



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 111663291 A

(43)申请公布日 2020.09.15

(21)申请号 202010445438.6

(22)申请日 2020.05.24

(71)申请人 郑建

地址 311813 浙江省绍兴市诸暨市暨阳街
道丰民路9号

(72)发明人 郑建

(51)Int.Cl.

D06F 31/00(2006.01)

D06F 37/30(2020.01)

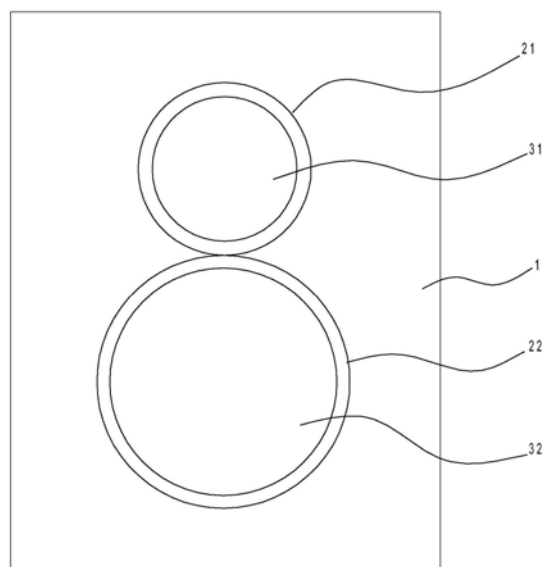
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)发明名称

一种双滚筒洗衣机

(57)摘要

本发明公开了一种双滚筒洗衣机,包括机壳,机壳内设置有第一内筒和第二内筒,其特征在于:所述机壳内相对于布置有第一锥齿轮、第一摆杆、第二锥齿轮、第二摆杆、第一滚轮和第二滚轮,第一摆杆的外端形成有第一弧段,第二摆杆的外端形成有第二弧段,在第一滚轮上绕有第一皮带,第一皮带和第二皮带的两端分别连接于第一弧段和第二弧段之上,第一锥齿轮和第二锥齿轮分别与驱动锥齿轮,在驱动锥齿轮的转动轴上设置有一摇杆,摇杆处设置有一驱动电机,驱动电机的输出端设置有一凸轮,凸轮的外周壁上开设有一密闭的凸轮槽,在摇杆的上设置有限位于凸轮槽的从动体。本发明提供了一种双滚筒洗衣机,增加洗衣机的洗涤容量,实现对衣物的分类清洗。



1. 一种双滚筒洗衣机,包括机壳(1),机壳(1)内固定设置有第一外筒(21)和第二外筒(22),机壳(1)上位于每个外筒的外端设置筒盖,在第一外筒(21)内转动设置有第一内筒(31),在第二外筒(22)内转动设置有第二内筒(32),其特征在于:所述机壳(1)内相对于布置有第一转轴(710)和第二转轴(720),第一转轴(710)上设置有第一锥齿轮(71)和第一摆杆(41),第二转轴(720)上设置有第二锥齿轮(72)和第二摆杆(42),在第一内筒(31)处设置有与第一内筒(31)传动连接的第一滚轮(51),第一滚轮(51)的转动轴上设置有第一离合器,第一摆杆(41)的外端形成有与第一滚轮(51)接触的第一弧段(411),在第二内筒(32)处设置有与第二内筒(32)传动连接的第二滚轮(52),第二滚轮(52)的转动轴上设置有第二离合器,第二摆杆(42)的外端形成有与第二内筒(32)接触的第二弧段(421),在第一滚轮(51)上绕有第一皮带(61),第一皮带(61)的一端和第一弧段(411)连接,第一皮带(61)的另一端和第二弧段(421)连接,在第二滚轮(52)上绕有第二皮带(62),第二皮带(62)的一端和第一弧段(411)连接,第二皮带(62)的另一端和第二弧段(421)连接,在第一转轴(710)和第二转轴(720)的相对间隔处设置有与第一锥齿轮(71)和第二锥齿轮(72)啮合的驱动锥齿轮(7),在驱动锥齿轮(7)的转动轴上设置有一摇杆(9),摇杆(9)处设置有一驱动电机(82),驱动电机(82)的输出端设置有一凸轮(8),凸轮(8)的外周壁上开设有一密闭的凸轮槽(81),在摇杆(9)的上设置有限位于凸轮槽(81)的从动体(91),凸轮槽(81)的轨迹满足,当凸轮(8)旋转一周,凸轮(8)带动摇杆(9)来回摆动一次。

