



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 208017446 U

(45)授权公告日 2018.10.30

(21)申请号 201720656528.3

(22)申请日 2017.06.07

(73)专利权人 陈琳玲

地址 310000 浙江省杭州市下城区朝晖六区43幢1单元103室

(72)发明人 陈琳玲

(51)Int.Cl.

A47L 13/14(2006.01)

A47L 15/42(2006.01)

A47L 13/58(2006.01)

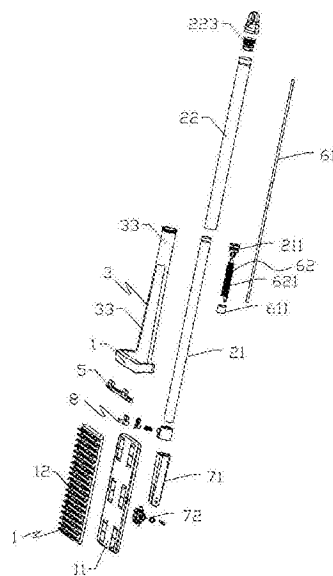
权利要求书1页 说明书6页 附图10页

(54)实用新型名称

一种自挤水拖把及其配套的拖把桶

(57)摘要

本实用新型公开了一种自挤水拖把及其配套的拖把桶,包括拖把头、拖把杆及捋套,所述拖把杆下端与所述拖把头活动连接;所述拖把杆包括内杆和活动套设于内杆外的外杆,所述内杆与外杆之间设有一弹性复位结构,该弹性复位结构可使所述捋套下滑对拖把头挤水后自动向上回复;拖把桶包括桶体、清洗开口及可拆卸连接于该桶体上部的盖体,所述拖把可于该盖体上完成挤水操作。本实用新型中拖把头挤水后,捋套可自动复位,从而仅单手即可实现对拖把头的挤水操作,操作更为容易和省力;挤水时拖把头下部直接抵触至拖把桶的盖体上即可,操作更为方便。



1. 一种自挤水拖把及与其配套的拖把桶,拖把包括拖把头(1)、拖把杆(2)及捋套(3),所述拖把杆(2)下端与所述拖把头(1)活动连接;所述拖把杆(2)包括内杆(21)和活动套设于内杆外的外杆(22),所述捋套(3)与外杆(22)相连,捋套(3)包括一捋头(31),所述拖把头(1)可翻转至与所述拖把杆(2)相平行并正对捋套(3);其特征在于:所述外杆(22)和捋套(3)可相对内杆上下滑动,使捋头(31)对拖把头(1)进行挤水;所述内杆(21)与外杆(22)之间设有一弹性复位结构,该弹性复位结构可使所述捋套(3)下滑对拖把头(1)挤水后自动向上回复;拖把桶包括桶体(91)、清洗开口(93)及可拆卸连接于该桶体上部的盖体(94),所述拖把可于该盖体(94)上完成挤水操作。

2. 根据权利要求1所述的一种自挤水拖把及与其配套的拖把桶,其特征在于:所述拖把桶还包括一用于与所述拖把相配合以实现所述拖把的直立定位的定位结构。

3. 根据权利要求2所述的一种自挤水拖把及与其配套的拖把桶,其特征在于:所述定位结构包括设于所述盖体(94)上以供所述拖把头插入的定位开口(101),所述桶体(91)内壁对应定位开口(101)位置设有与所述拖把相配合的限位凹槽(102)。

4. 根据权利要求1所述的一种自挤水拖把及与其配套的拖把桶,其特征在于:所述弹性复位结构包括与所述外杆固连的推杆(61)和置于所述内杆(21)内的弹性件(62),所述弹性件(62)可于所述外杆(22)和推杆(61)下移时实现拉伸或收缩。

5. 根据权利要求4所述的一种自挤水拖把及与其配套的拖把桶,其特征在于:所述弹性件(62)为拉簧,所述拉簧(621)一端连接内杆(21),另一端连接所述推杆(61)。

6. 根据权利要求4所述的一种自挤水拖把及与其配套的拖把桶,其特征在于:所述弹性件(62)为压簧(622),所述压簧一端抵靠或连接推杆(61),另一端抵靠或连接内杆(21)。

7. 根据权利要求1所述的一种自挤水拖把及与其配套的拖把桶,其特征在于:所述捋头(31)至少一侧内壁上设有刮件(5)和梳齿(18)。

8. 根据权利要求7所述的一种自挤水拖把及与其配套的拖把桶,其特征在于:所述梳齿(18)可拆卸连接于所述捋头(31),所述梳齿(18)设于所述刮件(5)下方位置。

一种自挤水拖把及其配套的拖把桶

技术领域

[0001] 本实用新型属于清洁工具技术领域,尤其是涉及一种自挤水拖把及其配套的拖把桶。

背景技术

[0002] 平板拖把是将拖把的拖把头设置为平板状,其清洁面积较大,从而受到广大家庭的喜爱,成为日常清洁所不可或缺的清洁工具。为了避免对拖布的手工清洗,市场上出现了多种自挤水的平板拖把,中国专利CN104337477A公开了《一种自挤水拖把及其配套的拖把桶》,其通过捋头与拖把杆之间的相对滑动实现对拖把头的挤水。但是,该种结构下,在挤水操作时,需要一手握持拖把杆,一手握持捋头,双手配合操作才能实现挤水,耗费较多的体力,且操作繁琐,存在很大的改进空间。

