



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 215348761 U

(45) 授权公告日 2021.12.31

(21) 申请号 202120502907.3

(22) 申请日 2020.07.23

(62) 分案原申请数据

202021476369.7 2020.07.23

(73) 专利权人 王火德

地址 527236 广东省云浮市罗定市加益镇
合江村替架红星队18号

(72) 发明人 王火德

(74) 专利代理机构 深圳市中知专利商标代理有
限公司 44101

代理人 檀林清

(51) Int. Cl.

A47L 13/24 (2006.01)

A47L 13/42 (2006.01)

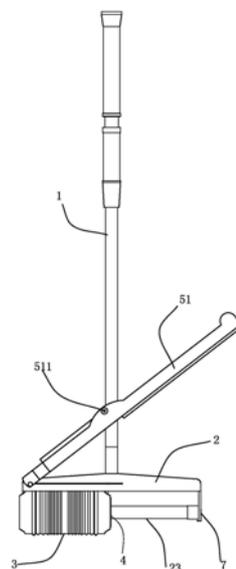
权利要求书1页 说明书8页 附图17页

(54) 实用新型名称

一种用于拖把的挤水装置以及拖把

(57) 摘要

本实用新型提供一种用于拖把的挤水装置以及拖把,包括用于驱动清洁件轴向压缩脱水的挤水杠杆和连杆,所述挤水杠杆的中部以可在清洁件轴向方向上进行旋转的方式抵靠至所述拖把的拖把杆,两者的附接点为杠杆支点,挤水杠杆的动力臂和阻力臂分别位于杠杆支点的上部和下部;所述连杆设置于清洁件大致水平方向,所述挤水杠杆的下端与所述连杆的一端相铰接,所述连杆的另一端连接至清洁件的可滑动端;挤水时,向挤水杠杆的动力臂按压施力,挤水杠杆的阻力臂与所述连杆沿清洁件的轴向移位,实现清洁件轴向压缩脱水。本实用新型具有结构简单紧凑、成本低、挤水过程简单省力,提升拖把清洁能力和使用体验。



1. 一种用于拖把的挤水装置,其特征在于:包括用于驱动清洁件(3)轴向压缩脱水的挤水杠杆(51)和连杆(6),所述挤水杠杆(51)的中部以可在清洁件(3)轴向方向上进行旋转的方式抵靠至所述拖把的拖把杆(1),两者的附接点为杠杆支点(511),挤水杠杆(51)的动力臂和阻力臂分别位于杠杆支点(511)的上部和下部;所述连杆(6)设置于清洁件(3)大致水平方向,所述挤水杠杆(51)的下端与所述连杆(6)的一端相铰接,所述连杆(6)的另一端连接至清洁件(3)的可滑动端;挤水时,向挤水杠杆的动力臂按压施力,挤水杠杆(51)的阻力臂与所述连杆(6)沿清洁件(3)的轴向移位,实现清洁件(3)轴向压缩脱水。

2. 根据权利要求1所述的用于拖把的挤水装置,其特征在于:所述杠杆支点(511)挤水过程中可沿拖把杆(1)的轴向上下滑动。

3. 根据权利要求2所述的用于拖把的挤水装置,其特征在于:滑轮或滚轴安装至挤水杠杆(51)的中段作为所述杠杆支点(511);挤水时,所述滑轮或滚轴连同所述挤水杠杆(51)可沿所述拖把杆(1)的轴向上下滑动。

4. 根据权利要求3所述的用于拖把的挤水装置,其特征在于:所述挤水杠杆(51)的中段有清洁件(3)轴向方向的凸起部,所述滑轮或滚轴安装于所述凸起部。

5. 根据权利要求1-4中任一项所述的用于拖把的挤水装置,其特征在于:所述挤水杠杆(51)的动力臂和阻力臂为在相反方向的筒壁开设供所述拖把杆(1)置入的槽口的半筒状,挤水杠杆(51)中部前后侧有材料衔接半筒状的上下部,拖把杆(1)穿过衔接处,挤水杠杆(51)的半筒状上下部可分别扣合至拖把杆(1)的左右两侧。

6. 根据权利要求5所述的用于拖把的挤水装置,其特征在于:所述挤水杠杆(51)阻力臂的下端前后侧各有向下延伸的耳板(512),耳板(512)罩设于拖把头的前后侧面并与所述连杆(6)内端部铰接。

7. 根据权利要求6所述的用于拖把的挤水装置,其特征在于:所述连杆(6)为大致L型,所述挤水杠杆(51)下端的耳板(512)铰接于所述连杆(6)的横向板(62),所述连杆(6)的竖向板(61)与所述清洁件(3)的滑动端相连接。

8. 一种用于拖把的挤水装置,其特征在于:包括用于驱动拖把的两个清洁件(3)轴向压缩脱水的挤水杠杆(51)和杠杆组件(52),所述挤水杠杆(51)的中部可转动地附接至拖把杆(1),其下端与其中一个清洁件(3)的滑动端相联动,所述杠杆组件(52)分别与拖把杆(1)和挤水杠杆(51)铰接后与另一个清洁件(3)的滑动端相联动;按压挤水杠杆(51)的上部,挤水杠杆(51)和杠杆组件(52)的底端推动两个清洁件(3)的滑动端同时向固定端挤压,实现两个清洁件(3)反向压缩挤水。

9. 一种拖把,其特征在于:包括权利要求1或8所述的挤水装置。

一种用于拖把的挤水装置以及拖把

技术领域

[0001] 本实用新型涉及清洁用拖把技术领域,特别是一种用于拖把的挤水装置。

背景技术

[0002] 目前市场常见的拖把通常包括拖把杆、胶棉头、胶棉头安装架和挤水装置,使用者可轮换使用胶棉头的下半部的前后两个清洁面分别擦拭地面实现吸污清洁功能,胶棉头变脏后用水清洗,并通过挤水装置将胶棉头内的水挤干。如公告号为CN106562732B的中国实用新型专利《胶棉拖把》,公开了一类两侧滚轮同时挤压胶棉的长度方向的挤水装置,此类挤水装置属于费力的杠杆方式,还叠加有滚轮夹紧胶棉上下滚动的负面的摩擦阻力,且其仅夹持胶棉的上部易拉伸拉伤胶棉的夹持部影响挤水效果,拖地时胶棉摆动幅度亦比较大,胶棉头只可利用前后两个清洁面进行两次清洁;公告号为 CN202288168U的中国实用新型专利《多重挤水胶棉拖把》,公开了一类对折挤压胶棉的挤水结构,此类挤水结构亦属于费力的杠杆方式,且拖把头刚性突出部件多影响拖把的使用体验、易藏污纳垢,也只能利用到胶棉头前后两个清洁面进行两次清洁;公告号为CN204863025U的中国实用新型专利《一种横缩挤水式胶棉拖把》,公开了一类两侧滚轮挤水结构,通过胶棉两端挤压板横向挤压胶棉进行挤压清洗,此类横向压缩挤水方式较前两种省力,但挤水过程后期的杠杆省力效应微弱、胶棉头压缩比不高,并且操作者需要握紧挤水把手提供上拉的摩擦力,挤水装置部件偏多,而且拖把头刚性部件突出严重影响清洁质量和使用体验,拖地时妨碍胶棉头与目标清洁面的接触、易磕碰损伤家具电器等。

[0003] 提升拖把使用的便利性、清洁面利用率和一次清洁流程后清洁件可切换使用次数,减少拖把刚性部件突出,进而提升拖把的清洁能力和使用体验,是本领域技术人员追求的目标。目前市面上的胶棉头拖把基本只利用到胶棉头表面的一部分用于清洁,并且这一部分最多可分作前后两个小清洁面作两次轮换使用,清洁面的利用率低、清洁面的可切换使用次数少。

[0004] 公告号为CN102764103B的中国实用新型专利《用于拖把的清洁件安装架及拖把》,公开了一种旋转胶棉头拖把,胶棉头通过轴连接于拖把杆,胶棉头可滚动使用提升其清洁面的利用率,但其挤水装置部件多、不紧凑、省力效果不佳,且该专利其中一种挤水方式挤水作用力经过一近乎直角的拐弯传递造成挤水作用力浪费,并需要先上拉并致使胶棉头旋转到与拖把杆大概平行的一侧,挤水过程动作繁复多余、操作体验不佳,安装架与挤水装置均突出于清洁件表面与拖把杆侧面,拖地时妨碍清洁件与目标清洁面的接触、易磕碰家具电器等,控制胶棉头旋转切换清洁面的方式亦不精确。

[0005] 综上所述,现有拖把还可作进一步改进。

发明内容

[0006] 为了至少克服或减轻上述现有技术中存在的部分问题,本实用新型的目的是提供一种用于拖把的挤水装置,具有结构简单紧凑、成本低、挤水过程简单省力,提升拖把清洁

能力和使用体验。

[0007] 为了解决上述技术问题,本实用新型提供一种用于拖把的挤水装置,包括用于驱动清洁件轴向压缩脱水的挤水杠杆和连杆,所述挤水杠杆的中部以可在清洁件轴向方向上进行旋转的方式抵靠至所述拖把的拖把杆,两者的附接点为杠杆支点,挤水杠杆的动力臂和阻力臂分别位于杠杆支点的上部和下部;所述连杆设置于清洁件大致水平方向,所述挤水杠杆的下端与所述连杆的一端相铰接,所述连杆的另一端连接至清洁件的可滑动端;挤水时,向挤水杠杆的动力臂按压施力,挤水杠杆的阻力臂与所述连杆沿清洁件的轴向移位,实现清洁件轴向压缩脱水。

