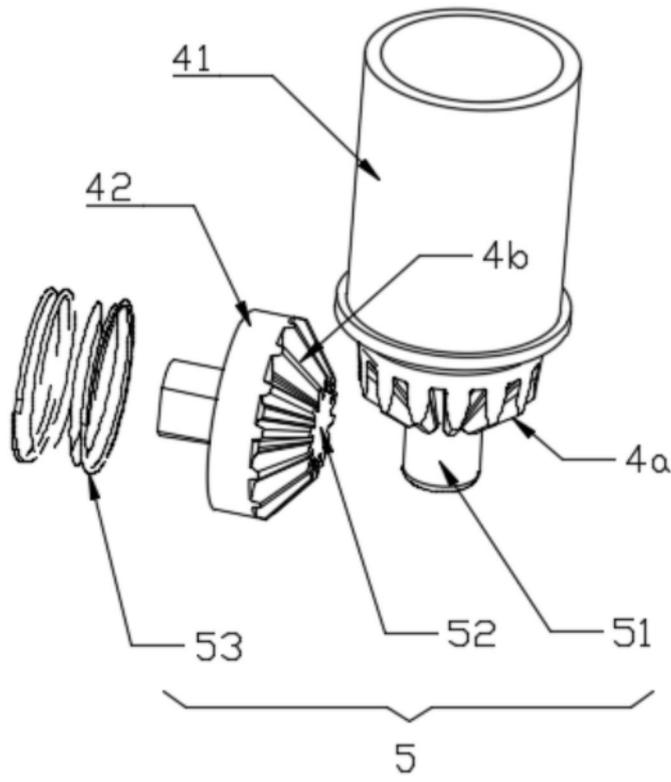


图8

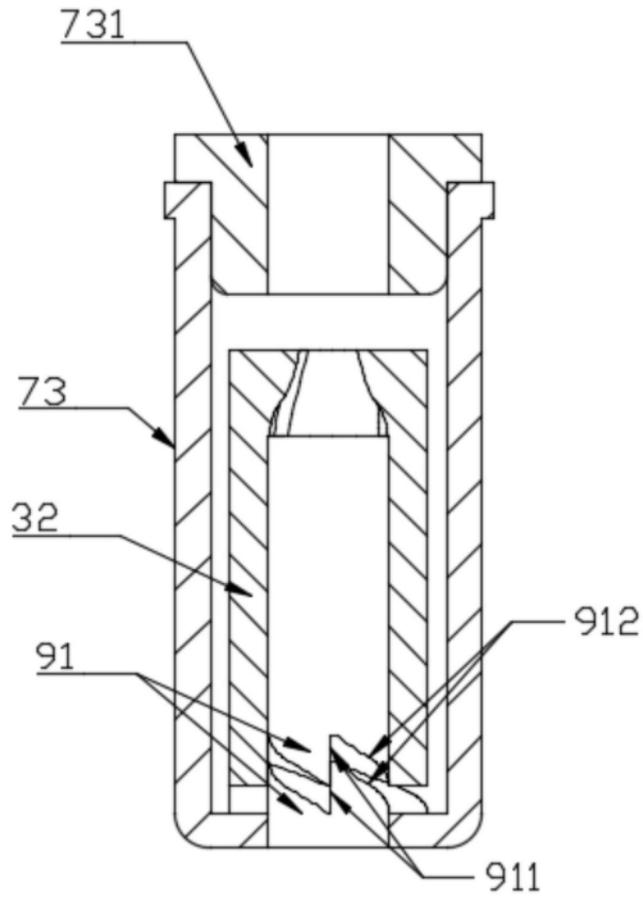


图9

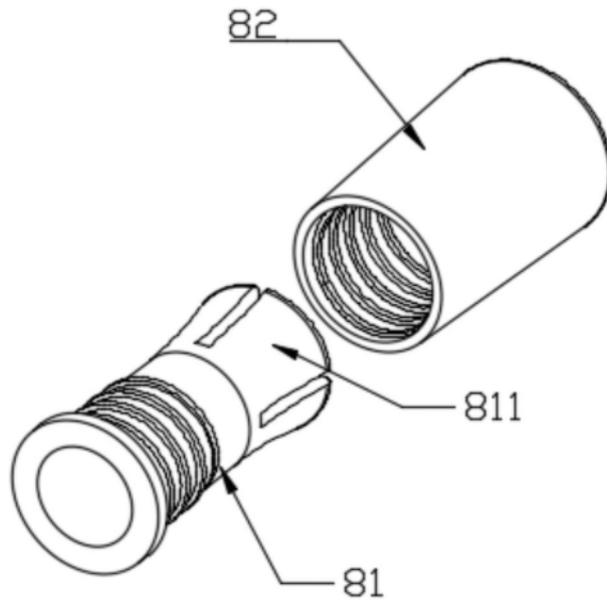


