



## (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 203138385 U

(45) 授权公告日 2013. 08. 21

(21) 申请号 201320066222. 4

(22) 申请日 2013. 02. 05

(73) 专利权人 童弋康

地址 321000 浙江省金华市永康市经济开发区清源路 13 号内第一幢三楼永康市家乐美工贸有限公司

专利权人 林辉

(72) 发明人 童弋康 林辉

(74) 专利代理机构 浙江杭州金通专利事务所有限公司 33100

代理人 徐关寿

(51) Int. Cl.

A47L 13/20 (2006. 01)

A47L 13/58 (2006. 01)

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

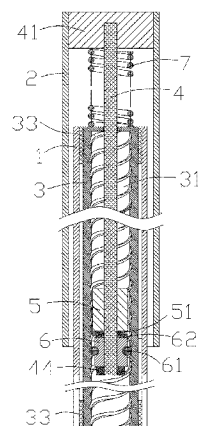
权利要求书1页 说明书4页 附图1页

(54) 实用新型名称

手压式旋转拖把杆

(57) 摘要

本实用新型公开了一种手压式旋转拖把杆,包括相互套接的内杆体和外杆体;设于所述内杆体,内壁设有螺旋沟槽的转动套;设于所述转动套内且上端与外杆体固连的导向轴芯;套设于所述导向轴芯的下端且可沿导向轴芯转动的旋转导件;设于导向轴芯下端部用于阻挡所述旋转导件脱出的挡部;及可阻止旋转导件旋转的制动部;旋转导件在挡部与制动部间可作上下小距离移动。本实用新型结构简单,零部件少,组装容易,生产效率高,脱水效果明显提升长时间使用也不会出现拖把头空转现象。



1. 一种手压式旋转拖把杆,其特征在于:包括相互套接的内杆体(1)和外杆体(2);设于所述内杆体(1),内壁设有螺旋沟槽(31)的转动套(3);设于所述转动套(3)内且上端与外杆体(2)固连的导向轴芯(4);套设于所述导向轴芯(4)的下端且可沿导向轴芯转动的旋转导件(6);设于导向轴芯(4)下端部用于阻挡所述旋转导件(6)脱出的挡部(44);及可阻止旋转导件(6)旋转的制动部(5);旋转导件(6)在挡部与制动部间可作上下小距离移动,且移动至最上端,其上端面与制动部下端面止转配合,移动至最下端,其上端面与制动部下端面相脱离;旋转导件(6)外围沿周向均布有与所述螺旋沟槽(31)相配合的凸部(61),通过下压外杆体(2),旋转导件(6)通过其凸部(61)与螺旋沟槽相互配合下带动转动套(3)旋转;通过上拉外杆体(2),旋转导件(6)通过自身重力作用沿螺旋沟槽(31)空转。

2. 根据权利要求1所述的手压式旋转拖把杆,其特征在于:所述凸部(61)的外表面为球面结构。

3. 根据权利要求1所述的手压式旋转拖把杆,其特征在于:所述凸部(61)为偶数个设于旋转导件(6)上的钢珠,钢珠至少35%的球面突出于旋转导件(6)。

4. 根据权利要求1所述的手压式旋转拖把杆,其特征在于:所述导向轴芯(4)上套设有一弹簧(7),弹簧(7)下端位于转动套(3)的上端部。

5. 根据权利要求4所述的手压式旋转拖把杆,其特征在于:所述转动套(3)内壁的螺旋沟槽(31)为由密到疏设置,或为由疏到密再到疏设置。

6. 根据权利要求5所述的手压式旋转拖把杆,其特征在于:所述制动部(5)下端部设有上棘齿(51),旋转导件(6)上端部设有与上棘齿(51)相配合的下棘齿(62);所述上棘齿(51)与下棘齿(62)之间设有相互配合的啮合面和滑动面。