[0008] 作为优选方式,所述杠杆支点挤水过程中可沿拖把杆的轴向上下滑动。

[0009] 作为优选方式,滑轮或滚轴安装至挤水杠杆的中段作为所述杠杆支点;挤水时,所述滑轮或滚轴连同所述挤水杠杆可沿所述拖把杆的轴向上下滑动。

[0010] 作为优选方式,所述挤水杠杆的中段有清洁件轴向方向的凸起部,所述滑轮或滚轴安装于所述凸起部。

[0011] 作为优选方式,所述挤水杠杆的动力臂和阻力臂为在相反方向的筒壁开设供所述拖把杆置入的槽口的半筒状,挤水杠杆中部前后侧有材料衔接半筒状的上下部,拖把杆穿过衔接处,挤水杠杆的半筒状上下部可分别扣合至拖把杆的左右两侧。

[0012] 作为优选方式,所述挤水杠杆阻力臂的下端前后侧各有向下延伸的耳板,耳板罩设于拖把头的前后侧面并与所述连杆内端部铰接。

[0013] 作为优选方式,所述连杆为大致L型,所述挤水杠杆下端的耳板铰接于所述连杆的横向板,所述连杆的竖向板与所述清洁件的滑动端相连接。

[0014] 本实用新型提供一种用于拖把的挤水装置,包括用于驱动拖把的两个清洁件轴向压缩脱水的挤水杠杆和杠杆组件,所述挤水杠杆的中部可转动地附接至拖把杆,其下端与其中一个清洁件的滑动端相联动,所述杠杆组件分别与拖把杆和挤水杠杆铰接后与另一个清洁件的滑动端相联动;按压挤水杠杆的上部,挤水杠杆和杠杆组件的底端推动两个清洁件的滑动端同时向固定端挤压,实现两个清洁件反向压缩挤水。

[0015] 本实用新型提供一种拖把,包括上述挤水装置。

[0016] 本实用新型涉及一种用于拖把的挤水装置,与现有设计相比,其优点在于:该拖把减少了挤水装置部件,从而提高了拖把的装配效率及降低了成本,挤水装置可平行紧贴拖把杆成为一体使得拖把杆结构更加紧凑;该拖把挤水过程杠杆比率大且杠杆力传递无较大浪费,无需多次反复旋转清洁件到与拖把杆大约平行,挤水操作简单直接并且轻松省力,挤水装置驱动清洁件轴向压缩的行程较大、脱水比率较高,提高使用体验和清洁效果。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型拖把的实施例1的挤水状态示意图;

[0018] 图2为本实用新型拖把的实施例1的剖视示意图;

[0019] 图3为本实用新型拖把的实施例1中挤水杠杆示意图;

[0020] 图4为本实用新型拖把的实施例1中清洁件仰视示意图;

[0021] 图5为本实用新型拖把的实施例1中安装架的分解示意图;

[0022] 图6为本实用新型拖把的实施例1中弹性限位件的示意图;

- [0023] 图7为本实用新型拖把的实施例1中连杆与转轴、覆盖件连接的示意图一；
- [0024] 图8为本实用新型拖把的实施例1中转轴的示意图；
- [0025] 图9为本实用新型拖把的实施例1中连杆与转轴、覆盖件连接的示意图二；
- [0026] 图10为本实用新型拖把的实施例1中连杆的示意图；
- [0027] 图11为本实用新型拖把的挤水杠杆铰接件固定的实施例示意图；
- [0028] 图12为本实用新型拖把的实施例1中覆盖件的立体示意图；
- [0029] 图13为本实用新型拖把的实施例1中覆盖件的端面示意图；
- [0030] 图14为本实用新型拖把的实施例2的挤水状态示意图；
- [0031] 图15为本实用新型拖把的实施例2的剖视示意图；
- [0032] 图16为本实用新型拖把的实施例2中未挤水状态下安装轴的示意图一；
- [0033] 图17为本实用新型拖把的实施例2中未挤水状态下安装轴的示意图二；
- [0034] 图18为本实用新型拖把的实施例2中挤水状态下安装轴的示意图；
- [0035] 图19为本实用新型拖把的实施例2中安装轴分解示意图；
- [0036] 图20为本实用新型拖把的实施例2中位于清洁件滑动端的覆盖件的示意图；
- [0037] 图21为本实用新型拖把的实施例2中位于清洁件固定端的覆盖件的示意图；
- [0038] 图22为本实用新型拖把的实施例2中挤水状态下挤水杠杆、杠杆组件、安装轴的示意图；
- [0039] 图23为本实用新型拖把的实施例2中挤水杠杆的示意图；
- [0040] 图24为本实用新型拖把的实施例2中杠杆组件的示意图；
- [0041] 图25为本实用新型拖把的实施例2中未挤水状态下挤水杠杆、杠杆组件、安装轴的示意图；
- [0042] 图26为本实用新型拖把的实施例2中清洁件的示意图一；
- [0043] 图27为本实用新型拖把的实施例2中清洁件的示意图二。

具体实施方式

[0044] 下文结合说明书附图和具体实施例对本实用新型进行详细说明。

[0045] 实施例1

[0046] 本实用新型涉及一种用于拖把的挤水装置,如图1~2所示,所述拖把包括拖把杆1、附接至拖把杆下端部的安装架2、设于安装架2上的至少一端可滑动压缩的清洁件3、设于清洁件3两端的可发生径向形变的覆盖件4、及附接至拖把杆1上的且与清洁件3的滑动端相联动的挤水杠杆51,还包括用于对清洁件3进行旋转限位的弹性限位件7。挤水杠杆51与设于清洁件3 滑动端的覆盖件4之间通过连杆6实现联动,施力挤水杠杆51的上部,挤水杠杆51的下部通过连杆6带动清洁件3滑动端的覆盖件4向固定端挤压,实现清洁件3压缩挤水。

[0047] 本实施例中,如图5-(a)所示,安装架2包括框架本体21、沿框架本体21两侧竖直向下延伸的挂板22、及可转动地安装于两侧挂板22之间的转轴23。框架本体21的底面开设安装槽211,其前后两个侧板上开设有横向滑槽212。拖把杆1固定插置于设于所述框架本体21中部顶面的拖把杆插槽内。

[0048] 清洁件3可以是胶棉头、海绵头或类似多孔吸水物等。清洁件3的轴向芯部设有两条上下镜像对称的半圆形安装通道,用于与转轴23套接。

[0049] 如图5- (b) 所示, 转轴23为一端封口、另一端开口的空心圆柱状, 转轴23的侧壁开设沿其开口端向封口端方向延伸的相对其轴线对称的两个横向U型槽231, 两个横向U型槽231将转轴23的开口端分隔为镜像对称的两个半圆柱。清洁件3的两条安装通道自转轴23的开口端适配可滑动地套设于转轴23上。清洁件3与转轴22之间的轴向双通道限制, 使清洁件3与转轴23作为整体进行同步旋转与止动的效果更好。转轴23的两端通过连接轴233可转动地连接于安装架2两侧的挂板22上。转轴23的紧凑和一体性也方便拆装清洁件3, 转轴23可由塑料一次成型制成, 成本低、不生锈。

[0050] 作为一种较佳的实施方式, 如图5- (c) 所示, 转轴23的封口端与清洁件3的固定端对应, 转轴23的开口端罩设有封口罩232进行封口。如图5- (d) 所示, 连接轴233为大致横向T型, 其竖向板插置于转轴23上两个U型槽231的两端, 其横向轴穿过转轴23封口端与封口罩232上的通孔、插置于安装架2两侧的挂板22上的通孔内。

[0051] 作为另一种较佳的实施方式, 如图8 (a) - (b) 所示, 连接轴233也可以是转轴23和覆盖件4上的突出结构, 即位于清洁件3滑动端的转轴23的端部为封口端、且设有轴向外凸的连接轴233, 同时, 位于清洁件3固定端的转轴23的端部为开口端、且与其对应的覆盖件4上设有外凸的连接轴233, 以实现将转轴23挂载至安装架2上。

[0052] 位于清洁件3固定端的覆盖件4固定在安装架2或转轴23上, 位于清洁件3滑动端的覆盖件4可滑动地套设于转轴23上。覆盖件4用于覆盖住清洁件3端面提供轴向压缩脱水时清洁件3端部的受力面。如图12~17所示, 覆盖件4包括套设于转轴23上的筒状滑动部41、环绕设于滑动部41端部的可产生径向形变的覆盖板42、以及连接于前述两者之间的牵引肋板43。覆盖板42覆盖清洁件3的端面, 可产生径向形变, 保证清洁件3端部较大的覆盖受力面和尽量降低覆盖件4对清洁件3端部擦地的弹性减损。清洁件3滑动端的覆盖件4的滑动部41的外端部外壁设有一圈凸环412, 凸环412的顶部和底部相对其他位置更宽, 并设有用于卡置弹性限位件7的卡槽413; 如图10所示, 连杆6的竖向板61有弧形卡口611卡置覆盖板42和凸环412之间。