图10

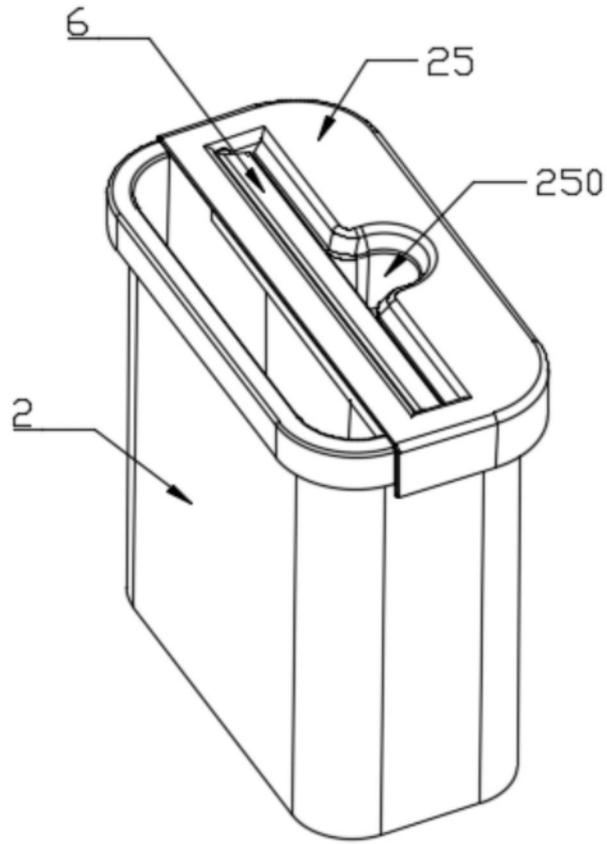


图11

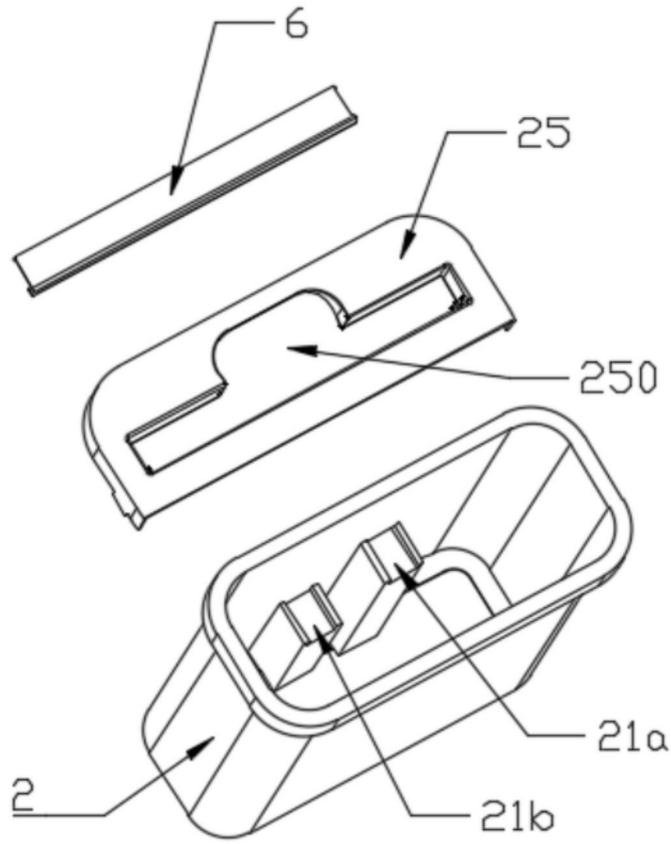