7. 根据权利要求1所述的手压式旋转拖把杆,其特征在于:所述制动部(5)为固设于导向轴芯(4)上的塑料内套。

8. 根据权利要求1所述的手压式旋转拖把杆,其特征在于:所述制动部(5)为与导向轴芯(4)上一体结构的突出部。

9. 根据权利要求1-8中任一项所述的手压式旋转拖把杆,其特征在于:所述导向轴芯(4)的上端设有与外杆体(2)可拆卸地连接一固定端(41)。

10. 根据权利要求9所述的手压式旋转拖把杆,其特征在于:所述转动套(3)的上下两端的外围分别沿轴向设有凸筋(33),固定端(41)与转动套上端部之间设有缓冲件。

## 手压式旋转拖把杆

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及拖把制造领域,尤其是涉及一种手压式旋转拖把杆。

### 背景技术

[0002] 拖把清洗后需要对端部的擦拭物进行拧干,传统方式是靠人工拧干,较为费力。近几年也陆续出现一些机械式拧干的拖把,如目前市场上出现较多的如中国专利申请CN101828893所述,其公开了一种拖把及其配套的拖把桶,在该技术方案中,拖把杆包括相互套接的内、外杆,螺旋杆件及套设于螺旋杆件上的转动套,转动套中设有与螺旋杆件相配合的螺牙或开孔,转动套外围套设有一与其单向传动配合的传动套,该传动套的外壁与内杆内壁固连;螺旋杆件的上端与外杆固连,转动套可相对传动套上下移动。向下压拖把杆,转动套被螺旋杆件驱动旋转,继而带动传动套旋转,内杆与传动套同步旋转;向上拉长拖把杆时,转动套被螺旋杆件驱动旋转,转动套于传动套内形成空转。

[0003] 具体的,在转动套下部周边设置传动齿,传动套内壁侧底部周边也设有与其配合的传动齿,两传动齿间设有相配合的啮合面与滑动面,上拉时,转动套旋转使两传动齿的啮合面相互抵触形成单向传动,下压时,转动套另一个方向旋转使两传动齿的滑动面相互抵触,转动套相对传动套上移而形成空转。该技术方案中,上拉过程中,螺旋杆件向上运动,转动套在螺旋杆件带动下形成空转,其转动过程中两传动齿的滑动面相互抵触,产生摩擦力,上拉过程较为费力,使用久了传动齿易磨损,导致下压时也出现空转现象,而影响使用;再者,两传动齿相互滑动,上拉过程的滑动声音经内外杆间放大,出现噪音。

[0004] 上述技术方案中,其零部件较多,装配工序较为复杂,而传动是依靠螺旋杆件与转动套内的螺牙来配合实现的,即采用螺旋与螺旋的配合,两者的接触面积较大,摩擦阻力增加,故下压过程产生的阻力较大,操作较为费力;本技术方案采用的是螺旋与螺旋之间的配合,若润滑剂减少后,容易出现卡死现象;螺旋杆件穿过转动套中的穿孔,上下移动时,转动套围绕螺旋杆件旋转,故上拉和下压过程中,转动套会出现左右晃动和摇晃现象。

[0005] 再者,上述技术方案中,是通过螺旋杆件驱动转动套旋转,继而转动套再带动内杆旋转,旋转动力不是直接传动,故拖把头的旋转速度较小,每次下压拖把杆后拖把头只能在惯性作用下旋转一小会就停止旋转了,脱水效果比不是十分理想。

### 实用新型内容

[0006] 本实用新型为了克服现有技术的不足,提供一种结构简单、安装方便、使用省力且脱水效果好的手压式旋转拖把杆。

[0007] 为了实现上述目的,本实用新型采用以下技术方案:一种手压式旋转拖把杆,包括相互套接的内杆体和外杆体;设于所述内杆体,内壁设有螺旋沟槽的转动套;设于所述转动套内且上端与外杆体固连的导向轴芯;套设于所述导向轴芯的下端且可沿导向轴芯转动的旋转导件;设于导向轴芯下端部用于阻挡所述旋转导件脱出的挡部;及可阻止旋转导件旋转的制动部;旋转导件在挡部与制动部间可作上下小距离移动,且移动至最上端,其上端

面与制动部下端面止转配合,移动至最下端,其上端面与制动部下端面相脱离;旋转导件外围沿周向均布有与所述螺旋沟槽相配合的凸部,通过下压外杆体,旋转导件通过其凸部与螺旋沟槽相互配合下带动转动套旋转;通过上拉外杆体,旋转导件通过自身重力作用沿螺旋沟槽空转。