2. 根据权利要求1所述的双滚筒洗衣机,其特征在于:所述从动体(91)为转动设置于摇杆(9)之上的滚柱。

3. 根据权利要求2所述的双滚筒洗衣机,其特征在于:所述第一滚轮(51)上开设有用于第一皮带(61)嵌入的第一环槽,第二滚轮(52)上开设有用于第二皮带(62)嵌入的第二环槽。

一种双滚筒洗衣机

技术领域

[0001] 本发明涉及双滚筒洗衣机领域,尤其涉及一种双滚筒洗衣机。

背景技术

[0002] 洗衣机是一种能够洗涤衣物的家用电器。洗衣机一般分为波轮式和滚筒式,波轮式洗衣机的电机轴与洗涤桶轴一般均为竖直设置,为顶开门式;滚筒式的电机轴与洗涤桶轴一般均为水平设置,有顶开门式和前开门式。传统的滚筒洗衣机一般采用前开门式,直接安装在地面上使用。一般情况下,每个家庭只拥有一台洗衣机,为了洗涤不同类型的衣物,要使用或开动洗衣机若干次。例如,衣物可能分为成人衣物以及内衣和儿童衣物,为了实现分开清洗,需要使用两次洗衣机。因此,需要花费很多的洗涤时间且消耗很多的能量。而且当洗涤少量衣物时,使用现有技术中的较大洗涤量的洗衣机也不是合理的选择。

[0003] 为此,现有公开号为CN104278480B的中国发明专利公开了《一种双滚筒洗衣机》,安装在洗衣机框架内的第一外筒和第二外筒;所述的第一外筒与第二外筒经连接件相连接,以构成一体结构;相连接的第一外筒和第二外筒经共用的减震装置与框架相连接;所述的减震装置包括,用于第一外筒与框架相连接的第一减震装置,用于第二外筒与框架相连接的第二减震装置,以及第一外筒或第二外筒与框架上设置的中横梁相连接的第三减震装置。

发明内容

[0004] 本发明要解决的技术问题是针对现有技术的现状,提供一种双滚筒洗衣机,增加洗衣机的洗涤容量,实现对衣物的分类清洗。

[0005] 本发明解决上述技术问题所采用的技术方案为:一种双滚筒洗衣机,包括机壳,机壳内固定设置有第一外筒和第二外筒,机壳上位于每个外筒的外端设置筒盖,在第一外筒内转动设置有第一内筒,在第二外筒内转动设置有第二内筒,其特征在于:所述机壳内相对于布置有第一转轴和第二转轴,第一转轴上设置有第一锥齿轮和第一摆杆,第二转轴上设置有第二锥齿轮和第二摆杆,在第一内筒处设置有与第一内筒传动连接的第一滚轮,第一滚轮的转动轴上设置有第一离合器,第一摆杆的外端形成有与第一滚轮接触的第一弧段,在第二内筒处设置有与第二内筒传动连接的第二滚轮,第二滚轮的转动轴上设置有第二离合器,第二摆杆的外端形成有与第二内筒接触的第二弧段,在第一滚轮上绕有第一皮带,第一皮带的一端和第一弧段连接,第一皮带的另一端和第二弧段连接,在第二滚轮上绕有第二皮带,第二皮带的一端和第一弧段连接,第二皮带的另一端和第二弧段连接,在第一转轴和第二转轴的相对间隔处设置有与第一锥齿轮和第二锥齿轮啮合的驱动锥齿轮,在驱动锥齿轮的转动轴上设置有一摇杆,摇杆处设置有一驱动电机,驱动电机的输出端设置有一凸轮,凸轮的外周壁上开设有一密闭的凸轮槽,在摇杆的上设置有限位于凸轮槽的从动体,凸轮槽的轨迹满足,当凸轮旋转一周,凸轮带动摇杆来回摆动一次。