图12

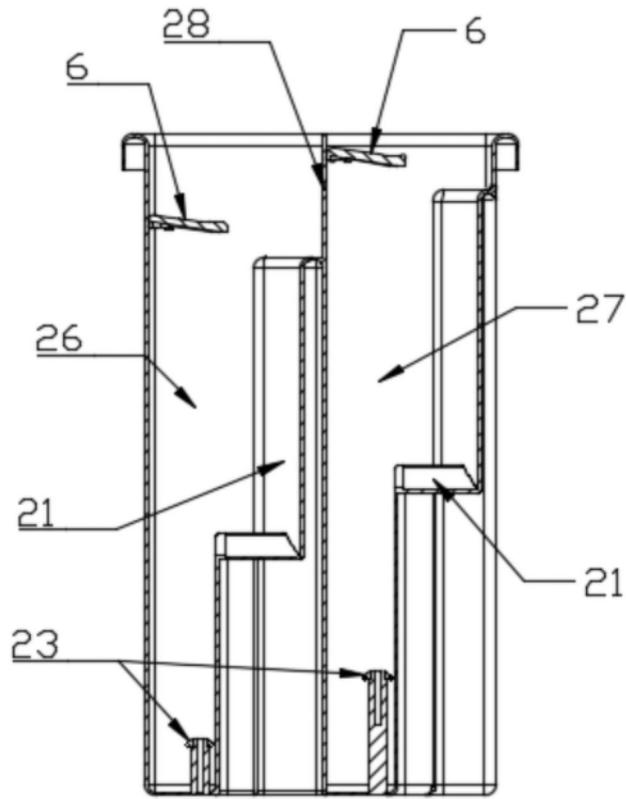


图13

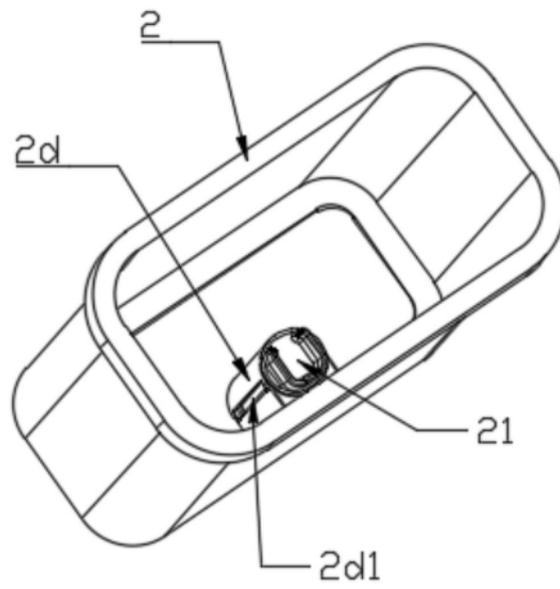


图14