实用新型内容

[0003] 本实用新型为了克服现有技术的不足,提供一种结构简单、挤水操作省力的自挤水拖把及其配套的拖把桶。

[0004] 为了实现上述目的,本实用新型采用以下技术方案:一种自挤水拖把及其配套的拖把桶,拖把包括拖把头、拖把杆及捋套,所述拖把杆下端与所述拖把头活动连接;所述拖把杆包括内杆和活动套设于内杆外的外杆,所述捋套与外杆相连,捋套包括一捋头,所述拖把头可翻转至与所述拖把杆相平行并正对捋套;所述外杆和捋套可相对内杆上下滑动,使捋头对拖把头进行挤水;所述内杆与外杆之间设有一弹性复位结构,该弹性复位结构可使所述捋套下滑对拖把头挤水后自动向上回复;拖把桶包括桶体、清洗开口及可拆卸连接于该桶体上部的盖体,所述拖把可于该盖体上完成挤水操作。本实用新型中弹性组件可对外杆实现自动向上回弹,从而仅需单手握持并下压外杆,外杆即可带动捋套下移对拖把头进行挤水;当撤去对外杆的下压作用力时,外杆即可在弹性组件的作用下自动向上回弹,带动捋套上移,回复至初始状态;从而通过单手压动外杆即可实现捋套相对拖把头的往复动作,操作更为简单,挤水所消耗的体力也更小,更为适合力气较小的妇女和老人使用;其次,挤水时无需双手操作,解放了其中一只手,挤水操作更为随意,可在挤水的同时进行其他家务、生活活动,极大程度的增强了拖把的实用性;再者,自动回复相对手动回复的速度更快,从而极大程度的加快了拖把的挤水速度,挤水更为高效;同等挤水时长下,往复挤水次数更大,拖把头挤水效果更好;拖把桶上设置盖体,拖把在挤水时,将拖把头下部抵触至盖体上时,即可进行挤水操作,操作更为简便,提高工作效率;且拖把上挤下的水可以直接通过盖体流回至拖把桶内,相较两手进行挤水操作的方式而言,不会出现手持不稳而使水溅出或流出桶体外的情况。

[0005] 所述拖把桶还包括一用于与所述拖把相配合以实现所述拖把的直立定位的定位结构;未使用时拖把可直接以直立状态放置在拖把桶内,减少空间占用。

[0006] 所述定位结构包括设于所述盖体上以供所述拖把头插入的定位开口,所述桶体内

壁对应定位开口位置设有与拖把相配合的限位凹槽;拖把头插入所述定位开口后,拖把杆可抵至所述限位凹槽内,从而有效防止拖把倾倒,将拖把限制在直立状态。

[0007] 进一步的,所述弹性复位结构包括与所述外杆固连的推杆和置于所述内杆内的弹性件,所述弹性件可于所述外杆和推杆下移时实现拉伸或收缩;推杆可随外杆一同移动,当推杆下移时,弹性件产生形变,发生拉伸或收缩,从而形成一定的回复力,当外杆上的作用力消失时,回复力即可作用推杆带动外杆向上回复,实现回弹,结构简单,操作简便。

[0008] 进一步的,所述弹性件为拉簧,所述拉簧一端连接内杆,另一端连接所述推杆;结构简单,不易损坏,便于维修;当推杆下移时,可对拉簧进行拉伸,从而拉簧可对推杆产生向上的回复力。

[0009] 或进一步的,所述弹性件为压簧,所述压簧一端抵靠或连接推杆,另一端抵靠或连接内杆;所述内杆上端设有用于防止所述挡件脱出内杆的防脱件;结构简单,不易损坏,便于维修;当推杆下移时,可对压簧进行压缩,从而压簧可对推杆产生向上的回复力。

[0010] 本实用新型还提供了一种自挤水拖把及其配套的拖把桶,拖把包括拖把头、拖把杆及捋套,所述拖把杆下端与所述拖把头活动连接;所述拖把杆包括内杆和活动套设于内杆外的外杆,所述捋套与外杆相连,捋套包括一捋头,所述拖把头可翻转至与所述拖把杆相平行并正对捋套;所述外杆和捋套可相对内杆上下滑动,使捋头对拖把头进行挤水;所述内杆与外杆之间设有一弹性复位结构,该弹性复位结构可使所述捋套下滑对拖把头挤水后自动向上回复;所述捋头至少一侧内壁上设有刮件和梳齿。本实用新型中弹性组件可对外杆实现自动向上回弹,从而仅需单手握持并下压外杆,外杆即可带动捋套下移对拖把头进行挤水;当撤去对外杆的下压作用力时,外杆即可在弹性组件的作用下自动向上回弹,带动捋套上移,回复至初始状态;从而通过单手压动外杆即可实现捋套相对拖把头的往复动作,操作更为简单,挤水所消耗的体力也更小,更为适合力气较小的妇女和老人使用;其次,挤水时无需双手操作,解放了其中一只手,挤水操作更为随意,可在挤水的同时进行其他家务、生活活动,极大程度的增强了拖把的实用性;再者,自动回复相对手动回复的速度更快,从而极大程度的加快了拖把的挤水速度,挤水更为高效;同等挤水时长下,往复挤水次数更大,拖把头挤水效果更好;梳齿可对拖布上粘附的毛发、垃圾等进行刮除,挤水过程中同步去除拖布上的垃圾,拖布挤水后更为清洁。

[0011] 优选的,所述梳齿可拆卸连接于所述捋头,所述梳齿设于所述刮件下方位置;便于拆装和更换梳齿;梳齿设于刮件下部,从而在挤水时,梳齿先行与拖把接触,垃圾被刮除后堆积在梳齿处,不会对刮件造成堵塞,且梳齿位于前侧,则更靠近捋头的端部位置,便于对刮除下来的垃圾进行清理。

[0012] 进一步的,所述弹性复位结构包括与所述外杆固连的推杆和置于所述内杆内的弹性件,所述弹性件可于所述外杆和推杆下移时实现拉伸或收缩;推杆可随外杆一同移动,当推杆下移时,弹性件产生形变,发生拉伸或收缩,从而形成一定的回复力,当外杆上的作用力消失时,回复力即可作用推杆带动外杆向上回复,实现回弹,结构简单,操作简便。