[0053] 如图1~2所示, 挤水杠杆51的中部可转动的附接至拖把杆1的下部, 并由杠杆支点511区分出挤水杠杆51的上部动力臂和下部阻力臂, 下部阻力臂的底端设有两个耳板512, 两侧耳板512罩设于安装架2的两个侧板外, 本实用新型减少了挤水装置部件从而提高装配效率及降低成本, 挤水杠杆51可平行紧贴拖把杆1成为一体, 使得拖把杆结构更加紧凑。挤水杠杆绕拖把杆转动的杠杆支点511可以是滑轮或滚轴, 挤水时杠杆支点511和挤水杠杆51沿拖把杆1的轴向上下滑动, 更省力并适应挤水过程中杠杆支点的位置变化。作为另一种较佳的实施方式, 如图11所示, 杠杆支点511也可以固定在拖把杆1上, 此时, 拖把杆1的底端需铰接于安装架2的顶端。本实用新型拖把的挤水过程杠杆比率大且杠杆力传递无较大浪费, 无需多次反复旋转清洁件3至与拖把杆1大约平行, 挤水操作简单直接并且轻松省力, 挤水装置驱动清洁件轴向压缩的行程较大、脱水比率较高。

[0054] 如图1~3所示, 挤水杠杆51耳板512紧贴拖把头前后侧保持拖把头的紧凑性并能限制挤水杠杆51下部沿清洁件3轴向稳定移动。挤水杠杆51的中段有清洁件3轴向方向加厚的凸起部, 以使滑轮或滚轴安装更牢靠, 并且凸起部能遮蔽滑轮或滚轴以使得挤水杠杆51的凹凸相对平顺不易磕碰和保持拖把部紧凑不臃肿, 滑轮或滚轴安装于凸起部并抵靠拖把杆1的侧壁而无需加工拖把杆1以供滑轮或滚轴安装。挤水杠杆51的动力臂和阻力臂为在相

反方向的筒壁开设供拖把杆1置入的槽口的半筒状,挤水杠杆51中部前后侧有材料衔接半筒状的上下部,拖把杆1穿过衔接处,挤水杠杆51的半筒状上下部可分别扣合至拖把杆1的左右两侧,挤水杠杆51可紧贴拖把杆轴向成为一体,并且半筒状结构提供较高的结构强度。

[0055] 如图7、9所示,连杆6为横向L型,其竖向板61卡置于覆盖件4的滑动部41外端部,其横向板62置于安装架2的安装槽211内,横向板62的端部与挤水杠杆51底端的耳板512通过可滑动地贯穿于安装架2两侧横向滑槽212内的连接轴相铰接。

[0056] 本实施例中,清洁件3可旋转切换清洁面,旋转完成后通过弹性限位件7对清洁件3滑动端进行限位。如图6~7所示,弹性限位件7包括套环71和连接于套环71底面的具有径向和轴向弹性的L型弹片72。套环71套设于位于滑动端的连接轴233上,且适配插置于安装架2上位于清洁件3滑动端的挂板22上的通孔内。L型弹片72卡置于滑动部41外端部的凸环412上的底部卡槽413内。挤水杠杆51通过连杆6带动覆盖件4沿挤水方向移动,使L型弹片72与卡槽413轴向脱离,同时L型弹片72因其自身径向弹性而径向向内偏离卡槽413,推动覆盖件4再次轴向靠拢L型弹片72,L型弹片72被凸环412的径向宽部边沿轴向阻挡而不再与卡槽413咬合(如图7所示);旋转清洁件3并带动覆盖件4旋转,L型弹片72先于凸环412径向窄部的外沿处轴向弹性复位、后于凸环412径向宽部的外沿处再次咬合卡槽413;当保持L型弹片72与卡槽413的脱离状态时,清洁件可保持自由旋转。其有益效果是通过简单低成本的部件或结构控制清洁件旋转和切换并定位多个清洁面,提升拖把的清洁能力。

[0057] 如图12~13所示,覆盖件4的滑动部41是筒状,覆盖件固定安装于清洁件3芯部的轴向通道的端部。滑动部41靠近清洁件3的内端部设有起导向作用的径向导向板411,将该内端部划分为两个镜像对称的半圆形通道,该两个半圆形通道套设于转轴23上,实现覆盖件4与转轴23的同步旋转和止动。覆盖板42是由柔性或弹性材料(如塑料)一次成型制成的,大致呈圆盘形,固定于滑动部41的外端侧壁上,用于覆盖住清洁件3的端面,且可跟随清洁件3端部的径向变形呈现相应的径向形变,以降低覆盖件4对清洁件3端部擦地的弹性减损,且部件材料低廉,用料少,相对环保。覆盖板42上设有镂空,清洁件3的端部可穿过覆盖板42的镂空,使覆盖件的覆盖板大部分隐藏于清洁件3端面内,也使覆盖板42与清洁件3的安装衔接牢固。牵引肋板43是三角平板,牵引肋板43上设有镂空,清洁件的材料可穿过镂空和在镂空内有限活动。牵引肋板43连接于滑动部41的外壁与覆盖板42之间,牵引肋板43牵引覆盖板42的外周并能跟随清洁件3的径向变形产生相应的形变。

[0058] 如图4所示,清洁件3的外端设有用于容置拖把的刚性部件(如安装板两侧挂板22)的竖向凹槽,有利于保持清洁件表面周围的弹性和结构紧凑,减少了拖地时拖把头两端的刚性部件突出易磕碰家具电器和妨碍清洁件接触地面而影响使用体验和清洁效果。进一步地,如图12所示,覆盖板42的外侧也设有竖向凹槽421,以迎合清洁件3端部的竖向凹槽。

[0059] 实施例2

[0060] 本实用新型涉及一种用于拖把的挤水装置,如图14~15所示,所述拖把包括拖把杆1、安装于拖把杆1底部的安装轴8、设于安装轴8上至少一端可滑动的两个清洁件3、覆盖于清洁件3端部可发生径向形变的覆盖件4、附接至拖把杆1上且与其中一个清洁件3的滑动端相联动的挤水杠杆51,还包括杠杆组件52,杠杆组件52分别与拖把杆1和挤水杠杆51铰接后与另一个清洁件3的滑动端相联动。按压挤水杠杆51的上部,挤水杠杆51和杠杆组件52的下部推动两个清洁件3的滑动端向固定端挤压,同时实现两个清洁件3反向压缩挤水。本实

用新型拖地时挤水装置可紧贴拖把杆并轴向一体、结构紧凑、少刚性部件突出,挤水时挤水装置的左右端位移距离较小,清洁件两端大致对等的轴向压缩效率更高,也方便增加其他功能。

[0061] 本实施例中,安装轴8的作用与实施例1中安装架2的作用基本等同,且减少了清洁件周边外露的刚性部件,使拖把整体结构外观更简洁。拖把杆 1 插置于套设在安装轴8中部的三通件24上。本实用新型清洁件表面周边除了拖把杆部分外基本没有其他刚性部件突出,拖把头整体柔软范围更大,两个清洁件3滑动端的虚接缝也可轴向打开易于冲洗,清洁件3固定端密封可防止污垢渗入堆积。

[0062] 如图16~18所示,安装轴8是可进行轴向伸缩的套轴结构,使两个清洁件3固定端同时跟随安装轴8向拖把杆方向轴向滑动压缩脱水,还减少了挤水装置下端部的位移距离,挤水动作幅度更小效率更高,两个清洁件内侧端分开距离较小冲水清洗更集中方便。安装轴8包括可轴向滑动嵌套的较细的内轴81与较粗的外轴82、两个轴向联动件83、及两个排水部件84。内轴 81的端部可轴向滑动地穿设于外轴82的端部,内轴81与外轴82相互交叉套设的一端定义为近端,另一端定义为远端。内轴81、外轴82上靠近远端的中部别开设径向贯穿的上下对应的两个轴向滑槽85,内轴81、外轴82的近端分别开设上下对应的卡孔一86,内轴81穿设于外轴82内,内轴81上的卡孔86与外轴82上的轴向滑槽85上下对应,内轴81上的轴向滑槽85 与外轴82上的卡孔一86上下对应。两个轴向联动件83分别套设于外轴82 的近端、及与内轴81的近端相对应的外轴82上,且分别与外轴82、及穿过外轴82上的径向贯穿的轴向滑槽85与内轴81实现轴向联动与同步旋转,通过轴向联动件衔接内轴81与外轴82分别与清洁件的滑动部轴向联动,也方便增加其他功能,比如轴向联动的同时可使安装轴和清洁件旋转切换清洁面、可向安装轴管内供水高效排出清洁件内的脏污。两个排水部件84分别穿设于内轴81的近端内部、与外轴82的近端相对应的内轴81内部,且分别与内轴81、及穿过内轴81上的径向贯穿的轴向滑槽85与外轴82实现轴向联动与同步旋转,拖把挤水时排水部件84同时沿安装轴8轴向滑移并排出安装轴8内的积水,提升拖把的挤水效率和内外轴套接的轴向稳定性,排水部件84亦兼顾卡扣和解锁清洁件的用途,排水部件84在安装轴8内往复刮擦,亦可减轻轴内污垢堆积和锈蚀。两个清洁件3分别套设于内轴81和外轴82上,两个清洁件3的固定端通过覆盖件4固定在内轴81和外轴82 的远端,套设于内轴81上的清洁件3的滑动端通过覆盖件4安装于外轴82 近端的轴向联动件83上,套设于外轴82上的清洁件3的滑动端通过覆盖件 4安装于与内轴81近端对应的轴向联动件83上。