[0006] 作为改进,所述从动体为转动设置于摇杆之上的滚柱。

[0007] 再改进,所述第一滚轮上开设有用于第一皮带嵌入的第一环槽,第二滚轮上开设有用于第二皮带嵌入的第二环槽。

[0008] 与现有技术相比,本发明的优点在于:当需要清洗的衣物相对较多,需要对衣物进行分类清洗时,将衣物根据需要进行分类放入第一内筒和第二内筒内,第一离合器和第二离合器同时工作,驱动电机通过凸轮和摇杆带动驱动锥齿轮顺时针和逆时针交替转动,驱动锥齿轮带动第一锥齿轮和第二锥齿轮相反方向转动,第一摆杆和第二摆杆相向摆动,第一皮带和第二皮带带动第一滚轮和第二滚轮反方向来回转动,第一内筒和第二内筒同时对衣物进行清洗;而当衣量相对较小时,由于两个滚筒的洗涤量也不同,可以洗涤量选择其中一个滚筒进行洗涤,此时,另外一个滚筒对应的离合器分离,实现洗衣机多种洗涤模式的应用。

附图说明

[0009] 图1是本发明实施例中双滚筒洗衣机的布局示意图;

[0010] 图2是本发明实施例中第一皮带和第二皮带带动第一滚轮和第二滚轮转动的结构示意图;

[0011] 图3是本发明实施例中第一摆杆和第二摆杆的连接结构示意图;

[0012] 图4是本发明实施例中摇杆的连接结构示意图。

具体实施方式

[0013] 以下结合附图实施例对本发明作进一步详细描述。

[0014] 如图1至4所示,本发明提供了一种双滚筒洗衣机,包括机壳1、第一外筒21、第二外筒22、第一内筒31、第二内筒32、驱动电机82、凸轮8、摇杆9、驱动锥齿轮7、第一锥齿轮71、第二锥齿轮72、第一摆杆41、第二摆杆42、第一转轴710、第二转轴720、第一滚轮51、第二滚轮52、第一皮带61和第二皮带62。

[0015] 其中,机壳1内固定设置有第一外筒21和第二外筒22,机壳1上位于每个外筒的外端设置筒盖,在第一外筒21内转动设置有第一内筒31,在第二外筒22内转动设置有第二内筒32,在机壳1内相对于布置有第一转轴710和第二转轴720,第一转轴710上设置有第一锥齿轮71和第一摆杆41,第二转轴720上设置有第二锥齿轮72和第二摆杆42,在第一内筒31处设置有与第一内筒31传动连接的第一滚轮51,第一滚轮51的转动轴上设置有第一离合器,第一摆杆41的外端形成有与第一滚轮51接触的第一弧段411,在第二内筒32处设置有与第二内筒32传动连接的第二滚轮52,第二滚轮52的转动轴上设置有第二离合器,第二摆杆42的外端形成有与第二内筒32接触的第二弧段421,在第一滚轮51上绕有第一皮带61,第一滚轮51上开设有用于第一皮带61嵌入的第一环槽,第一皮带61的一端和第一弧段411连接,第一皮带61的另一端和第二弧段421连接,在第二滚轮52上绕有第二皮带62,第二滚轮52上开设有用于第二皮带62嵌入的第二环槽,第二皮带62的一端和第一弧段411连接,第二皮带62的另一端和第二弧段421连接,在第一转轴710和第二转轴720的相对间隔处设置有与第一锥齿轮71和第二锥齿轮72啮合的驱动锥齿轮7,在驱动锥齿轮7的转动轴上设置有一摇杆9,摇杆9处设置有一驱动电机82,驱动电机82的输出端设置有一凸轮8,凸轮8的外周壁上开设有一密闭的凸轮槽81,在摇杆9的上设置有限位于凸轮槽81的从动体91,优选地,从动体91

为转动设置于摇杆9之上的滚柱,凸轮槽81的轨迹满足,当凸轮8旋转一周,凸轮8带动摇杆9来回摆动一次。

[0016] 本发明双滚筒洗衣机两个滚筒的洗涤量不同,根据需要清洗的衣物量和衣物类型,具有多种洗涤模式的选择。当需要对衣物进行分类清洗,且需要清洗的衣物量比较多时,第一离合器和第二离合器同时工作,两个滚筒同步清洗;而当衣物洗涤量比较少时,第一离合器工作,第二离合器分离,利用洗涤量相对较小的第一内筒31对衣物进行清洗;而当衣物洗涤量不是很多时,第二离合器工作,第一离合器分离,利用第二内筒32对衣物进行清洗。现以第一内筒31对衣物进行清洗为例,对本发明洗衣机的工作原理做简要的描述。