[0013] 进一步的,所述弹性件为拉簧,所述拉簧一端连接内杆,另一端连接所述推杆;结构简单,不易损坏,便于维修;当推杆下移时,可对拉簧进行拉伸,从而拉簧可对推杆产生向上的回复力。

[0014] 或进一步的,所述弹性件为压簧,所述压簧一端抵靠或连接推杆,另一端抵靠或连

接内杆;所述内杆上端设有用于防止所述挡件脱出内杆的防脱件;结构简单,不易损坏,便于维修;当推杆下移时,可对压簧进行压缩,从而压簧可对推杆产生向上的回复力。

[0015] 综上所述,本实用新型具有以下优点:完成挤水后,外杆和捋套可自动上移复位,从而仅单手即可实现对拖把头的挤水操作,操作更为容易和省力;挤水时拖把头下部直接抵触至拖把桶的盖体上即可,操作更为方便;挤水时水不易溅出拖把桶,挤水操作更为放心。

附图说明

- [0016] 图1为本实用新型中拖把与拖把桶配合清洗的示意图。
- [0017] 图2为本实用新型中拖把与拖把桶配合挤水的示意图。
- [0018] 图3为本实用新型中拖把与拖把桶配合配合使拖把直立的示意图。
- [0019] 图4本实用新型中拖把的爆炸示意图。
- [0020] 图5为本实用新型的立体示意图。
- [0021] 图6为本实用新型的结构示意图。
- [0022] 图7为弹性件的第一种实施例的装配示意图。
- [0023] 图8为弹性件的第二种实施例的装配示意图。
- [0024] 图9为本实用新型的捋套的局部示意图。
- [0025] 图10为本实用新型的刮件的结构示意图。
- [0026] 图11为本实用新型的连接杆与连接头的装配分解示意图。
- [0027] 图12为本实用新型的装置的分解示意图。
- [0028] 图13为本实用新型的拖把桶的结构示意图。
- [0029] 图14为本实用新型的拖把桶的俯视图。

具体实施方式

[0030] 为了使本技术领域的人员更好的理解本实用新型方案,下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整的描述,显然,所描述的实施例仅仅是本实用新型的一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,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,都应当属于本实用新型保护的范围。

[0031] 如图1-14所示,一种自挤水拖把及其配套的拖把桶,如图4-12所示,其中拖把包括拖把头1、捋套3和拖把杆2,所述拖把头1可旋转至与拖把杆平行并在捋套中上下滑动,所述拖把杆包括外杆22和内杆21,所述内杆21与拖把头1活动连接,优选为枢接或铰接;所述捋套3连接在外杆22的下端,外杆22活动套设于内杆21外且可沿内杆21上下往复滑动,以带动捋套3一同上下往复滑动;优选的,外杆22的外壁可设置软套221,使手握住该部分更舒适;捋套3的下端设有一捋头31,所述拖把头1可翻转至与所述拖把杆2相平行并正对捋套3的位置上,当捋套3上下往复滑动时,拖把头置于捋套内,捋套3可相对拖把头进行移动,对拖把头进行挤水;所述外杆22和内杆21通过弹性复位结构连接,所述弹性复位结构可使外杆和捋套向下滑动后,趋使外杆和捋套自动向上回弹,回复至初始位置。拖地时,拖把头与拖把杆约成垂直状,清洗拖把进行挤水时,拖把头1旋转至与拖把杆平行状态并正对捋头的

位置,将拖把头下端抵触拖把桶的盖体上,之后手作用于外杆22上并下压,从而使捋套3沿拖把头1下滑以完成挤水,所谓复位,即回到初始位置;挤水时,外杆22带动其所连接的捋套向下拖把头作挤水运动,完成挤水后,外杆22连同捋套可在弹性复位结构的作用下回到挤水前的位置。

[0032] 如图4-6所示,所述弹性复位结构包括推杆61和弹性件62,所述推杆61与所述外杆22固连,所述弹性件62和置于所述内杆21内,且所述弹性件62可于所述外杆22和推杆61下移时实现拉伸或收缩;具体的,所述推杆61设置于外杆22内部,该推杆的上端部固定连接于外杆22上部,具体的,所述外杆22上部设置有安装座223,该安装座223上设置有供推杆61抵靠的盲孔或凹槽或直径小于推杆截面尺寸的通孔;所述推杆61的上端抵靠或插入在安装座223的盲孔内,两者的连接更为牢固;优选的,安装座223的外壁设置有卡扣或螺纹,可固定也可拆卸地连接于外杆;所述推杆61的下端伸入至内杆21内。当然上述的实施例均为个例,并非对本申请的保护范围进行限定,显然弹性复位结构还可有其他多种实施方式,在此不一一列举。

[0033] 进一步的,如图7所示,所述弹性件62为拉簧621,拉簧的一端连接于所述内杆21的上端,另一端连接于所述推杆61深入至内杆的一端上,当推杆61下移时,即可实现拉簧的拉伸;具体的,所述内杆21上端设置有一卡套211,卡套211与内杆之间为可拆卸连接,所述拉簧621上端固定连接该卡套,卡套上设置有通孔,通孔供推杆61穿过;所述推杆61的下端从通孔中穿过后于所述拉簧621的下端相连,挤水时,拉簧621下端在推杆61的带动下下拉,由于拉簧621的上端固定,则拉簧621会因为拉伸而产生弹性形变,在撤去外力时,拉簧621在回复力的作用下恢复成原来状态,带动推杆61上移,即带动外杆22上移,实现自动回复;作为优选,所述推杆61下端还设置有一底座611,所述底座611上设置有供推杆61抵靠的盲孔或凹槽或直径小于推杆截面尺寸的通孔,推杆61抵靠在底座611的凹槽内,实现底座611与推杆61的连接;所述拉簧621连下端与该底座611固连,不仅使得推杆61与拉簧621的连接更为紧密,且底座的受力更均匀,使得推杆61运行更平稳。当然上述的实施例均为个例,并非对本申请的保护范围进行限定,显然弹性件62还可有其他多种实施方式,在此不一一列举。