[0063] 如图19所示,轴向联动件83包括圆筒状的内组件831、中组件832和外组件833,内组件831的较粗内端与三通件24相抵接,内组件831的较细外端经中组件832后穿设于外组件833的内部,且内组件831与外组件833 连接后可相对中组件832进行旋转。排水部件84包括轴向的排水管841、及设于排水管841顶部和底部的上下对应的可上下弹压的卡扣一842和卡扣二 843,卡扣一842和卡扣二843沿轴向相邻设置。两个轴向联动件83的内组件831与外组件833顶面和底面的卡孔二834上下对齐后再与内轴81和外轴82上的卡孔一86上下对齐,与内轴81的近端相对应的排水部件84上的卡扣一842依次穿过内轴81上的卡孔一86、外轴82上的轴向滑槽85和轴向联动件83上的卡孔二834,该排水部件84的卡扣二843穿设于外轴82 的轴向滑槽85内,实现内轴81、排水部件84、轴向联动件83的内组件831 与外组件833之间的轴向联动与同步旋转。与外轴82的近端相对应的排水部件84上的卡扣一842依次穿

过内轴81上的轴向滑槽85、外轴82上的卡孔一86和轴向联动件83上的卡孔二834,该排水部件84的卡扣二843穿设于内轴81的轴向滑槽85内,实现外轴81、排水部件84、轴向联动件83的内组件831与外组件833之间的轴向联动与同步旋转。

[0064] 本实施例中,覆盖件4与实施例1中的覆盖件基本相同,故不赘述,所不同的是,覆盖件4的滑动部41上没有设置径向导向板411、凸环412及卡槽413,覆盖板4上也没有竖向凹槽421,而是在位于清洁件3固定端的覆盖件4的滑动部41内壁设有可弹压的卡扣414,如图21所示,该覆盖件4的滑动部41套设于安装轴23的远端,滑动部41的外端内径略小于安装轴23的远端外径,同时通过卡扣414与安装轴8上的轴向滑槽85卡接,实现该覆盖件4与安装轴8远端的轴向联动和同步旋转。位于清洁件3滑动端的覆盖件4的滑动部41内端开设卡口415,如图20所示,该覆盖件4的滑动部41的外端部的内径大于安装轴的外径但略小于轴向联动件83的外组件的外径,该覆盖件4套设于轴向联动件83上,滑动部41的卡口415与设在外组件833外侧的卡凸8331相咬合,同时,排水部件84的卡扣二843卡紧覆盖件4的滑动部41,实现该覆盖件4与对应的内轴81和外轴82的近端轴向联动和同步旋转。

[0065] 如图14~15、22~24所示,挤水杠杆51的附接至拖把杆1,其底端的两侧耳板可活动地扣设于其中一个轴向联动件83的前后两侧。杠杆组件52的上部铰接于拖把杆1的中部,其中部与挤水杠杆51相铰接,其底端的两侧耳板可活动地扣设于另一个轴向联动件83的前后两侧。挤水杠杆51、杠杆组件52与拖把杆1的连接方式与实施例1基本相同,故不赘述。挤水时,挤水杠杆51和杠杆组件52同时驱动内轴81的近端向外轴82的远端移动、外轴82的近端向内轴81的远端移动,清洁件3内侧滑动端反向移动压缩脱水的同时,固定于内轴81和外轴82远端上的清洁件3的固定端也分别向拖把杆方向移动压缩脱水。作为一种较佳的实施方式,轴向联动件83的中组件832的两个侧面分别设由外凸的挂件8322,挤水杠杆51和杠杆组件52下端的两侧耳板分别挂设在对应的挂件8322上,且耳板上的孔洞为沿杠杆长度方向的腰型孔,为挤水装置的上下提拉预留空间。

[0066] 本实施例中,清洁件3是可拆卸的。当需要拆卸清洁时,挤水杠杆51或杠杆组件52驱动排水部件84沿清洁件3内部轴向移动至可抵触固定端覆盖件4滑动部41内壁的卡扣414,并使卡扣414脱离与安装轴8的轴向滑槽85,随后继续驱动排水部件84的移动使排水部件84的卡扣二843抵触安装轴8的轴向滑槽85的外端部,卡扣二843被抵压向内使其从轴向滑槽85内脱离,从而实现安装轴8两端覆盖件4的脱离,完成清洁件3的拆卸。卡扣414与卡扣二843充当清洁件的解锁拆卸机构,该解锁拆卸机构隐藏于清洁件内,使拖把结构紧凑,清洁件固定端可完全密封避免藏污纳垢。

[0067] 本实施例中,清洁件3可旋转切换清洁面,通过弹性限位件7对安装轴8进行限位。如图23、25所示,弹性限位件7包括设于挤水杠杆51和/或杠杆组件52下端可轴向弹压的竖向的弯折弹片73和固定于拖把杆1上部的可上下弹压的弹性环74。如图17~19所示,与挤水杠杆51或杠杆组件52相联动的轴向联动件83的内组件831的顶置于三通件24的端面为轴向凹凸面,该内组件831的轴向凸面上开设轴向的限位卡槽8311,弯折弹片73卡设于限位卡槽8311内,将轴向联动件83限位,从而实现清洁件3清洁面的旋转限位,轴向联动件83的中组件832上开设有为弯折弹片73提供活动空间的避位口8321。沿拖把杆1向上提拉挤水杠杆51或杠杆组件52,使弯折弹片73与限位卡槽8311径向脱离后,弯折弹片73因其自身轴向弹性而轴向向外偏离限位卡槽8311,弹性环74向下驱动弯折弹片73再次径向靠拢时,轴向偏离

的弯折弹片73被内组件831的轴向凸面阻挡而不再与限位卡槽8311咬合,旋转清洁件3并带动安装轴8旋转,弯折弹片73先于内组件831的轴向凹口处径向弹性复位、后于内组件831的轴向凸面处再次与限位卡槽8311咬合。通过简单低成本的部件控制清洁件旋转切换,并定位多个清洁面,提升拖把的清洁能力。

[0068] 如图26~27所示,两个清洁件3滑动端的端面为可契合的凹凸,两个清洁件3滑动端的虚接缝的外观可以是凹凸交错的曲线,也可以是一清洁件3的滑动端端面凹陷、另一清洁件3的滑动端端面凸起、两个清洁件3的滑动端的虚接缝的外观呈规则的圆形,其有益效果是减轻两个清洁件3滑动端的虚接缝在擦地时留下明显的印痕。

