



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 102908113 A

(43) 申请公布日 2013. 02. 06

(21) 申请号 201210390859. 9

(22) 申请日 2012. 10. 16

(71) 申请人 浙江万德利工贸有限公司

地址 321307 浙江省金华市永康市古山镇世
雅工业区浙江万德利工贸有限公司

(72) 发明人 黄雪松

(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 李德强

(51) Int. Cl.

A47L 13/50 (2006. 01)

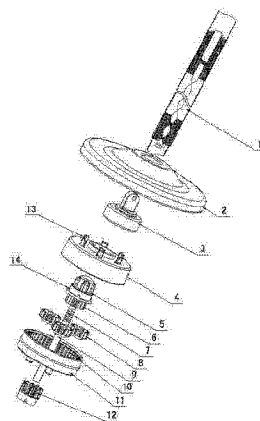
权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 2 页

(54) 发明名称

旋转拖把变速装置

(57) 摘要

本发明创造公开了一种旋转拖把变速装置,包括行星轮壳体(4)、清洗连接头(5)、主动齿轮(6)、行星齿轮组(8)、传动轴(9)、固定座(11),所述的固定座(11)固定在清洗桶上,传动轴(9)与清洗连接头(5)固定连接后可转动的设置在固定座(11)上,行星轮壳体(4)可转动的罩在固定座(11)上,清洗连接头(5)上设有与行星轮壳体(4)中心孔相啮合的传动盘(14),主动齿轮(6)设置在清洗连接头(5)上,行星齿轮组(8)可转动的设置在行星轮壳体(4)内,固定座(11)上设有内齿圈(10),行星齿轮组(8)的内圈与主动齿轮(6)啮合,行星齿轮组(8)的外圈与固定座(11)的内齿圈(10)啮合。采用本结构后,具有结构简单合理、操作使用轻便、洗涤效果好、使用寿命长等特点。



1. 一种旋转拖把变速装置,包括行星轮壳体(4)、清洗接头(5)、主动齿轮(6)、行星齿轮组(8)、传动轴(9)、固定座(11),其特征是:所述的固定座(11)固定在清洗桶上,传动轴(9)与清洗接头(5)固定连接后可转动的设置在固定座(11)上,行星轮壳体(4)可转动的罩在固定座(11)上,清洗接头(5)上设有与行星轮壳体(4)中心孔相啮合的传动盘(14),主动齿轮(6)设置在清洗接头(5)上,行星齿轮组(8)可转动的设置在行星轮壳体(4)内,固定座(11)上设有内齿圈(10),行星齿轮组(8)的内圈与主动齿轮(6)啮合,行星齿轮组(8)的外圈与固定座(11)的内齿圈(10)啮合。

2. 根据权利要求1所述的旋转拖把变速装置,其特征是:所述的行星轮壳体(4)上设有与旋转拖把清洁盘(2)相配合的传动拨销(13)。

3. 根据权利要求1或2所述的旋转拖把变速装置,其特征是:在主动齿轮(6)与固定座(11)之间的传动轴(9)上设有弹簧(7)。

4. 根据权利要求3所述的旋转拖把变速装置,其特征是:所述的传动轴(9)上通过单向器(15)设有与脚踏驱动机构相配合的单向齿轮(12)。

5. 根据权利要求4所述的旋转拖把变速装置,其特征是:所述的清洗接头(5)与拖把旋转头(3)啮合,旋转拖把清洁盘(2)可自由转动的设置在拖把旋转头(3)上,手压杆(1)连接在拖把旋转头(3)上。