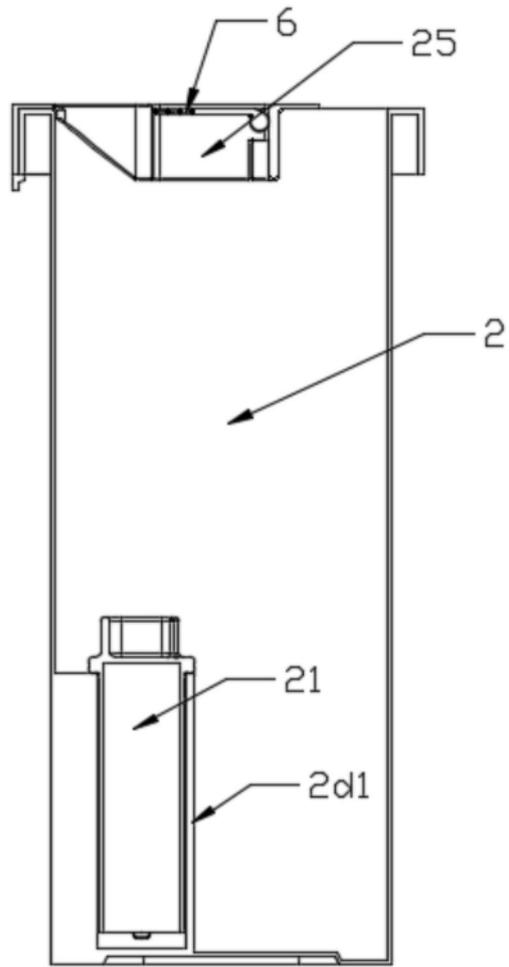


图15

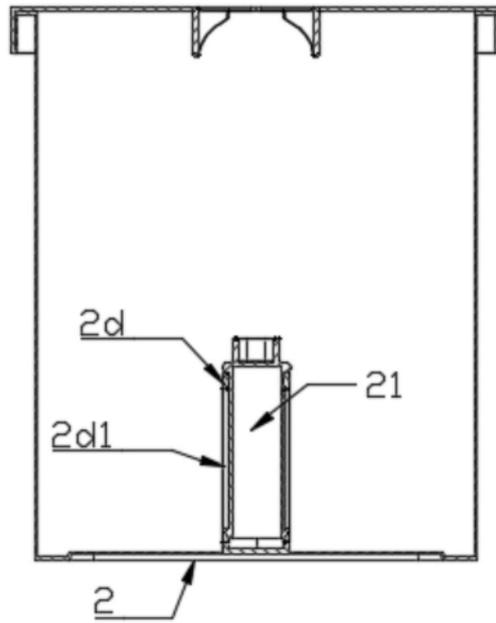


图16

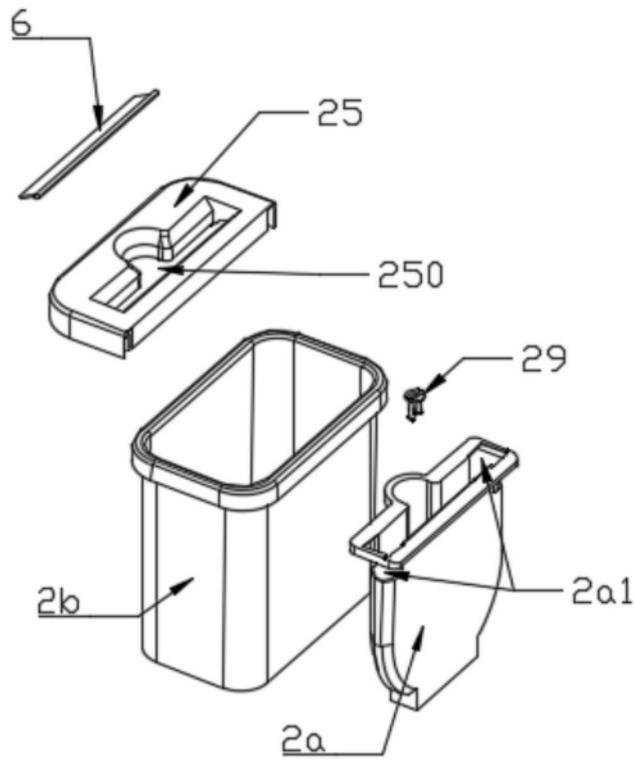