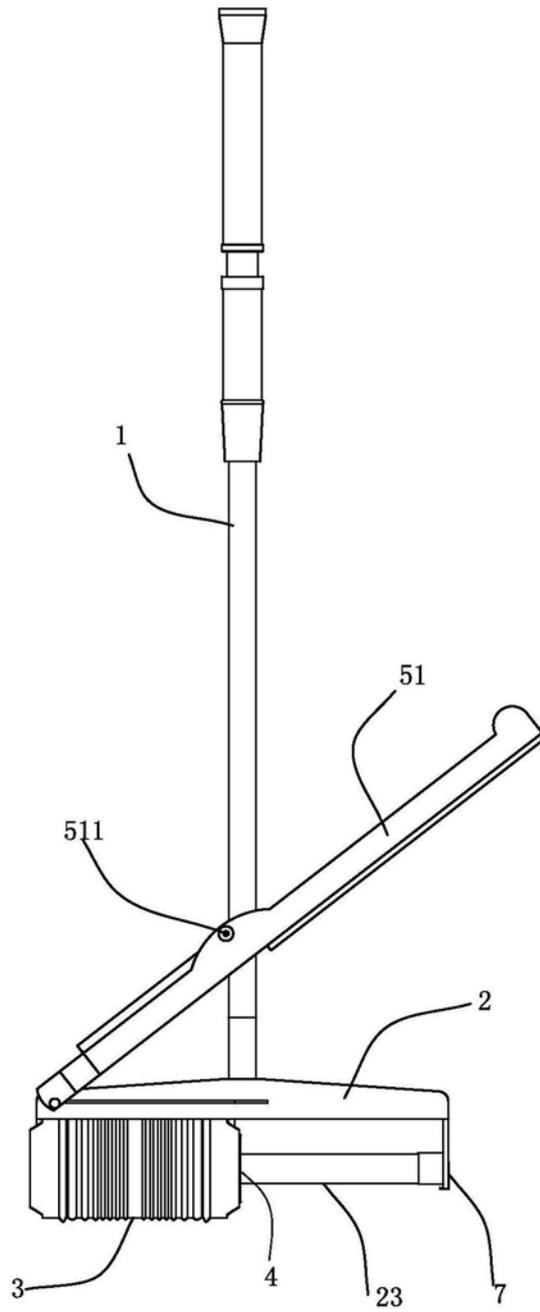


图1

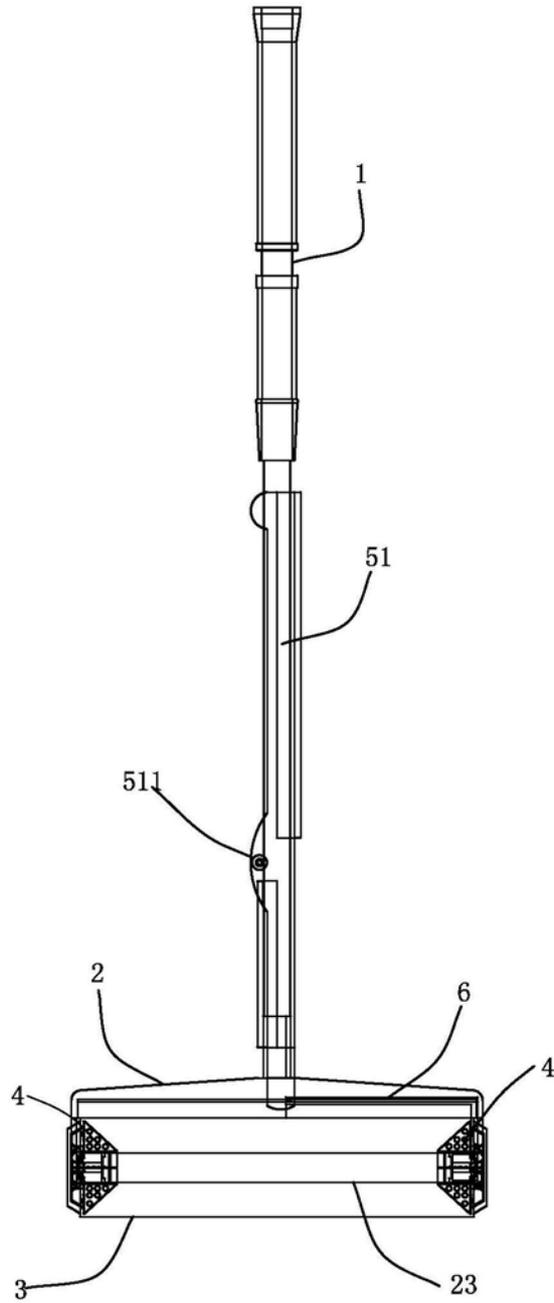


图2

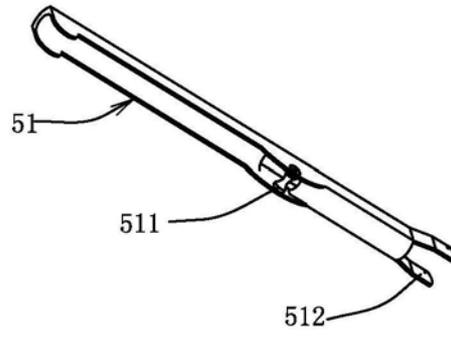


图3



图4

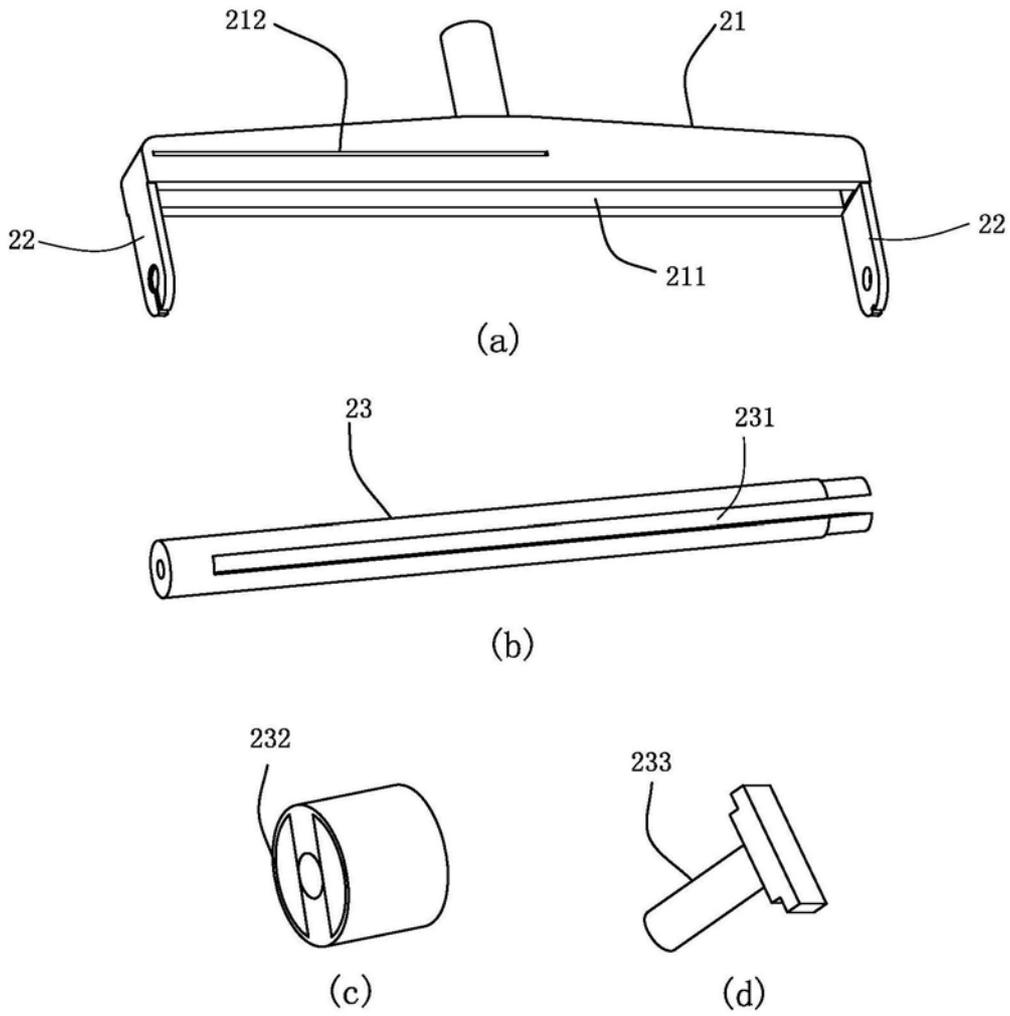


图5

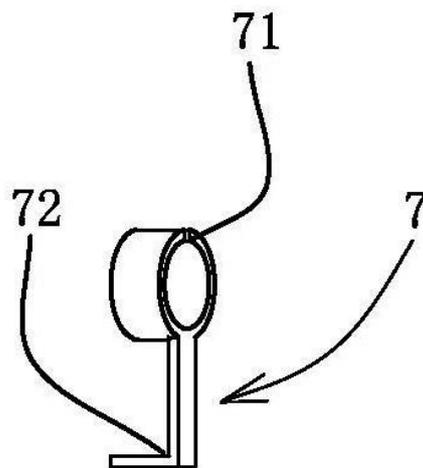


图6

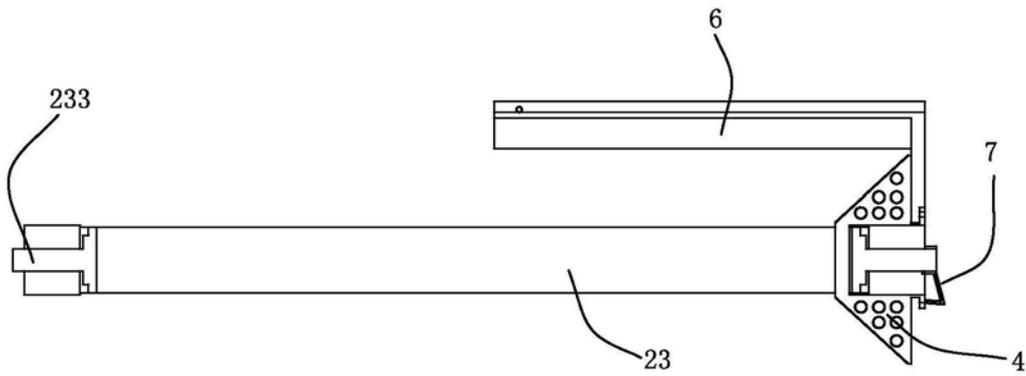
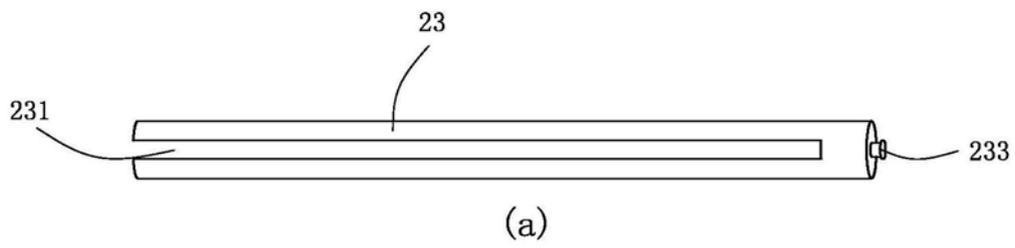
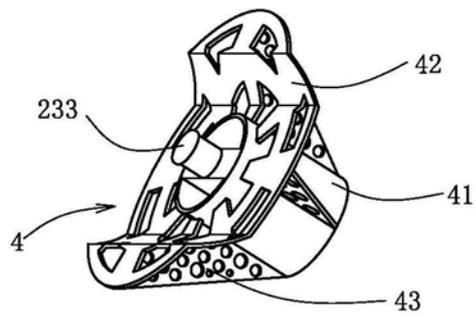