[0008] 进一步的,所述凸部的外表面为球面结构。

[0009] 作为优选,所述凸部为偶数个设于旋转导件上的钢珠,钢珠至少 35% 的球面突出于旋转导件。

[0010] 进一步的,所述导向轴芯上套设有一弹簧,弹簧下端位于转动套的上端部。

[0011] 再进一步的,所述转动套内壁的螺旋沟槽为由密到疏设置,或为由疏到密再到疏设置。

[0012] 作为优选,所述制动部下端部设有上棘齿,旋转导件上端部设有与上棘齿相配合的下棘齿;所述上棘齿与下棘齿之间设有相互配合的啮合面和滑动面。

[0013] 进一步的,所述制动部为固设于导向轴芯上的塑料内套。

[0014] 所述制动部为与导向轴芯上一体结构的突出部。

[0015] 进一步的,所述导向轴芯的上端设有与外杆体可拆卸地连接一固定端。

[0016] 所述转动套的上下两端的外围分别沿轴向设有凸筋,固定端与转动套上端部之间设有缓冲件。

[0017] 综上所述,本实用新型具有以下优点:1. 本实用新型结构简单,零部件少,组装容易,生产效率高,且降低了生产成本;2. 本实用新型改变传统面与面的传动,采用点与面之间的传动,即利用旋转导件上的凸部沿螺旋沟槽运动来驱动旋转导件旋转,减小了两传动件之间的接触的面积,减小了摩擦力,大大提高了转动速度,脱水效果明显提升;3. 旋转导件的凸部沿螺旋沟槽内转动的灵活度较高,圆点与螺旋沟槽的配合顺畅,没有润滑剂的情况下也不会出现卡死现象,上拉或下压均十分省力轻松;3. 旋转导件的上端部与制动部的下端部单向止转配合,上拉时,旋转导件在自身重力作用和螺旋沟槽对凸部产生一个向下的摩擦力的双重作用下,旋转导件完全与制动部分离,形成空转的同时不接触制动部的任何部位,不会产生噪音和摩擦阻力,长时间使用也不会出现拖把头空转现象;4. 本实用新型通过导向轴芯的垂直运动直接驱动转动套旋转,整体损耗小,旋转速度更快,脱水效果更好。

#### 附图说明

[0018] 图 1 为本实用新型的剖面结构示意图。

[0019] 图 2 为本实用新型的分解结构示意图。

[0020] 图 3 为本实用新型的转动套的内部结构示意图。

#### 具体实施方式

[0021] 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。

[0022] 如图 1 所示,一种手压式旋转拖把杆,包括如下部件:相互套接的内杆体 1 和外杆体 2,内、外杆之一的下端连接拖把头,在本实施例中采用的是内杆下端连接拖把头的方式;

设于所述内杆体 1 的转动套 3,转动套的外壁与内杆体 2 内壁之间固连,转动套 3 的内壁设有螺旋沟槽 31;设于所述转动套 3 内且上端与外杆体 2 固连的导向轴芯 4;套设于所述导向轴芯 4 的下端且可沿导向轴芯转动的旋转导件 6;设于导向轴芯 4 下端部用于阻挡所述旋转导件 6 脱出的挡部 44;及可阻止旋转导件 6 旋转的制动部 5,制动部 5 可以是固设于导向轴芯上的塑料内套,导向轴芯为金属材质,制动部为塑料材质,在其他实施例中,所述制动部 5 可以为与导向轴芯 4 上一体结构的突出部,也可以将导向轴芯用塑料材质制造。导向轴芯的穿过转动套,转动套的上端部位一导向孔 34,该导向孔 34 的大小与导向轴芯的直径大小接近,故导向轴芯沿着该孔上下移动时,不会出现左右晃动的现象,工作时,也可以防止导向轴芯的上下两端从转动套中抽出或掉出。