6. 根据权利要求5所述的旋转拖把变速装置,其特征是:所述的清洗接头(5)、传动盘(14)和主动齿轮(6)连为一体。

旋转拖把变速装置

技术领域

[0001] 本发明创造涉及一种旋转拖把脱水和洗涤装置,特别是一种根据不同驱动方式要求提供不同旋转速度的旋转拖把变速装置。

背景技术

[0002] 拖把从简单的手拧拖把到 360° 旋转拖把,从简单脚踩驱动的 360° 脱水桶到脚踩驱动脱水和洗涤两用拖把桶,再到手压驱动脱水和洗涤两用拖把桶,再到既可以脚踩驱动又可以手压驱动的脱水和洗涤两用桶,在短短几年时间里拖把清洁领域进行了多次技术革新。然而在此过程中也产生了许多新的问题,尤其在洗涤装置上。众所周知,拖把在水里旋转洗涤时阻力比较大,特别是手压驱动时感觉特别费力。因此,针对手压驱动洗涤拖把的减速装置应运而生。虽然,这些装置解决了手压驱动洗涤特别费力的问题,但是当这种装置同时安装在脚踩驱动洗涤的拖把桶上时,由于脚踩驱动本身杠杆行程比较短,如果不经过加速装置,脚踩驱动时,360° 旋转拖把洗涤的转速将会变得更慢,从而无法使拖把充分洗干净。如果在减速之前先把洗涤的传动轴做加速,再在配合手压减速机构也能达到既省力又能充分洗涤的目的,但是这样即增加机构的复杂程度,又增加制造成本。由此可见,现有的减速机构、加速机构都是相互独立,在有用功的转化过程中利用率非常低,而且结构复杂,稳定性相对也差。为此,有些生产厂家和有识之士开发和研制将加速和减速机构合为一体的变速装置,但市场上至今尚未有较满意的产品问世。

发明内容

[0003] 为克服现有旋转拖把脱水和洗涤装置存在的上述不足,本发明创造的目的是提供一种结构简单合理、操作方便、洗涤效果好、使用轻松省力的旋转拖把变速装置。

[0004] 本发明创造解决其技术问题所采用的技术方案,它包括行星轮壳体、清洗接头、主动齿轮、行星齿轮组、传动轴、固定座,所述的固定座固定在清洗桶上,传动轴与清洗接头固定连接后可转动的设置在固定座上,行星轮壳体可转动的罩在固定座上,清洗接头上设有与行星轮壳体中心孔相啮合的传动盘,主动齿轮设置在清洗连接头上,行星齿轮组可转动的设置在行星轮壳体内,固定座上设有内齿圈,行星齿轮组的内圈与主动齿轮啮合,行星齿轮组的外圈与固定座的内齿圈啮合。

[0005] 所述的行星轮壳体上设有与旋转拖把清洁盘相配合的传动拨销。

[0006] 在主动齿轮与固定座之间的传动轴上设有弹簧。

[0007] 所述的传动轴上通过单向器设有与脚踏驱动机构相配合的单向齿轮。

[0008] 所述的清洗接头与拖把旋转头啮合,旋转拖把清洁盘可自由转动的设置在拖把旋转头上,手压杆连接在拖把旋转头上。

[0009] 所述的清洗接头、传动盘和主动齿轮连为一体。

[0010] 采用上述结构后,与现有技术比较有如下优点和效果。

[0011] 一是当操作者使用手压杆驱动来洗涤旋转拖把时,该装置起到减速作用,能有效

的将装有清洗棉纱的旋转拖把清洁盘的转速降下来,从而达到省力的目的。

[0012] 二是当操作者使用脚踩驱动来洗涤旋转拖把时,该装置能起到加速作用,能有效的将装有清洗棉纱的旋转拖把清洁盘的转速提高,从而达到快速洗涤的目的。

[0013] 三是该机构相对现有的独立加速机构或者减速机构,结构简单紧凑,制造成本相对较低,操作使用方便,使用寿命长。

附图说明

[0014] 图 1 为本发明创造的分解结构示意图。

[0015] 图 2 为本发明创造的配合结构示意图。

[0016] 其中 1 手压杆,2 旋转拖把清洁盘,3 拖把旋转头,4 行星轮壳体,5 清洗连接头,6 主动齿轮,7 弹簧,8 行星齿轮组,9 传动轴,10 内齿圈,11 固定座,12 单向齿轮,13 传动拨销,14 传动盘,15 单向器。