图7



(a)



(b)

图8

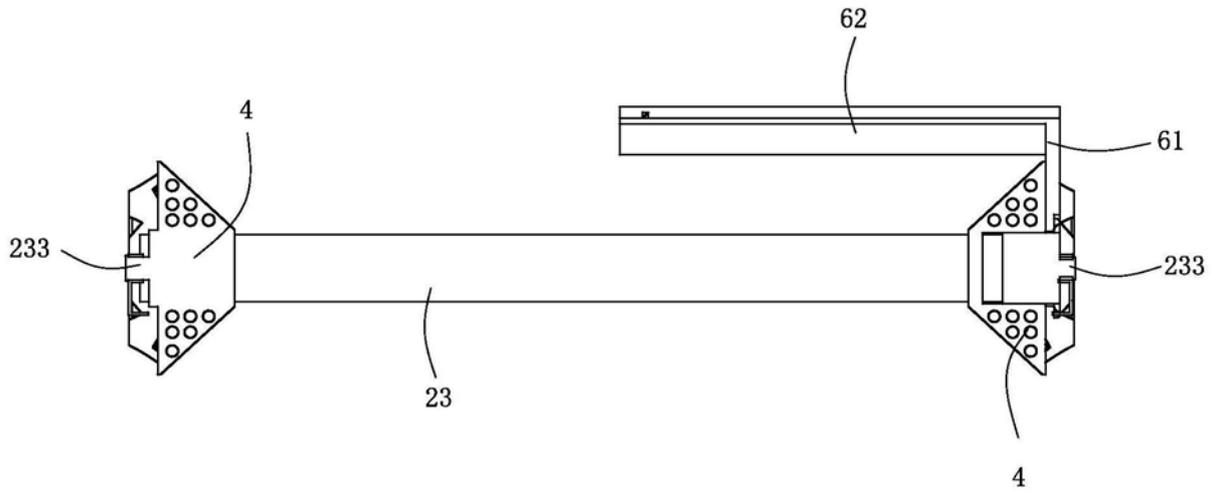


图9

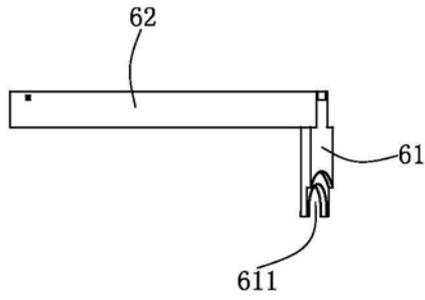


图10

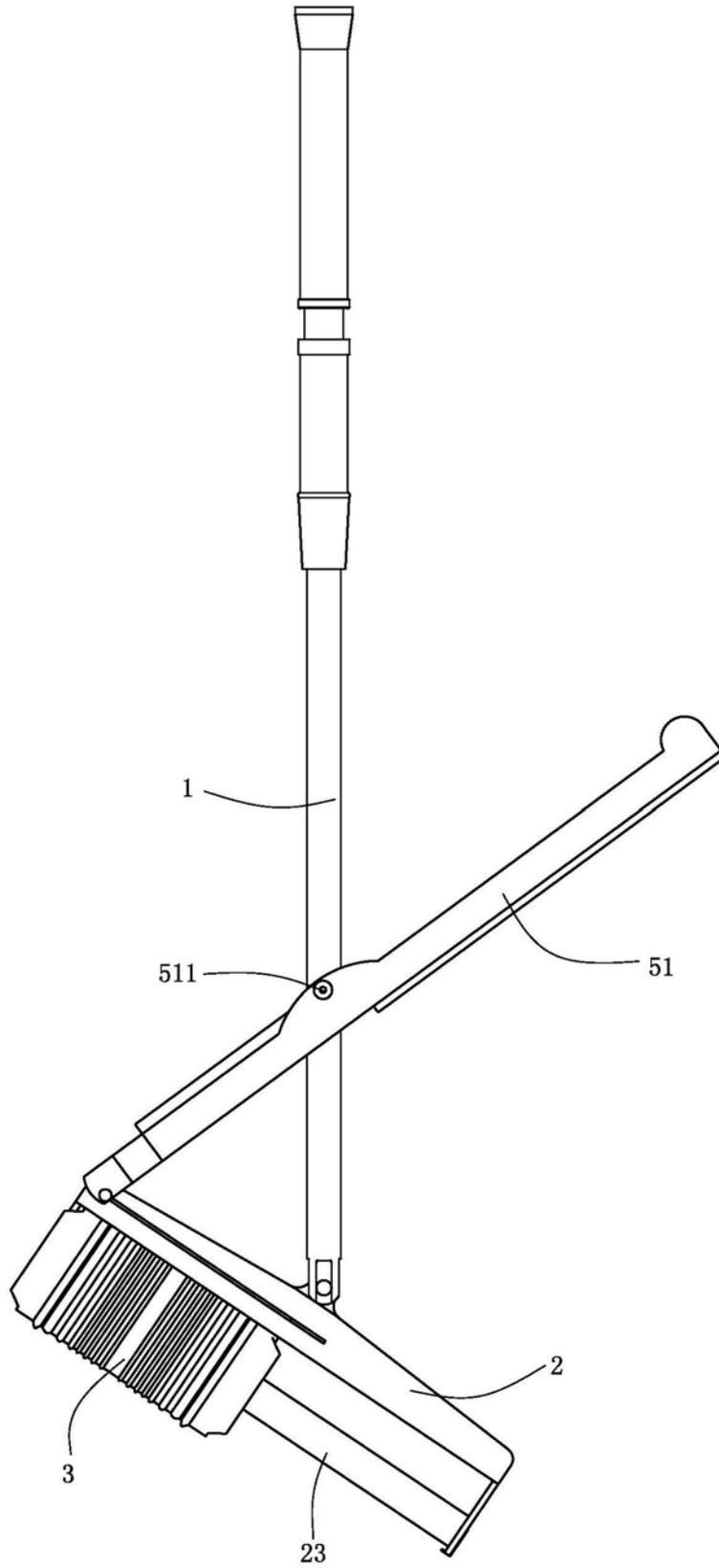


图11

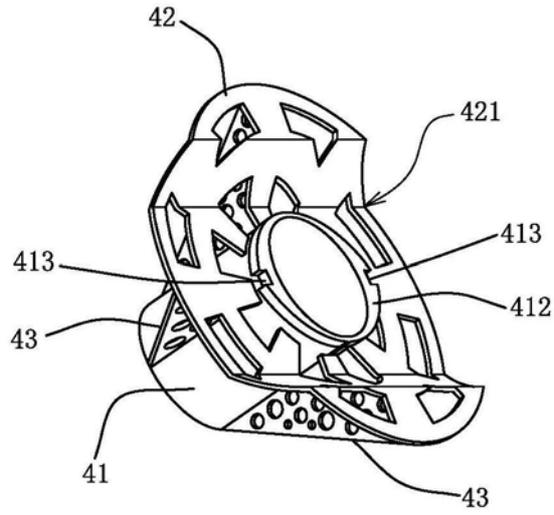


图12

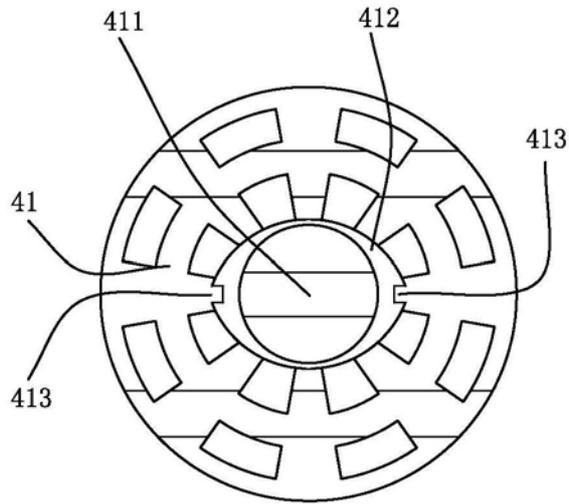


图13

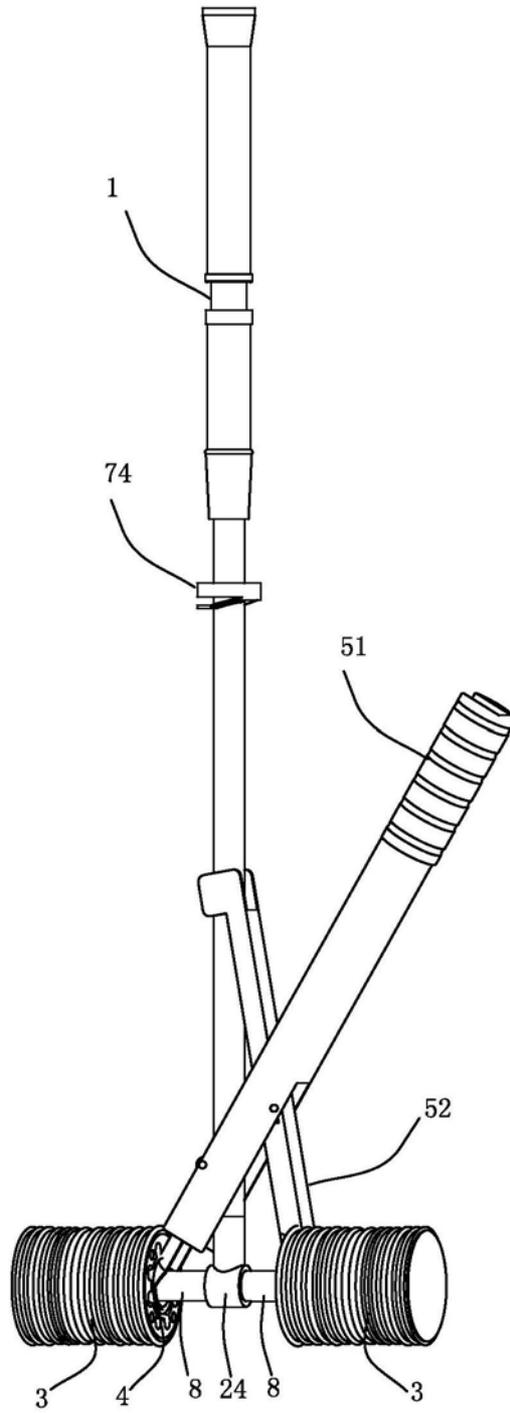