[0017] 在需要第一内筒31对衣物进行清洗时,打开第一内筒31的筒盖,将需要清洗的衣物放入第一内筒31内,关闭筒盖,自动加入清水和洗衣液,驱动电机82带动凸轮8转动,凸轮8通过凸轮槽81带动摇杆9摆动,摇杆9带动驱动锥齿轮7顺时针和逆时针交替转动,驱动锥齿轮7带动第一锥齿轮71和第二锥齿轮72反方向来回转动,对应地,与第一锥齿轮71同轴的第一摆杆41来回摆动,与第二锥齿轮72同轴的第二摆杆42也同步来回摆动,使得第一弧形段411和第二弧形段421在圆周方向上相对和相向交替运动,拉动第一皮带61和第二皮带62,第一皮带61带动第一滚轮51来回转动,第二皮带62带动第二滚轮52来回转动,由于第二离合器分离,故使得第二滚轮52无法带动第二内筒32转动,而第一离合器处于工作状态,第一滚轮51带动第一内筒31转动,第一内筒31对衣物进行清洗。而对于其它情形,差别只限于两个离合器的状态,滚轮是否能够带动对应的内筒转动。故,在此不再累赘。

[0018] 综上,当需要清洗的衣物相对较多,需要对衣物进行分类清洗时,将衣物根据需要进行分类放入第一内筒31和第二内筒32内,第一离合器和第二离合器同时工作,驱动电机82通过凸轮5和摇杆9带动驱动锥齿轮7顺时针和逆时针交替转动,驱动锥齿轮7带动第一锥齿轮71和第二锥齿轮72相反方向转动,第一摆杆41和第二摆杆42相向摆动,第一皮带61和第二皮带62带动第一滚轮51和第二滚轮52反方向来回转动,第一内筒31和第二内筒32同时对衣物进行清洗;而当衣量相对较小时,由于两个滚筒的洗涤量也不同,可以洗涤量选择其中一个滚筒进行洗涤,此时,另外一个滚筒对应的离合器分离,实现洗衣机多种洗涤模式的应用。