[0023] 旋转导件为一塑料制成的筒状结构,套设于导向轴芯上,导向轴芯下端部连接有一挡部,用于阻挡旋转导件脱出导向轴芯;在本实施例中,挡部 44 采用的是螺母,这样可以便于对机构进行拆卸,对损坏的零部件如旋转导件或转动套进行更换和维修。

[0024] 旋转导件 6 在挡部 44 与制动部 5 间可作上下小距离移动,且移动至最上端,其上端面与制动部下端面止转配合,移动至最下端,其上端面与制动部下端面相脱离;旋转导件 6 外围沿周向均布有与所述螺旋沟槽 31 相配合的凸部 61,凸部 61 的外表面一般为球面结构,通过下压外杆体 2,旋转导件 6 通过其凸部 61 与螺旋沟槽相互配合下带动转动套 3 旋转,下压过程中,导向轴芯向下推动,螺旋沟槽给与旋转导件 6 一个向上的阻力,从而旋转导件被驱动向上移动,且其上端面与制动部下端面间实现止转配合,越是向下压,旋转导件上端面与制动部下端面接触的越紧密,有效驱动转动套旋转;通过上拉外杆体 2,导向轴芯受到一个向下的推力,螺旋沟槽给与旋转导件一个向下的阻力,旋转导件 6 再加上自身重力作用,故其上端面完全脱离制动部的下端面,旋转导件就开始沿螺旋沟槽 31 一路向上空转。

[0025] 本实用新型结构简答,装配容易,生产成本降低;且可以进行更换或维修损坏的零部件,节约了资源;采用的是凸部这个点结构与螺旋沟槽这个面结构之间的配合,相较于传统的一些螺牙与螺牙之间的配合,其摩擦力要小很多,灵活度较高,在润滑剂减少或没有的情况下也不会出现卡槽现象,故在每下压一次外杆体,拖把头旋转的速度比传统结构更快,其惯性也就越大,即每次压下拖把杆转速也就越快,脱水效果就大大提高了,而且上拉或下压相对省力、轻松很多。

[0026] 下压外杆体时,导向轴芯带动旋转导件随外杆体下移,下移瞬间,旋转导件上的凸部与螺旋沟槽相抵触,旋转导件上的凸部被螺旋沟槽的抵力作用下相对向上移动,故旋转导件上端部与制动部下端部紧密止转卡合,随着继续上拉外杆体,转动套通过其螺旋沟槽和凸部的配合驱动其开始旋转。

[0027] 上拉外杆体时,导向轴芯带动旋转导件随外杆体上移,上移瞬间,旋转导件上的凸部被转动套上的螺旋沟槽抵触,故而旋转导件在螺旋沟槽的抵挡下,导向轴芯的制动部的下端部与旋转导件上端部分离,即旋转导件可以在外力作用下沿着导向轴芯旋转,故随着继续拉动外杆体过程中,旋转导件在其凸部与螺旋沟槽的配合下,沿着转动套内壁的螺旋沟槽空转,而转动套则不会被驱动旋转;如果是在拖把头的脱水或者清洗过程中,会进行连续上拉下压上杆体,下压时,则拖把头一个方向旋转,上拉时,则转动套不会被驱动进行反向旋转,相反会在惯性作用下继续旋转,其驱动力更大,旋转速度更快,脱水效果明显提高;

再者,上拉过程中,旋转导件在自身重力作用下和螺旋沟槽对其凸部产生一个向下的摩擦力的双重作用下必定下移,即在整个空转过程中,旋转导件都不会触碰到制动部,两者间的止转配合结构不会被磨损,长时间使用也不会出现空转现象,也不会产生噪音。本实用新型的转动套为耐磨材料制成,如耐磨塑料,耐磨效果好,使用寿命长。

[0028] 具体的,作为优选,所述凸部 61 为 4 个卡设于旋转导件 6 上的钢珠,钢珠至少 35% 的球面突出于旋转导件 6,采用钢珠既可以提高旋转导件的旋转速度和灵活度,可增大拖把头的旋转惯性,增加脱水效果。4 个钢珠的设置可使旋转过程较平稳,保证转动套不会左右晃动。