图14

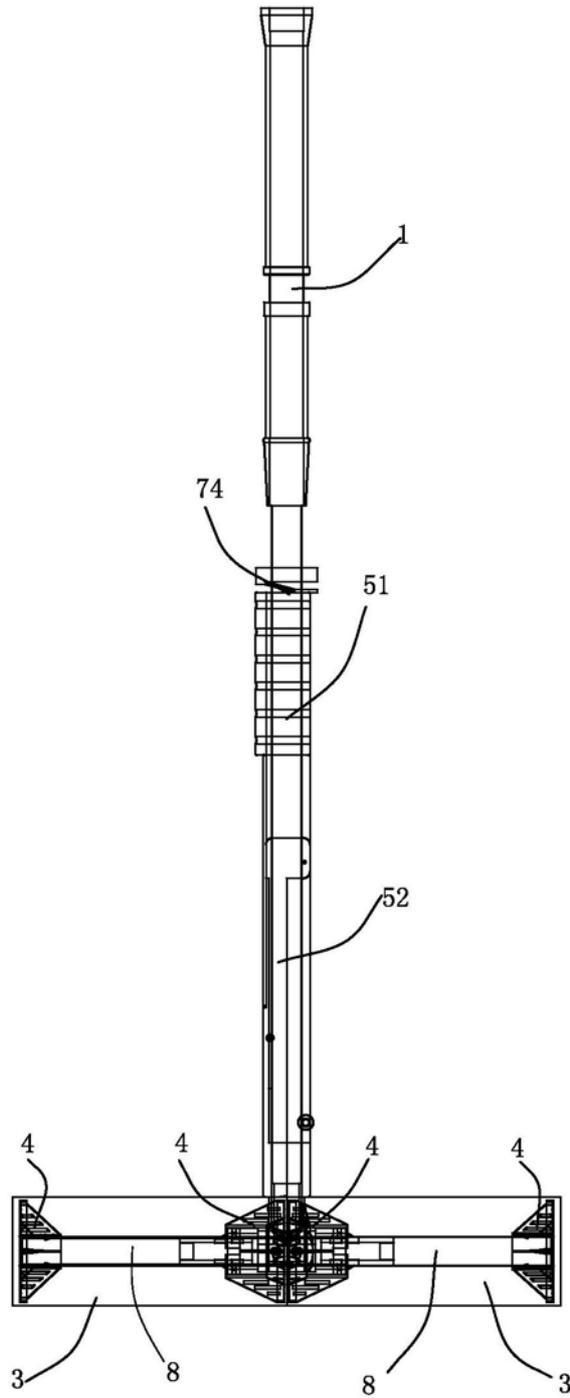


图15

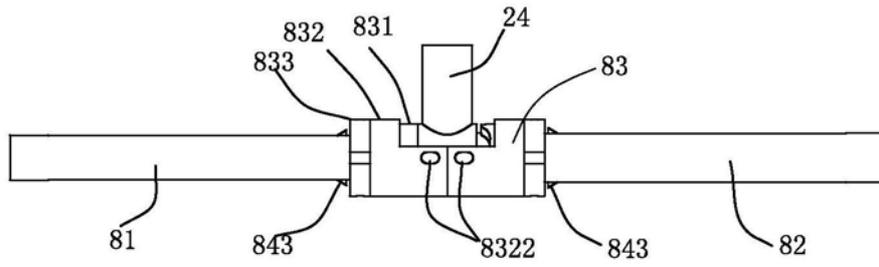


图16

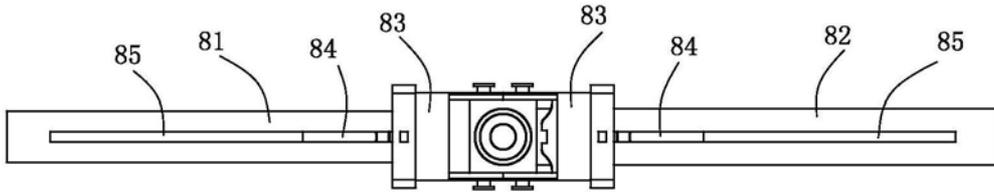


图17

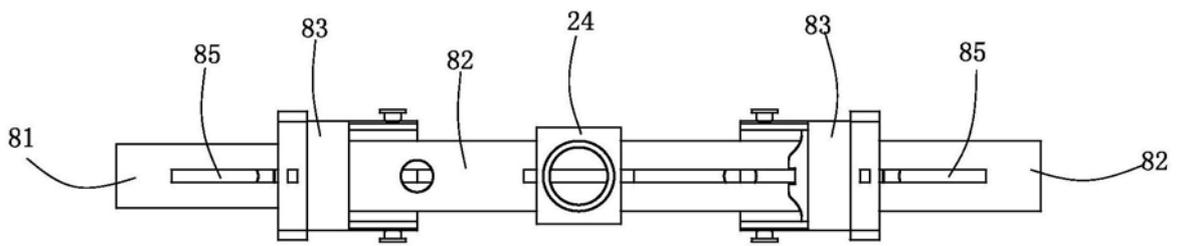


图18

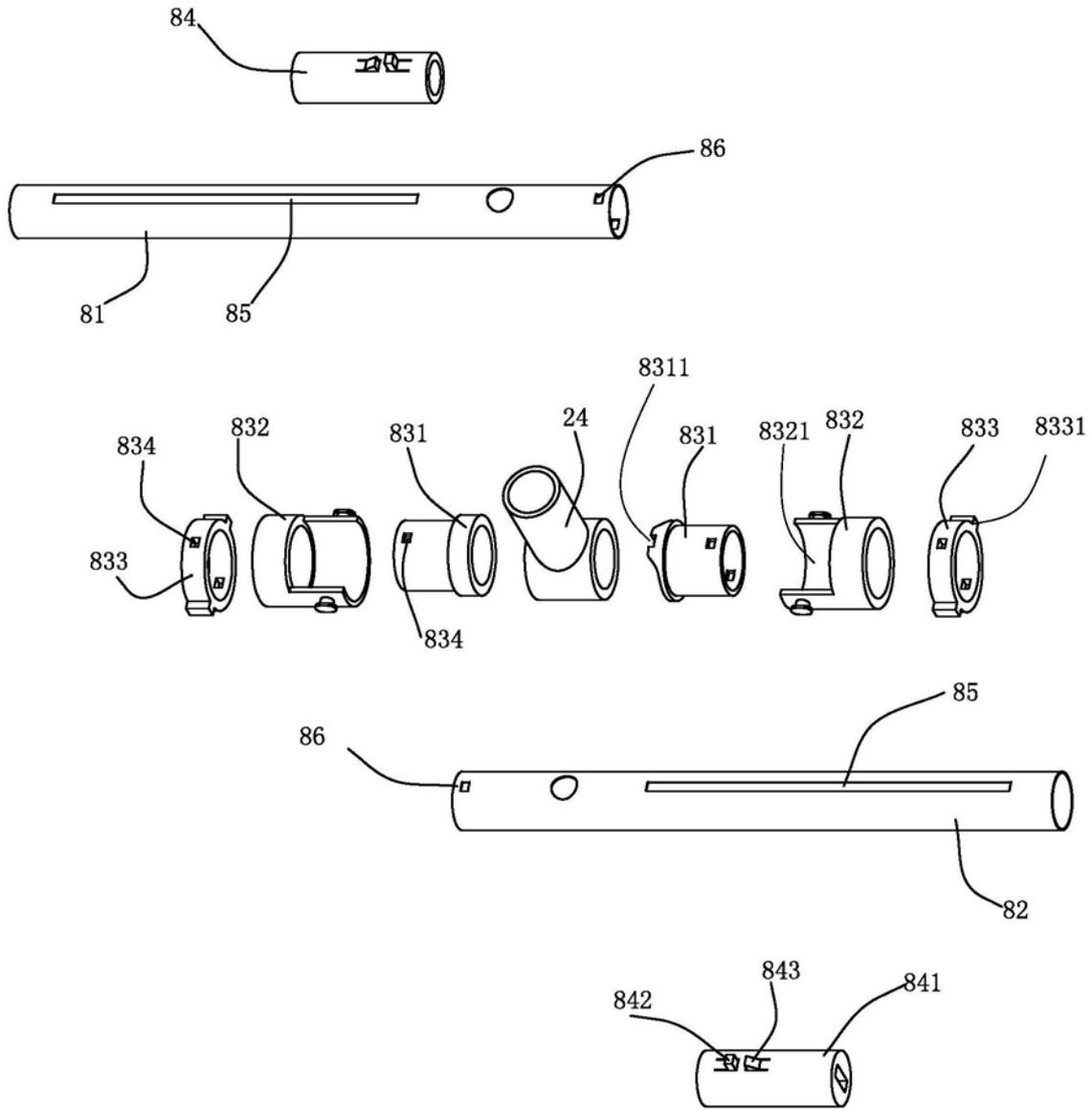


图19