[0034] 于其他实施例中,如图8所示,所述弹性件62也可为压簧622,压簧622的上端连接所述推杆61,下端连接所述内杆21;具体的,内杆21采用中空结构设置,所述压簧622设置在内杆21内,推杆61下端伸入至内杆21内并连接固设有一连接座612,所述压簧622上端固连于该连接座612;所述内杆21内固设有一隔板64,压簧622的下端与该隔板64相抵或固定连接,当外杆22相对内杆21滑动时,推杆61下移,压簧622即可实现压缩;优选的,还设有一导向杆63,该导向杆63穿设于所述压簧622内,导向杆63一端固定于外杆22内,另一端伸入内杆21内,所述隔板上开设有孔,以便导向杆63伸入,这样,挤水时,外杆22向内杆21方向滑动时,挤压压簧622,在撤去外力时,由于压簧622的作用,使外杆22产生回归原位的趋势。当然上述的实施例均为个例,并非对本申请的保护范围进行限定,显然弹性件62还可有其他多种实施方式,在此不一一列举。

[0035] 所述拖把头1包括拖板11和通过魔力贴可拆卸连接于拖把上的拖布12;所述捋套3包括捋套本体32、设于捋套本体32上部的导向套33以及设于捋套本体32下部的捋头31,所述导向套33套设于内杆21外,上端与外杆22螺接配合;所述捋头31上具有供拖把头1穿过的穿口,挤水时所述拖把头1进入通过穿口至该捋头31内;具体的,该所述捋头31的一侧内壁上设有刮件5和梳齿18,如图9-10所示,所述刮件5包括刮刀51和设于刮刀51两连接座52,所述连接座52

与刮刀51固连,该连接座52与所述捋头31的穿口内壁可拆卸连接;优选的,所述连接座52上设有一转轴53,转轴可转动的连接至捋头31的穿口内壁,使得刮刀51可绕转轴53做弧线轨迹运动;当捋头31向下运动时,刮刀51向内旋转,刮刀51与拖把头之间的间隙减小,挤水更为干净;当捋头31上运动时,刮刀51向外旋转,刮刀51与拖把头之间的间隙增大,从而减小两者之间的摩擦力,使得捋套在向上回复时更为容易,更易实现自动回复;所述梳齿设于所述刮件下方位置,更靠近于捋头的前端位置,可对拖布上粘附的毛发、垃圾等进行刮除;所述梳齿可拆卸连接于所述捋头,便于更换,当然于其他实施例中,该梳齿也可直接成型在所述捋头上;优选的,在捋套3的穿口另一侧还设置有滚轮18,对拖把头进行清污和挤水时,拖把头11在刮件17和滚轮18之间运动,增大压力的同时,滚轮起也起一定的导向作用。

[0036] 如图11所示,所述内杆21与拖把头1之间设有一拖把头复位结构,该拖把头复位结构包括连接头72和扭簧73,所述连接头72设置在所述开口槽内,连接头72的两端分别设置有连接轴721,该连接头72通过连接轴721与开口槽内壁活动连接,实现与拖把头1的枢接,使得连接头72可绕垂直于拖板的方向进行转动;所述内杆21下端连接一连接杆71,所述连接头72中部位置上设有一枢接轴722,该枢接轴722通过一螺钉与连接杆71的下端活动连接;所述扭簧73套设在所述枢接轴722上,扭簧73一端连接连接头72,另一端连接连接杆71;具体的,所述枢接轴722外设有一空腔723,该空腔723的内壁设有连接孔724,连接杆上设有通孔725,所述扭簧73套设在该枢接轴722外,扭簧73一端连接连接孔724,另一端连接通孔725,当拖板与拖把杆相平行时,扭簧处于原始状态;在拖地时,拖板翻转至与拖把杆垂直状态,扭簧产生形变;当需挤水而提起拖把时,在扭簧73的回复力作用下,拖把头发生旋转,以平行拖把杆。

[0037] 如图12所示,所拖把还包括一限位装置8,该限位装置8包括限位卡套81、弹簧82、第一限位头83以及第四限位头84;所述限位卡套81套设于所述内杆下部,所述第一限位头83置于该限位卡套81内;具体的,该限位卡套81上设有一开口槽,所述第一限位头83的一端置于该开口槽内,另一端伸出至所述开口槽外表面;所述弹簧一端与第一限位头83相连,另一端抵靠或固连于所述开口槽;所述第四限位头84上设有一限位柱841,所述限位卡套81上设有与该限位柱841卡接的限位槽812,第四限位头84上还设有供第一限位头83穿过的通孔,当限位柱841与限位槽卡接时,第一限位头83即可被限制在开口槽位置上;开口槽侧壁设置有一缺口811,第一限位头83置于开口槽的一端上设有端头831,端头831从缺口811中突出,限位状态下端头831抵挡住捋套3;拖地时,端头831抵挡住捋套3;当拖把头翻转至与拖把杆平行位置时,拖把头11贴合于第一限位头83上,第一限位头83上的端头831沿缺口211移动,端头831避开捋套3,捋套即可移动。

[0038] 如图13-14所示,拖把桶包括桶体91、提手92、清洗开口93及可拆卸连接于该桶体上部的盖体94,所述提手92为U形结构,铰接于该桶体外壁上;所述拖把可于该盖体94上完成挤水操作,所述盖体94的宽度设置为略大于拖把头1厚度的2倍大小,不会过多的占用拖把桶的空间;当然,盖体94的宽度并非仅限于此,其他便于配合拖把进行挤水操作的宽度均可,在此不进行一一列举;桶体91上部直接为开口设置,盖体94长度方向的两端分别具有一倒U形的钩部941,桶体侧壁可卡入至钩部内,实现盖体94与桶体91的拆卸连接;桶体91上部未被盖体遮挡的部分即形成所述清洗开口93,拖把头1可从该清洗开口93置入桶体内进行