图17

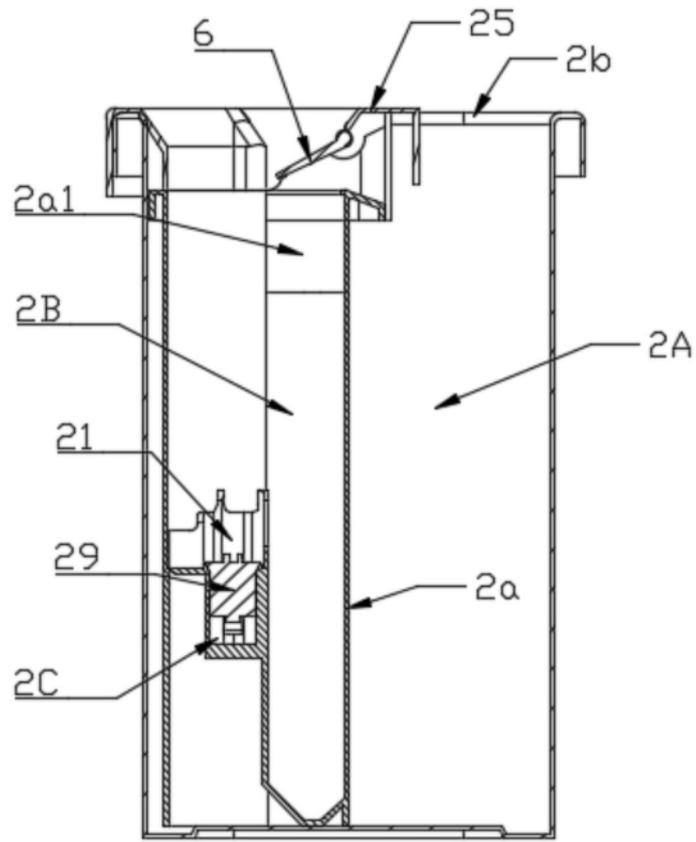


图18

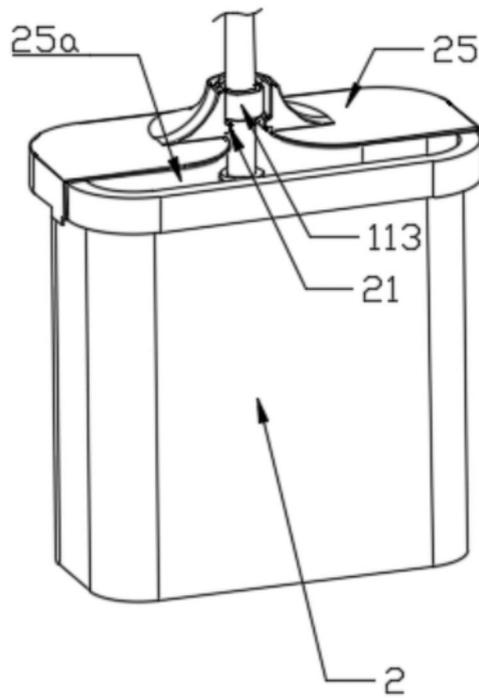


图19