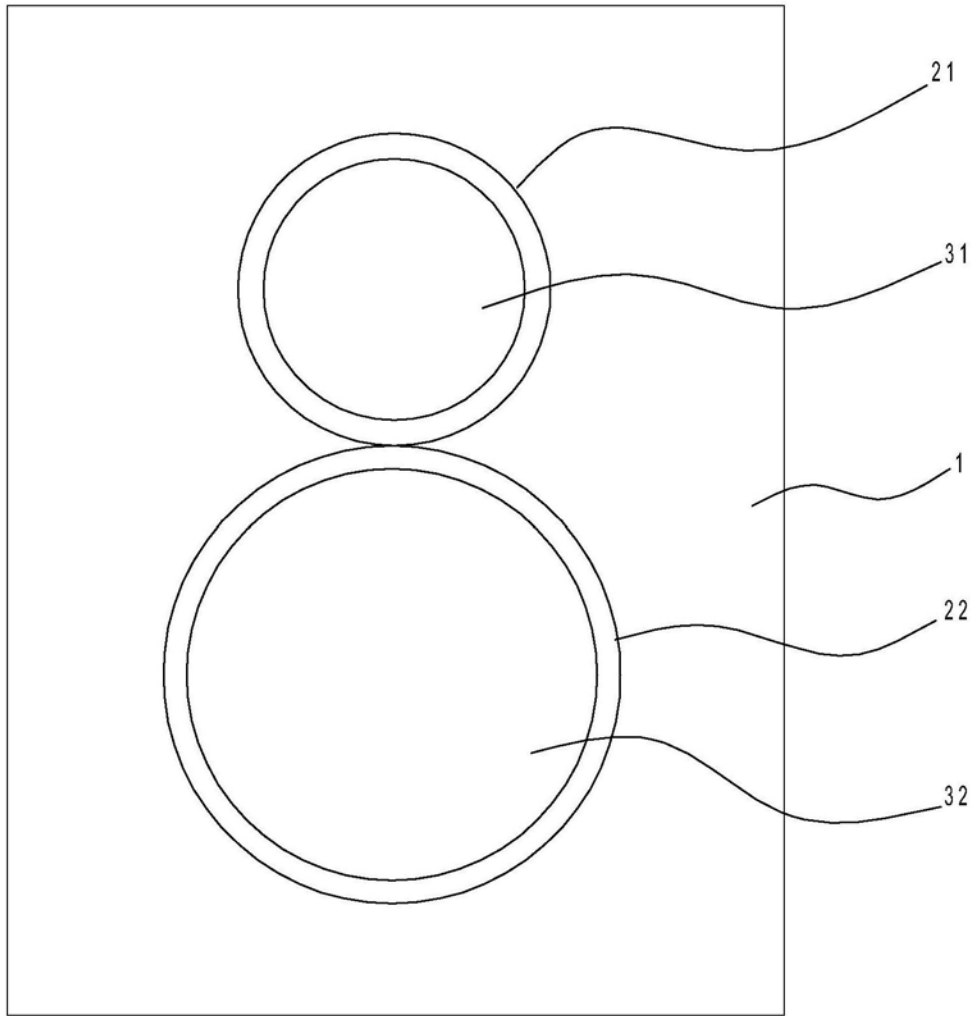


图1

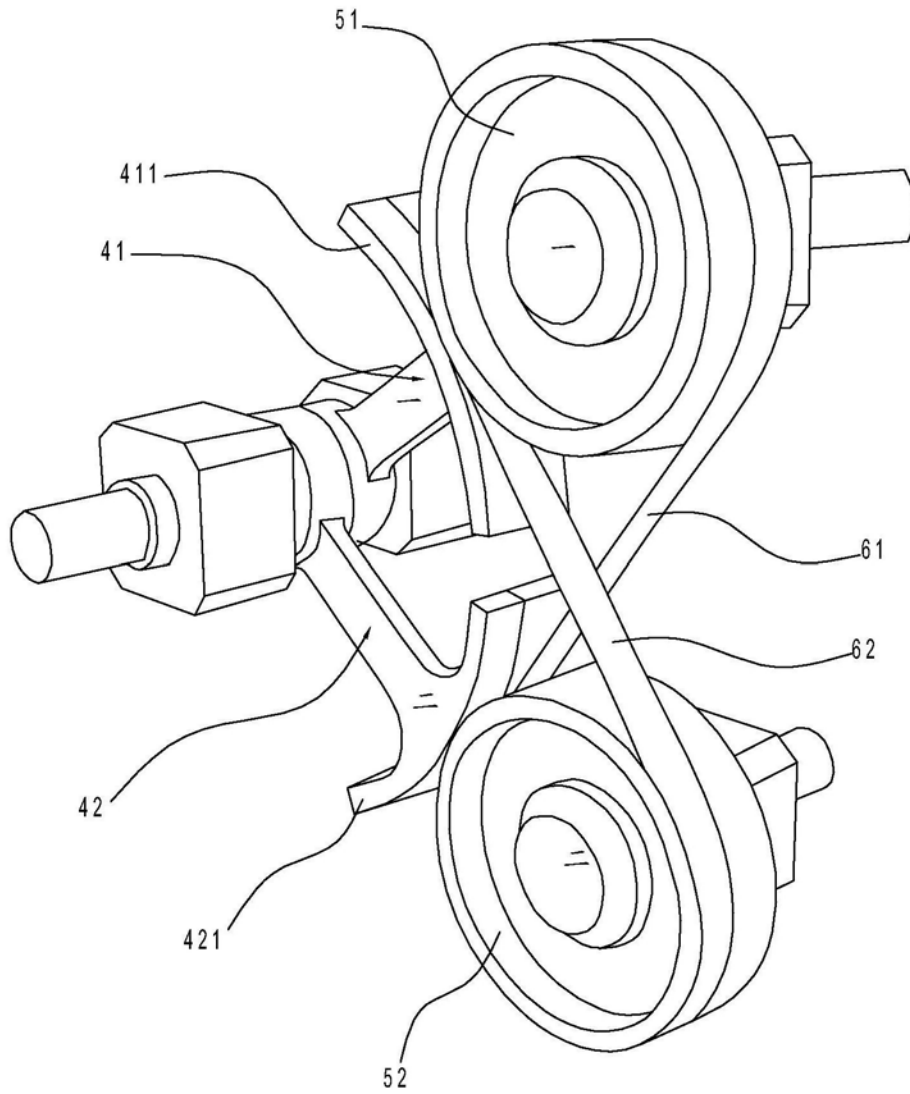


图2