[0029] 进一步的,所述导向轴芯 4 上套设有一弹簧 7,弹簧 7 下端位于转动套 3 的上端部,为了防止弹簧上下移动,可以将弹簧直接套设在导向轴芯上,或者将弹簧的一端与转动套的上端面或者导向轴芯的上端部固定;设置弹簧后,可以增加手感,因为每次按压外杆体时,弹簧被挤压,而向上拉时,弹簧会给与一个小的弹力,只要轻松一拉就可将外杆体拉到顶部,使用更顺手。

[0030] 为了增加拖把头的旋转惯性,可以将所述转动套 3 内壁的螺旋沟槽 31 为由密到疏设置,即转动套上部的螺旋沟槽设置地较为密集,每条螺旋沟槽的宽度是不变的,主要是螺旋沟槽的倾斜度降低,然后慢慢的将倾斜度提高,故转动套的螺旋沟槽就越来越疏,下压外杆体的过程中,速度会越来越快,上部密集的螺旋沟槽可以做增加旋转的圈速,冲击力较大,到达下部时,较为稀疏的螺旋沟槽使旋转速度加快,加上上部给与的冲击力,两者相加的驱动力使转动套进行高速旋转,每按压一次的产生的拖把头旋转圈数增加了 30% 以上,再一步大大提高了脱水效果。

[0031] 在其他实施例中,显然也可以为由疏到密再到疏设置,先让转动套快速转动,然后再增加转动套的旋转圈数,最后再增加旋转速度,该结构每按压一次的产生的拖把头旋转圈数增加了 40% 以上。只需按压几次就可达到现有技术中其他结构按压十几次的清洗效果。

[0032] 具体的,在本实施例中,制动部与旋转导件之间的止转配合采用如下结构:所述制动部 5 下端部沿周向设有一圈上棘齿 51,旋转导件 6 上端部沿周向设有一圈与上棘齿 51 相配合的下棘齿 61,所述上棘齿 51 与下棘齿 61 之间设有相互配合的啮合面和滑动面;当下压拖把杆时,上下棘齿相互啮合成为一体,有效止转配合,当上拉外杆体时,上下棘齿相互脱离,且完全分离,整个空转过程也不会出现滑动,设置滑动面也可使上下棘齿直接分离瞬间更方便。

[0033] 具体的,所述导向轴芯 4 的上端设有与外杆体 2 可拆卸连接一固定端 41,便于安装和拆卸。

[0034] 进一步的,为了便于与内杆体之间的连接,所述转动套 3 的上下两端的外壁上分别沿轴向设有凸筋 33;为了防止下压外杆体时下杆体的固定端撞击转动套上端面的力度过大,可在固定端 41 与转动套上端部之间设一缓冲件,图中未画出,该缓冲件可以固定设在固定端 41 的下底面,也可以固定设在转动套的上端面,也可以直接套设在导向轴芯上。