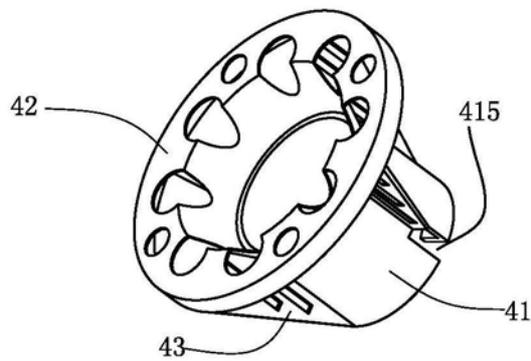


图20

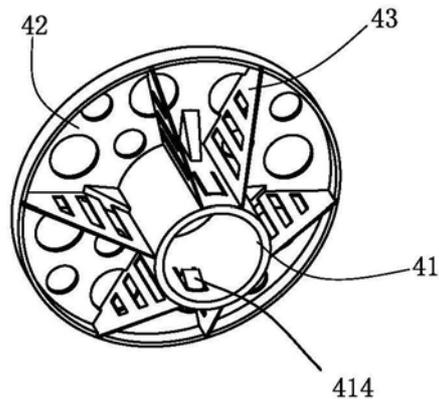


图21

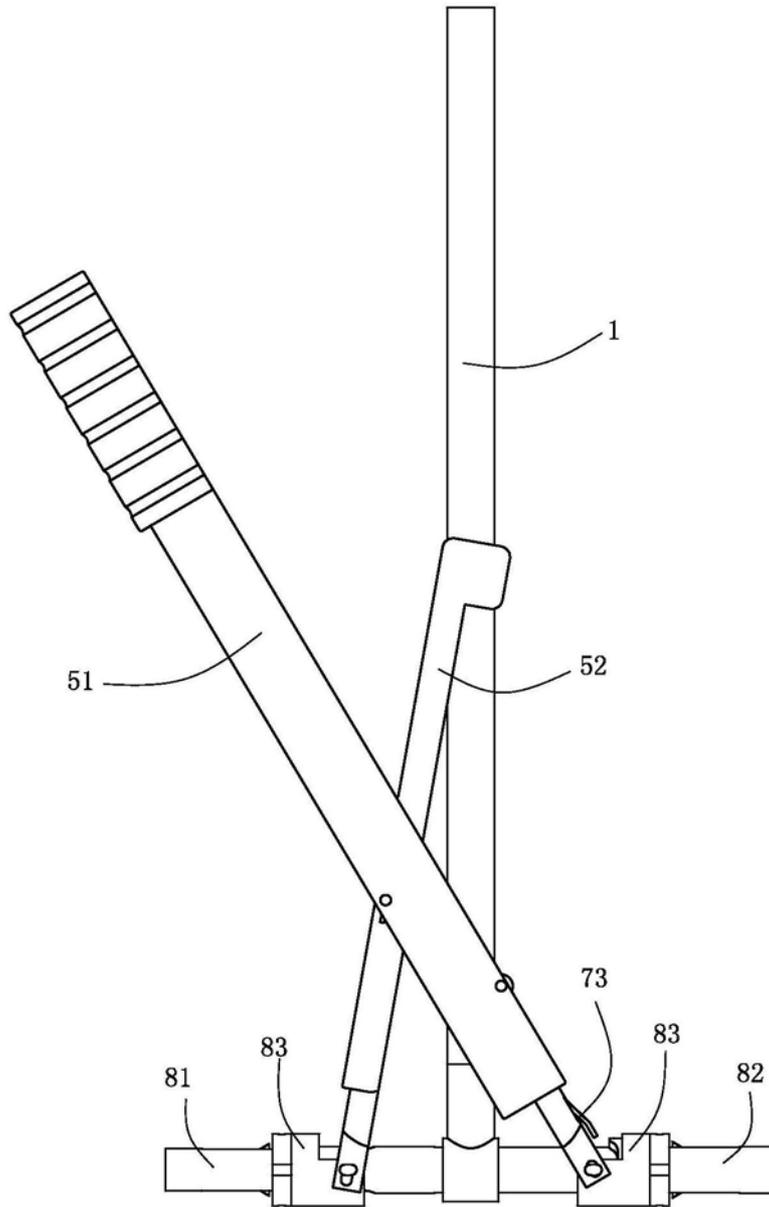


图22

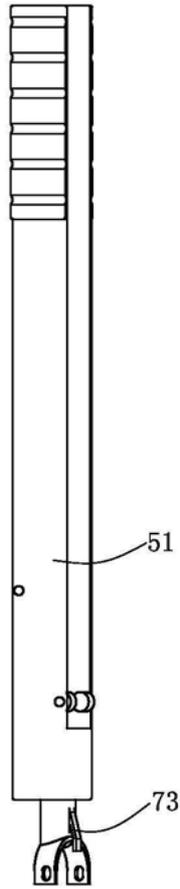


图23



图24

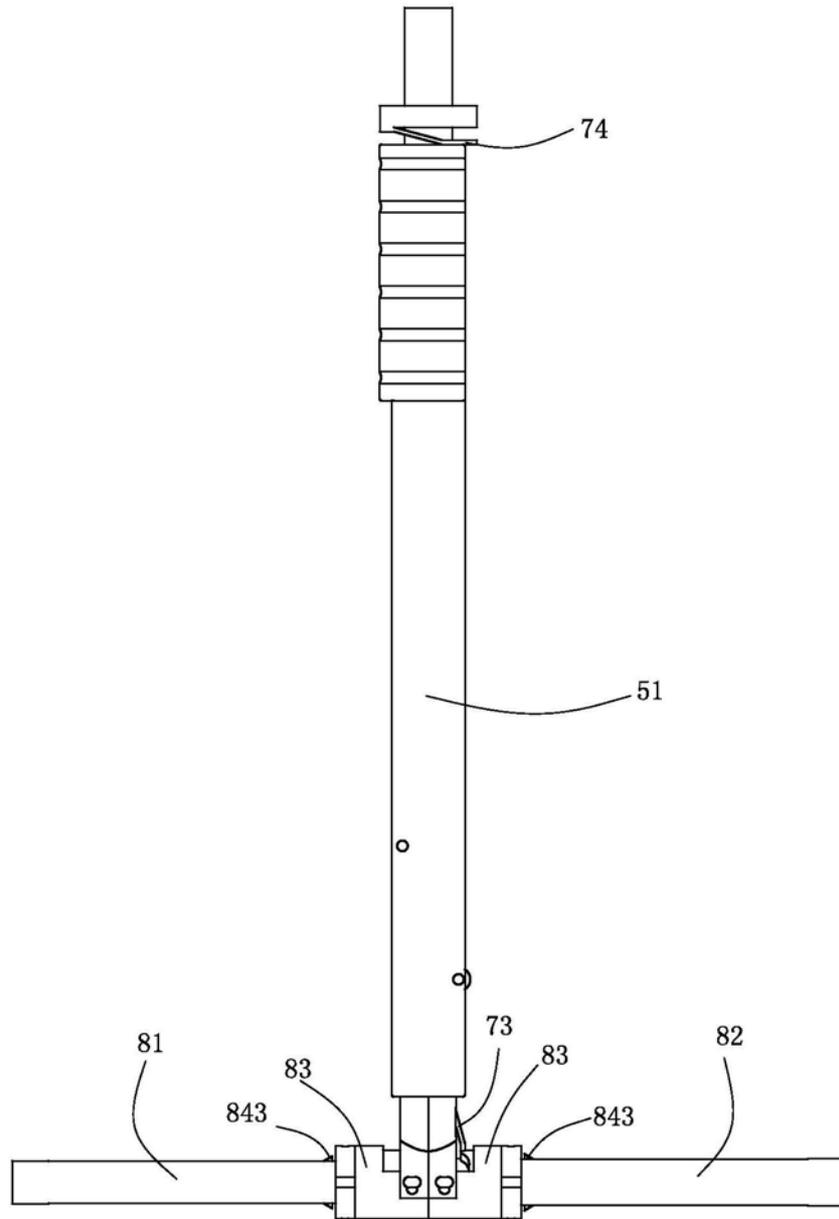


图25



图26

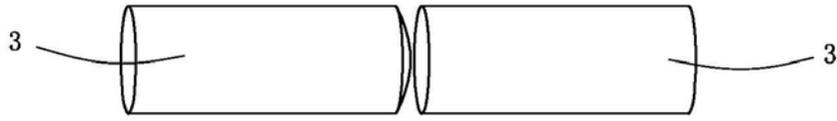


图27