具体实施方式

[0017] 图 1 和图 2 所示,为本发明创造一种旋转拖把变速装置的具体实施方案,它包括行星轮壳体 4、清洗连接头 5、主动齿轮 6、行星齿轮组 8、传动轴 9、固定座 11,所述的固定座 11 固定在清洗桶上,传动轴 9 与清洗连接头 5 固定连接后可转动的设置在固定座 11 上,行星轮壳体 4 可转动的罩在固定座 11 上并构成封闭空间,主动齿轮 6 和行星齿轮组 8 安装在该封闭空间内,清洗连接头 5 上设有与行星轮壳体 4 中心孔相啮合的传动盘 14,清洗连接头 5 的头部伸出行星轮壳体 4,主动齿轮 6 设置在清洗连接头 5 或传动轴 9 上,行星齿轮组 8 可转动的设置在行星轮壳体 4 内,固定座 11 上设有内齿圈 10,行星齿轮组 8 的内圈与主动齿轮 6 啮合,行星齿轮组 8 的外圈与固定座 11 的内齿圈 10 啮合。为了便于带动旋转拖把清洁盘 2 旋转工作,所述的行星轮壳体 4 上设有与旋转拖把清洁盘 2 相配合的传动拨销 13。为了便于实现变速功能的转换,在主动齿轮 6 与固定座 11 之间的传动轴 9 上设有弹簧 7。为了便于脚踩驱动机构传动,所述的传动轴 9 上通过单向器 15 设有与脚踏驱动机构相配合的单向齿轮 12。为了便于部件加工,所述的清洗连接头 5、传动盘 14 和主动齿轮 6 连为一体。为了便于传动,所述的清洗连接头 5 与拖把旋转头 3 啮合,旋转拖把清洁盘 2 可自由转动的设置在拖把旋转头 3 上,手压杆 1 连接在拖把旋转头 3 上。

[0018] 本发明创造的工作原理如下:在用脚踩驱动机构带动变速装置对旋转拖把进行清洗时,旋转拖把放置在清洗连接头 5 上,使拖把旋转头 3 与清洗连接头 5 啮合,传动拨销 13 与旋转拖把清洁盘 2 相配合,此时的弹簧 7 弹力大于旋转拖把的重量,清洗连接头 5 上的传动盘 14 在弹簧 7 的弹力作用下与行星轮壳体 4 中心孔相啮合;当脚踩驱动机构带动单向齿轮 12 旋转工作时,传动轴 9 随之转动,从而带动设置在该传动轴 9 上的清洗连接头 5、传动盘 14 和主动齿轮 6 一起转动,拖把旋转头 3 在清洗连接头 5 带动下空转,行星轮壳体 4 在传动盘 14 带动下一起转动,行星齿轮组 8 在主动齿轮 6 带动下做自转运动,在与行星齿轮组 8 相啮合的内齿圈 10 的反作用力驱动下,该行星齿轮组 8 绕着传动轴 9 做与传动轴 9 转动方向相同的公转运动,在行星齿轮组 8 的带动下使行星轮壳体 4 转动,两种运动相加从而使行星轮壳体 4 相对传动轴 9 做加速运动,通过行星轮壳体 4 的传动拨销 13 带动旋转拖把清洁盘 2 旋转洗涤,从而使旋转拖把清洁盘 2 相对脚踩驱动时做加速洗涤,因此可以达到充

分洗涤的目的。

[0019] 在手压驱动带动旋转拖把清洁盘 2 旋转洗涤时,由于手压杆 1 的压力大于弹簧 7 的弹力,手压杆 1 通过拖把旋转头 3 和清洗连接头 5 下压弹簧 7,使清洗连接头 5 上的传动盘 14 与行星轮壳体 4 相分离,当手压杆 1 驱动拖把旋转头 3 转动时,拖把旋转头 3 通过清洗连接头 5 带动固定在清洗连接头 5 上的传动轴 9 以及主动齿轮 6 转动,在主动齿轮 6 的带动下与之相啮合的行星齿轮组 8 做自转运动,在与行星齿轮组 8 相啮合的内齿圈 10 的反作用力驱动下,该行星齿轮组 8 绕着传动轴 9 做与传动轴 9 转动方向相同的公转运动,从而带动设置该行星齿轮组 8 的行星轮壳体 4 转动,从而使该行星轮壳体 4 相对该传动轴 9 做减速运动,即该行星轮壳体 4 带动旋转拖把清洁盘 2 相对手压杆 1 做减速的旋转洗涤运动,从而达到省力的目的。