清洗;优选的,桶体91的长度设置为与拖把头1的长度相等或略大于拖把头的长度,从而拖把头可在平置的状态下置入于桶体内,拖把头清洗更为干净。

[0039] 拖把桶还包括一定位结构,该定位结构用于与所述拖把相配合以实现所述拖把的直立定位,所述定位结构包括设于所述盖体上的定位开口101,该定位开口101的宽度与拖把头1厚度一致,定位开口的长度与拖把头宽度一致,从而拖把在直立时,可将拖把头旋转至与拖把杆平行的位置,并将拖把头插入至定位开口101内;优选的,所述桶体91内壁对应定位开口101位置设有一限位凹槽102,该限位凹槽102截面为弧形结构设置,由桶体内壁向外突出;由于设置了连接头72,连接头72在装配时突出于拖把头的上表面,当拖把头1插入至定位开口101内时,拖把头与拖把杆的连接处可置入于该限位凹槽内,保证拖把头竖直直立;并且拖把杆2下部也可置于该限位凹槽102内,从而限位凹槽102与拖把杆2相配合对拖把杆进行支撑,拖把的支撑面积增大,支撑点的高度提高至桶体上端位置,从而对拖把的支撑更为稳定,拖把直立效果更好,不易倾倒。

[0040] 本实用新型的实施步骤如下:拖地时,端头831阻挡住捋套3,防止捋套向拖把头方向移动,清洗拖把后,要进行挤水时,先将拖把头旋转至与拖把杆平行位置,拖把头贴合住第一限位头83,使第一限位头83发生移动,使第三端头避开捋套,捋套即可移动;之后,拖把头的下端抵靠至拖把桶的盖体上,同时手握外杆22并向下推动外杆,外杆22和推杆61一起运动,使拉簧621拉长,同时捋套穿过拖把头,捋套3上的刮刀绕转轴向内转动以贴近拖把头,并在捋套下移的过程中对拖布上的水进行刮除,完成挤水;之后,解除对外杆的下压,手略微圈住外杆,由于拉簧621回复力的作用,驱动推杆61往回运动,进而带动外杆22向上运动,同时带动捋套3向上运动,即捋套3自动回位;如此往复几次,即可完成拖把头的清洗和脱水。

[0041] 以上所述,仅是本实用新型的较佳实施例而已,并非对本实用新型作任何形式上的限制,虽然本实用新型已以较佳实施例揭示如上,然而并非用以限定本实用新型,任何本领域技术人员,在不脱离本实用新型技术方案范围内,当可利用上述揭示的技术内容做出些许更动或修饰为等同变化的等效实施例,但凡是未脱离本实用新型技术方案内容,依据本实用新型的技术实质对以上实施例所作的任何简单修改、等同变化与修饰,均仍属于本实用新型技术方案的范围。