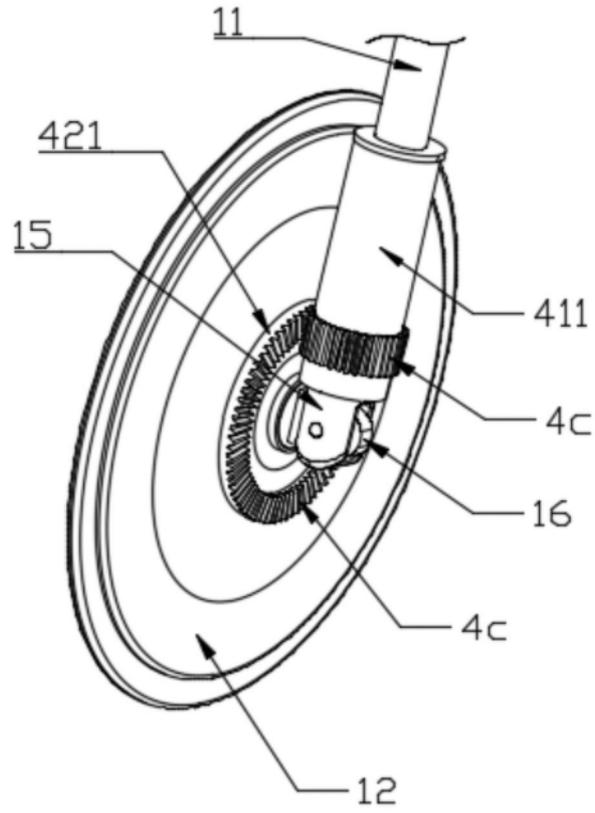


图20

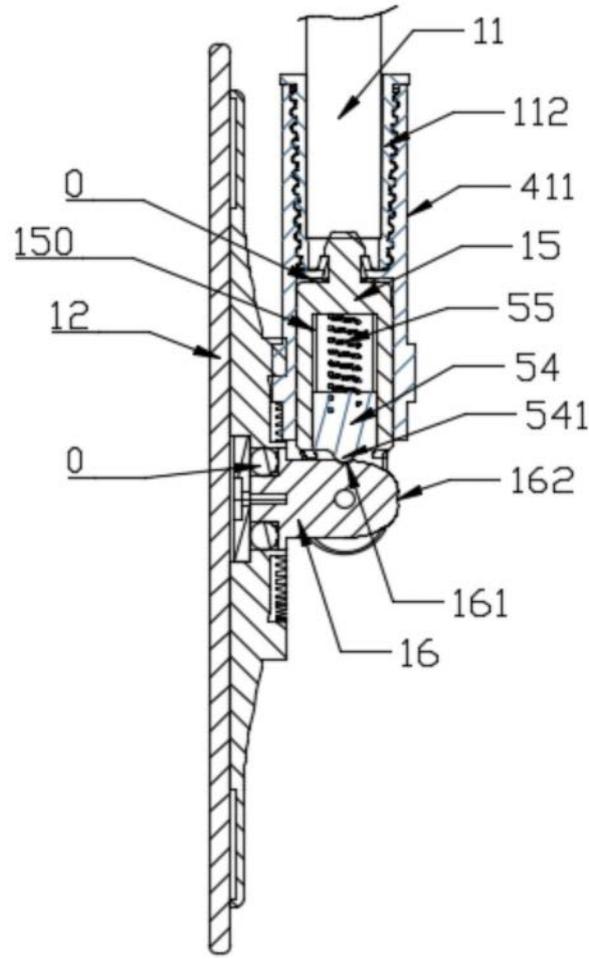


图21

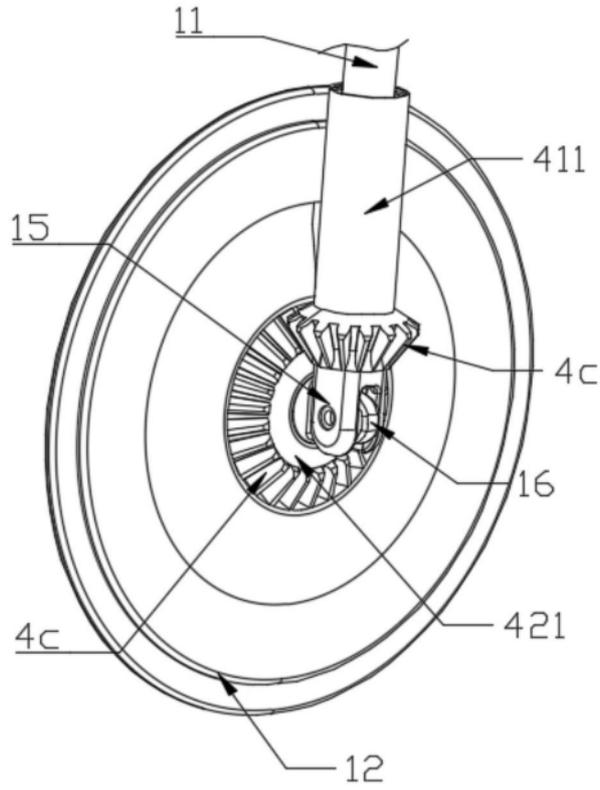