[0020] 以上所述,仅是本发明创造的较佳实施例而已,并非对本发明创造作任何形式上的限制,虽然本发明创造以较佳实施例揭露如上,然而并非用以限定本发明创造,任何熟悉本专业的技术人员在不脱离本发明创造技术方案范围内,都可利用上述揭示的技术内容做出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创造技术方案的内容,依据本发明创造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,均仍属于本发明创造技术方案的范围。

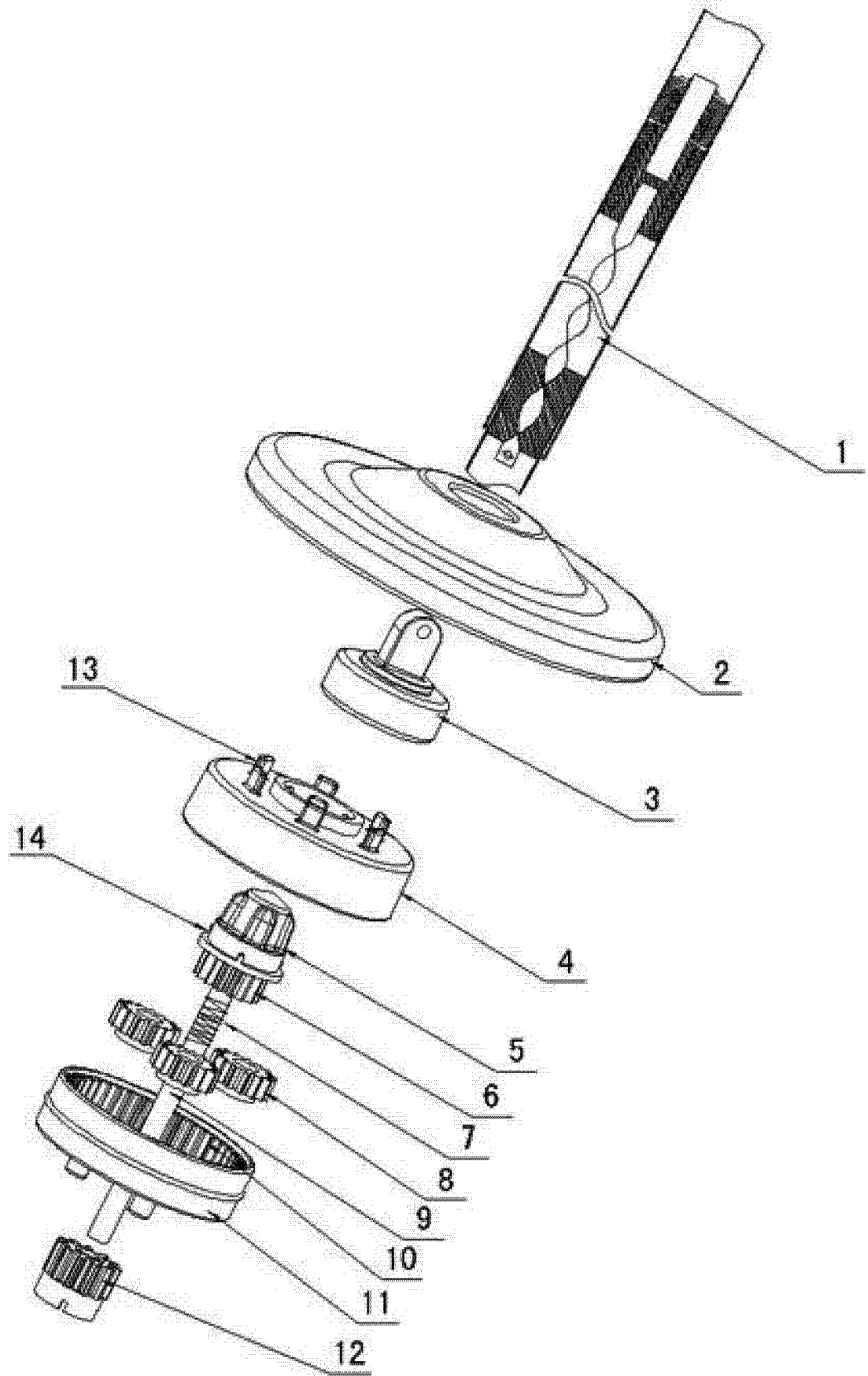


图 1

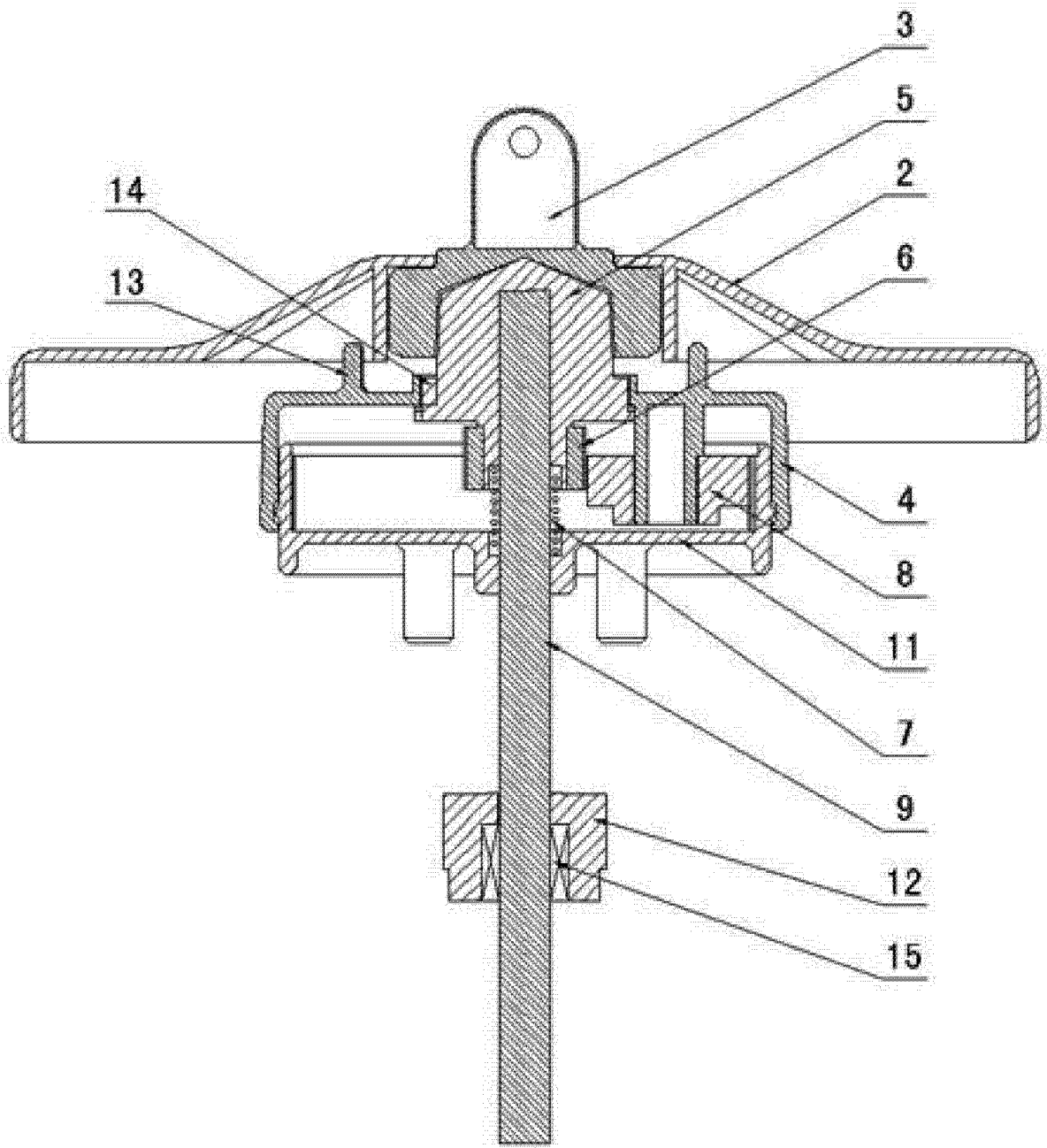


图 2