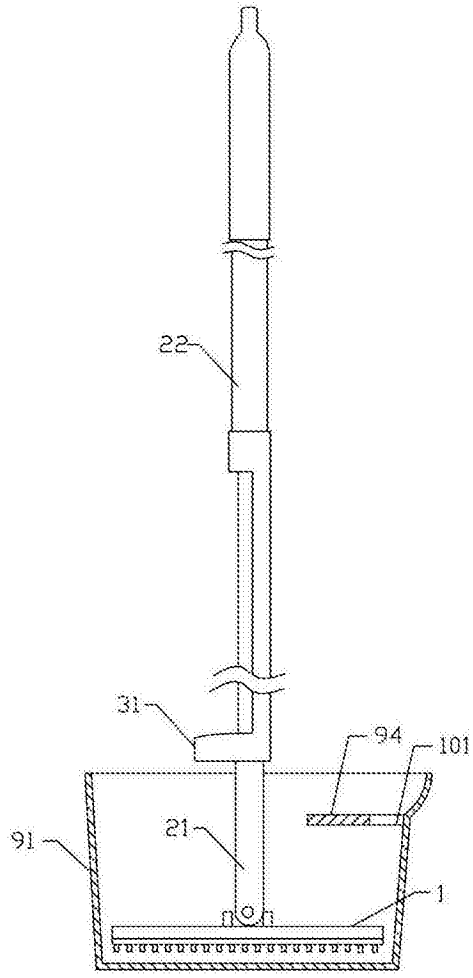


图1

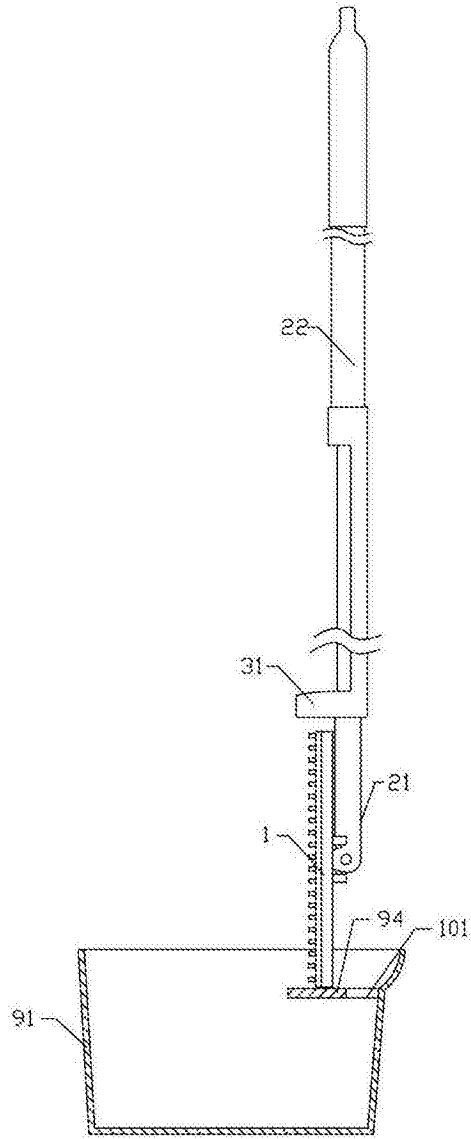


图2

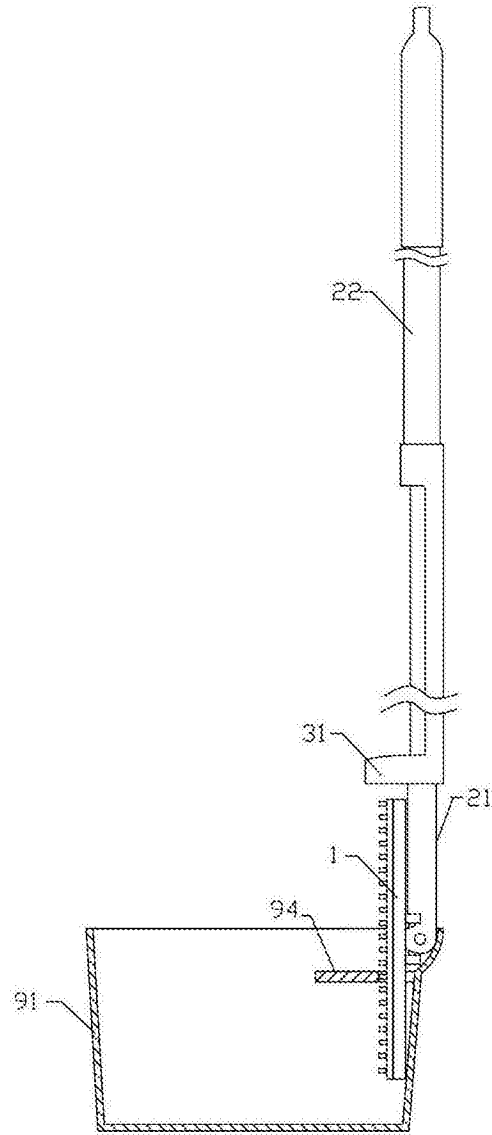


图3

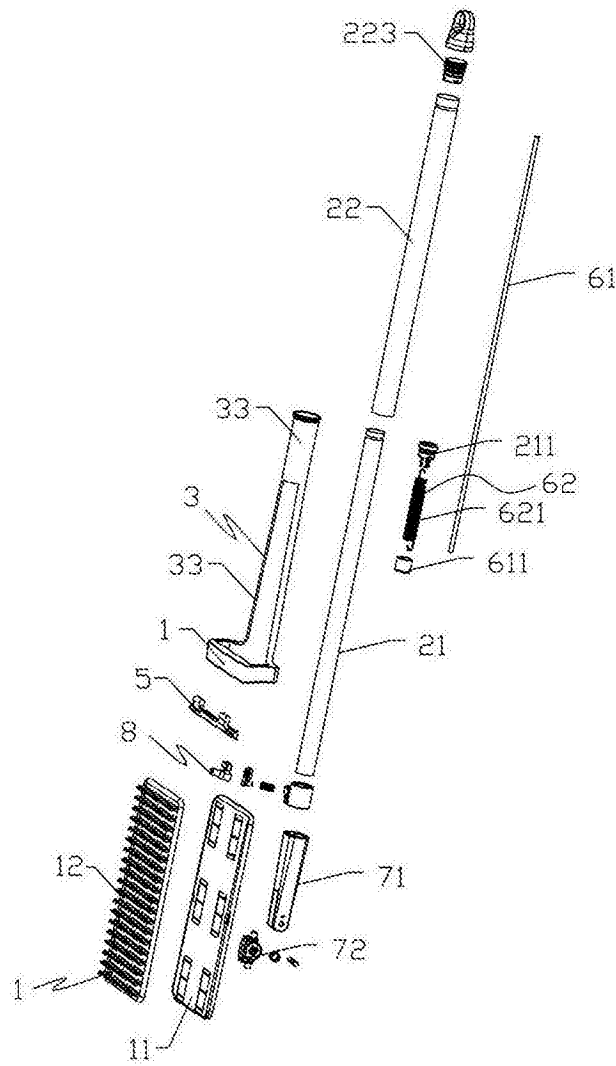


图4

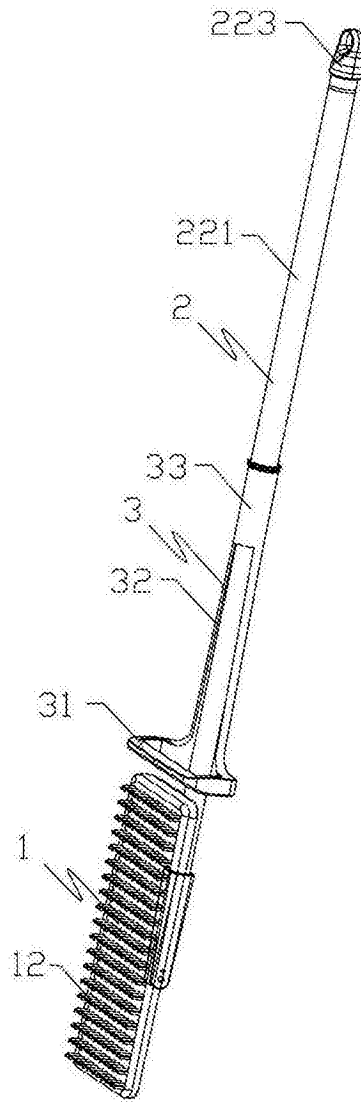