[0035] 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。

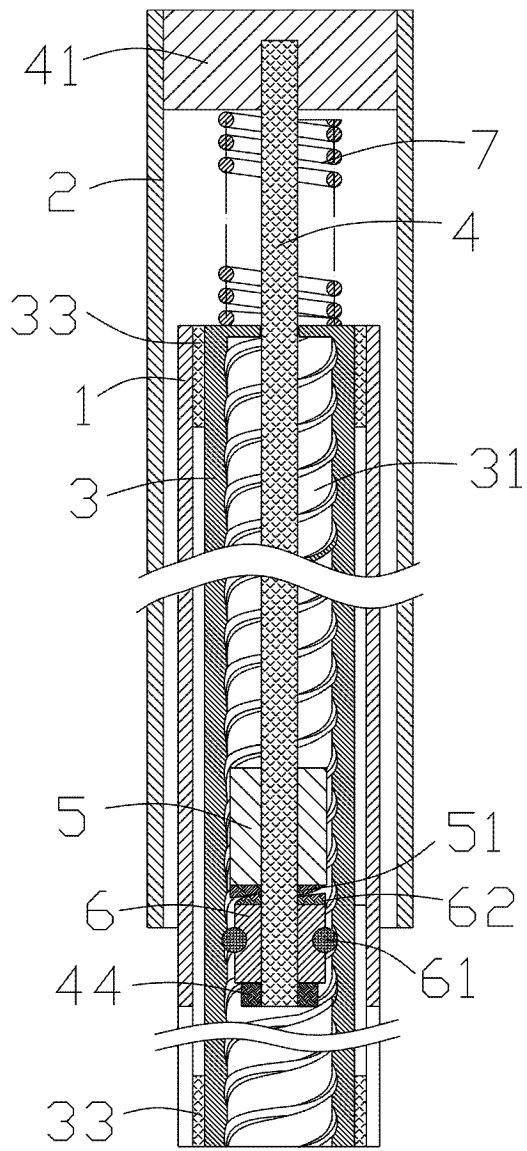


图 1

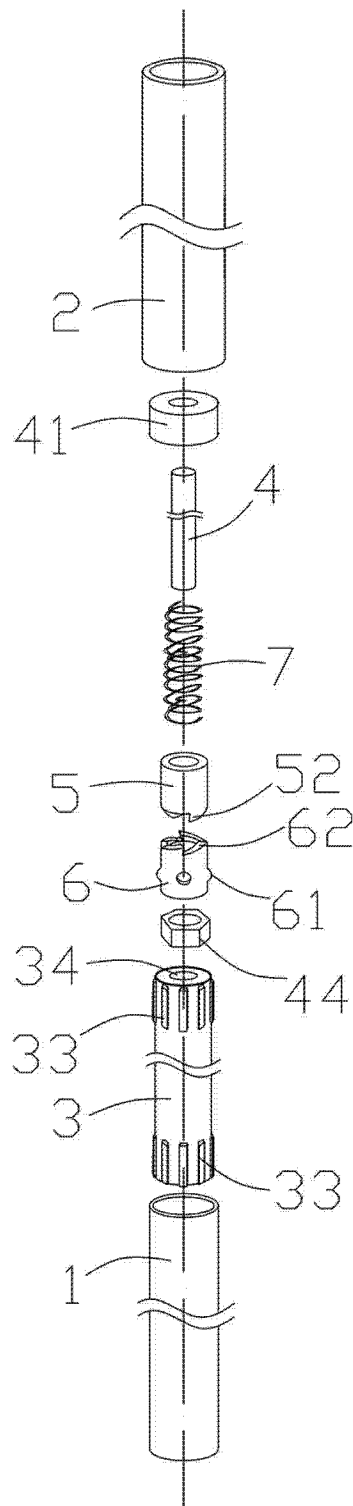


图 2

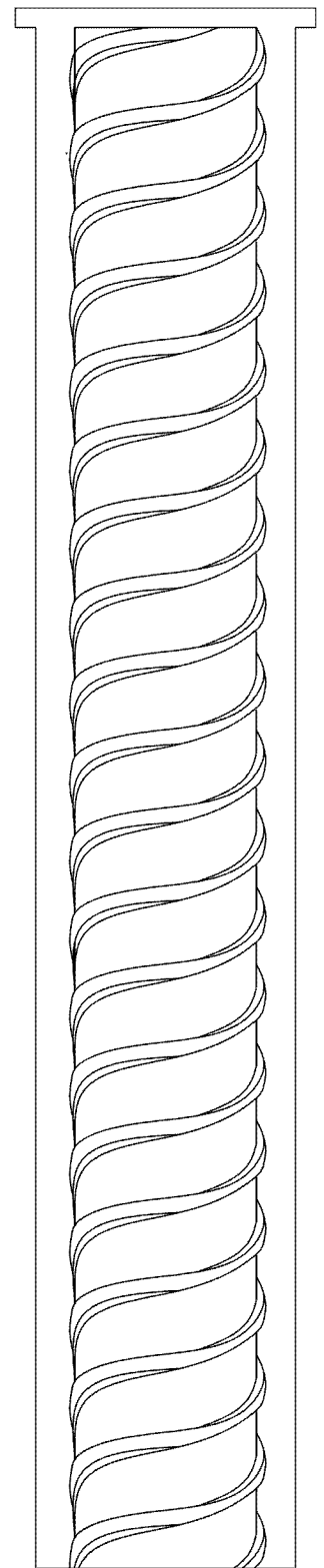


图 3