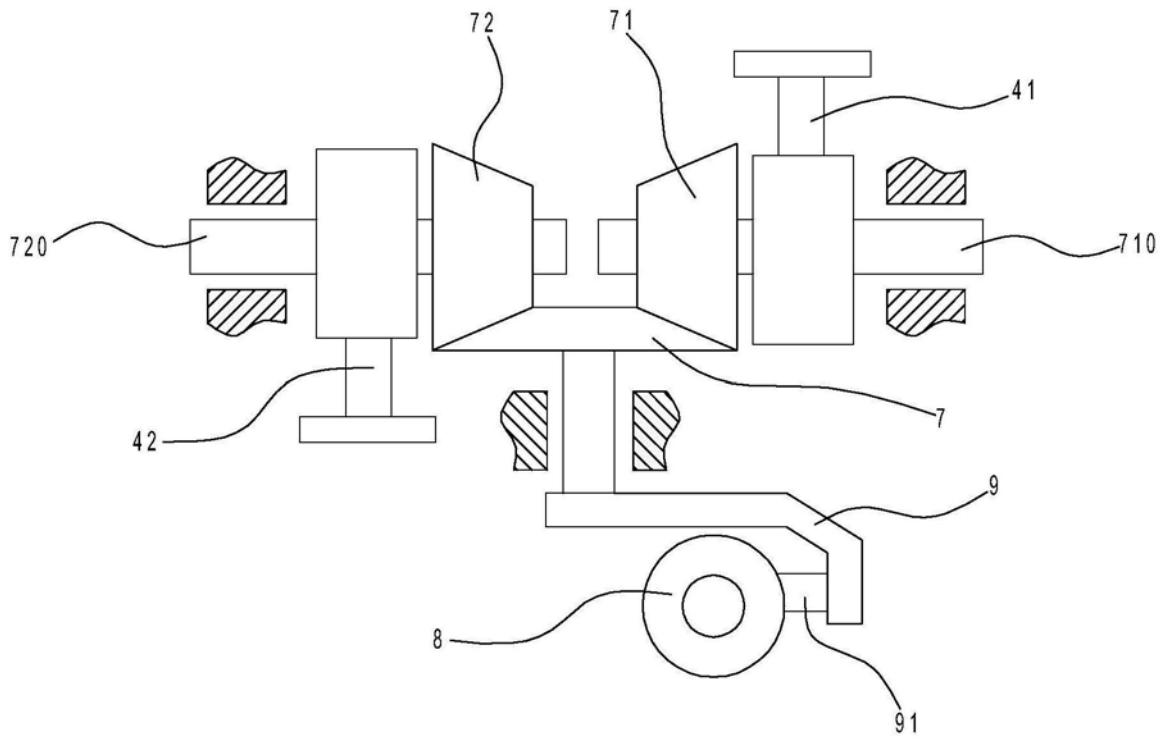


图3

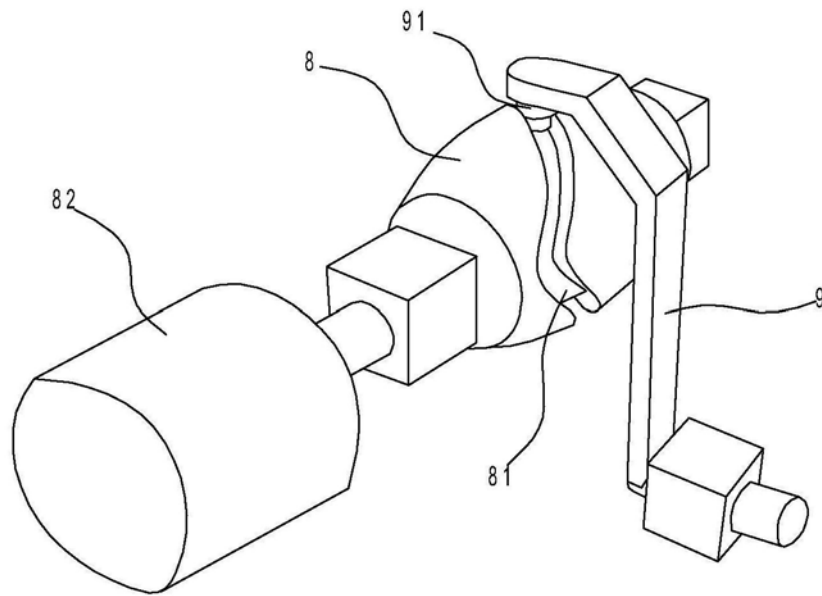


图4