图5

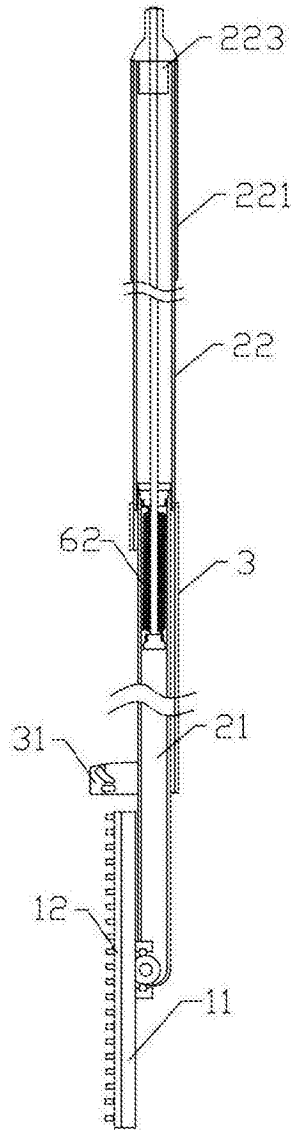


图6

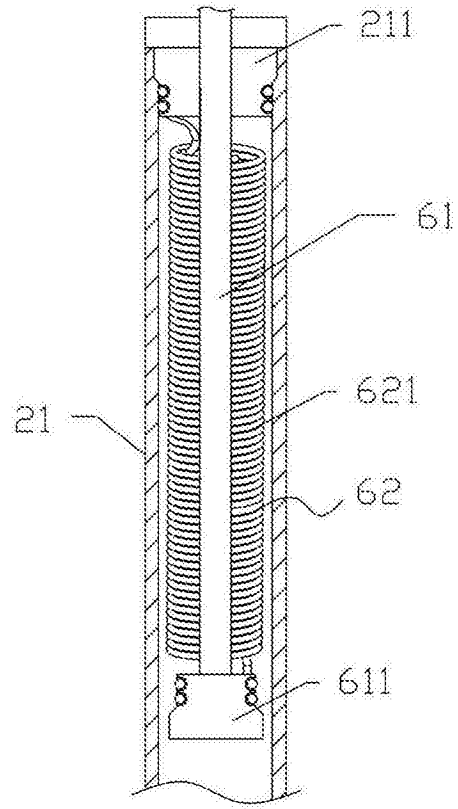


图7

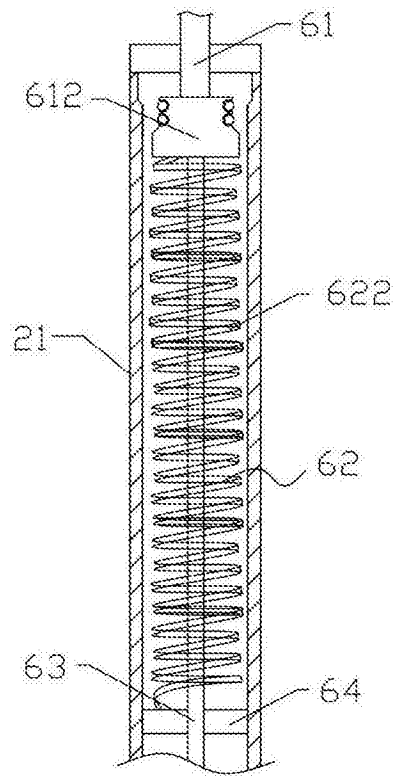


图8

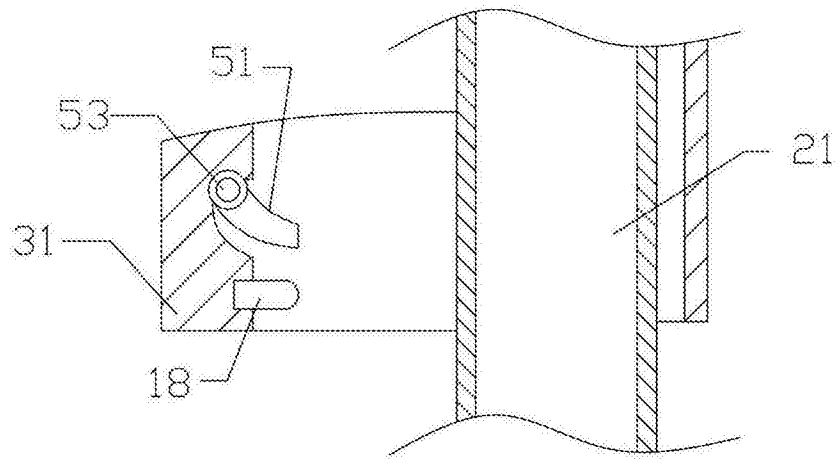


图9