图22

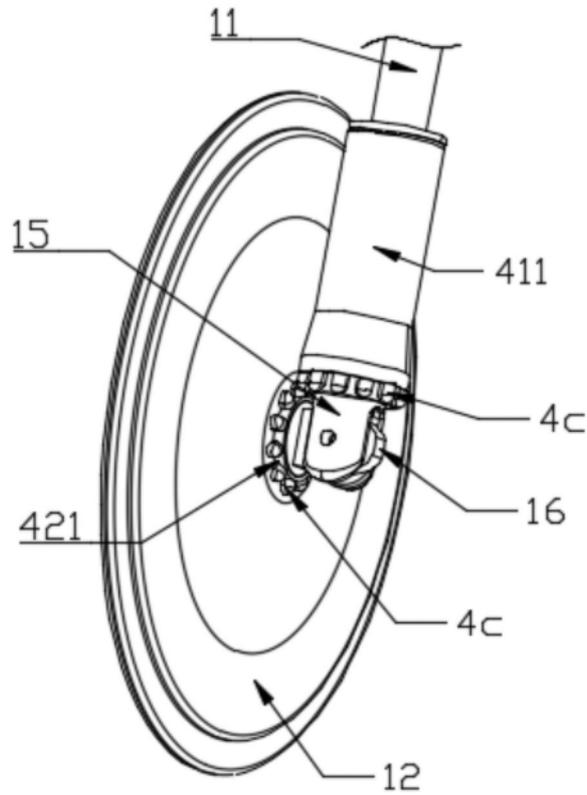


图23

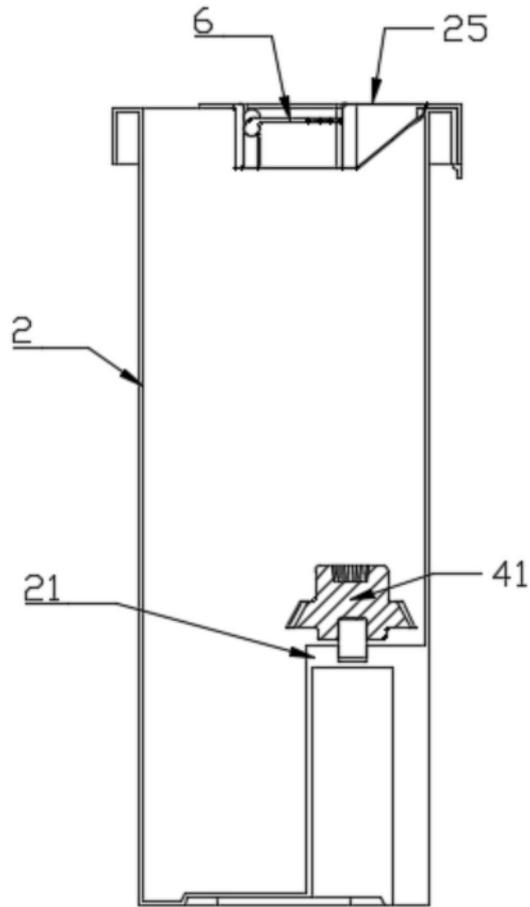


图25