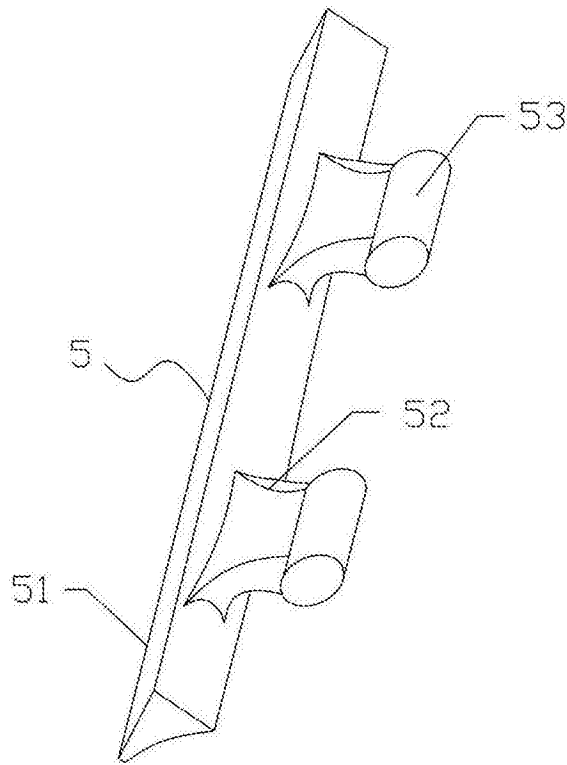


图10

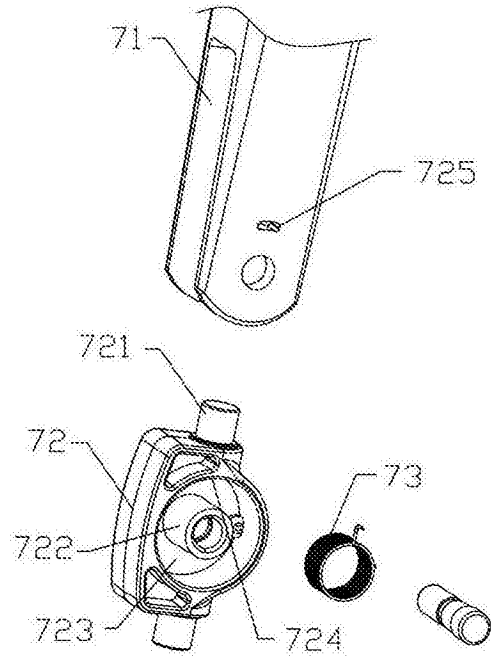


图11

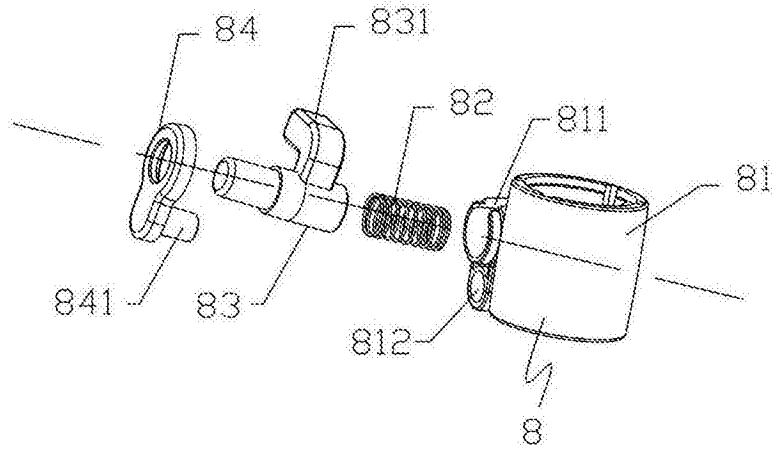


图12

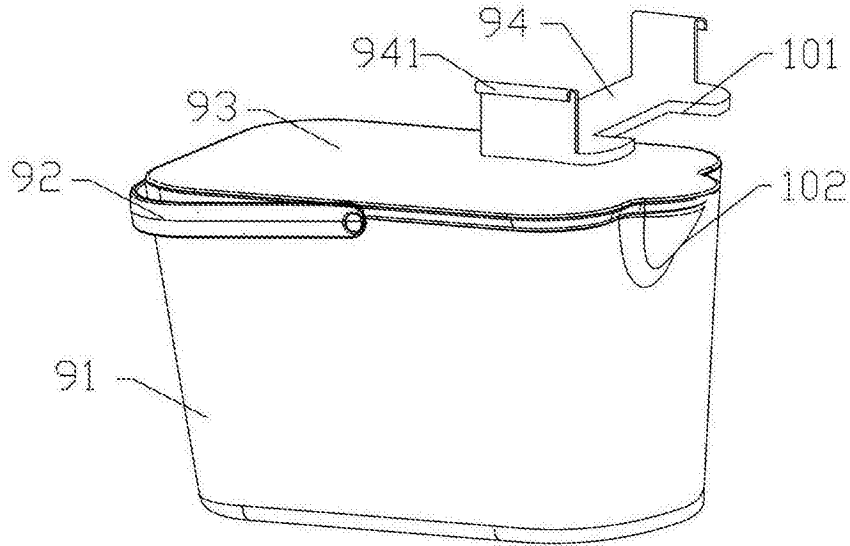


图13

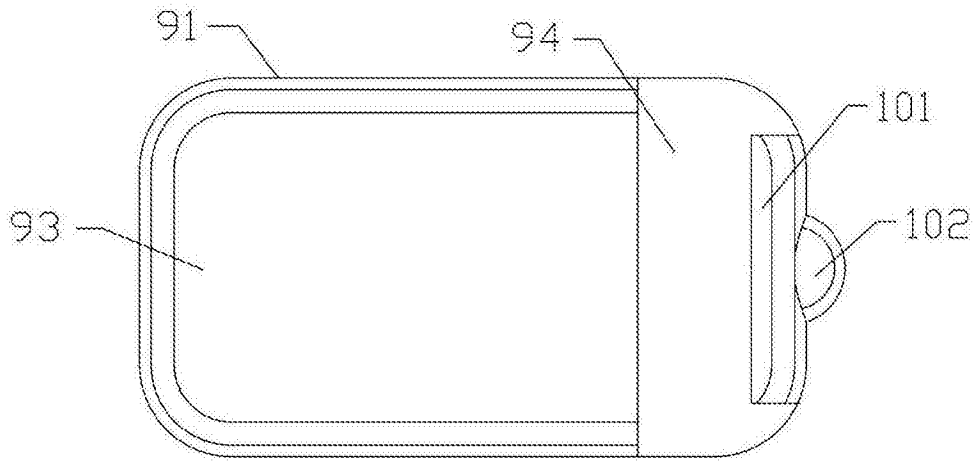


图14