



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 201485684 U

(45) 授权公告日 2010. 05. 26

(21) 申请号 200920193576. 9

(22) 申请日 2009. 08. 23

(73) 专利权人 钟作亮

地址 524458 广东省廉江市长山镇谷邦村委
谷西村

(72) 发明人 钟作亮

(51) Int. Cl.

D06F 17/06 (2006. 01)

D06F 17/08 (2006. 01)

D06F 23/02 (2006. 01)

D06F 37/00 (2006. 01)

D06F 37/26 (2006. 01)

D06F 37/30 (2006. 01)

D06F 39/00 (2006. 01)

D06F 39/12 (2006. 01)

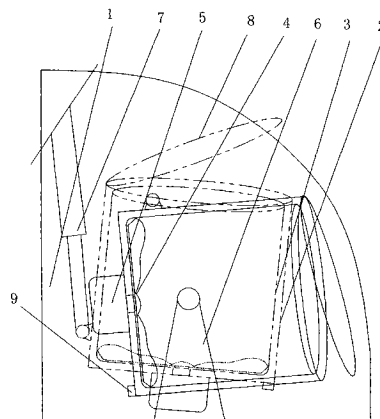
权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 9 页

(54) 实用新型名称

滚动与波轮二合一洗衣机

(57) 摘要

本实用新型公开了滚动与波轮二合一洗衣机,它包括有机体,在机体内设有外桶和置于外桶中的用于盛装衣服和可作滚筒用的内桶,在外桶的出口处设有一防止出水的桶盖,在内桶底部设置有搓洗衣服的波轮组件,在外桶底部连接有一可驱动波轮组件转动的驱动组件,所述驱动组件还连接到内桶底部并能驱动内桶转动,在机体内设有支撑起外桶的支臂,支臂的上端铰接在外桶的外壁,在机体内设有驱动外桶绕着支臂的铰接点转动的驱动装置。其目的是提供一种既具有波轮洗衣机的功能、又有滚动洗衣机的功能、并且结构简单的洗衣机。



1. 滚动与波轮二合一洗衣机,其特征不在于包括有机体(1),在机体(1)内设有外桶(2)和置于外桶(2)中的用于盛装衣服和可作滚筒用的内桶(3),在外桶(2)的出口处设有一防止出水的桶盖(8),在内桶(3)底部设置有搓洗衣服的波轮组件(4),在外桶(2)底部连接有一可驱动波轮组件(4)转动的驱动组件(5),所述驱动组件(5)还连接到内桶(3)底部并能驱动内桶(3)转动,在机体(1)内设有支撑起外桶(2)的支臂(6),支臂(6)的上端铰接在外桶(2)的外壁,在机体(1)内设有驱动外桶(2)绕着支臂(6)的铰接点转动的驱动装置(7)。

2. 根据权利要求1所述的滚动与波轮二合一洗衣机,其特征不在于所述的驱动装置(7)为一电动伸缩杆或液压缸或者气缸。

3. 根据权利要求1所述的滚动与波轮二合一洗衣机,其特征不在于所述驱动装置(7)包括有安装固定在机体(1)内的驱动电机(71)和设在外桶(2)外壁上的弧形齿条(72),驱动电机(71)的输出轴连接有一齿轮(73),齿轮(73)与弧形齿条(72)啮合。

4. 根据权利要求1或2或3所述的滚动与波轮二合一洗衣机,其特征不在于所述设在机体(1)内的支臂(6)有两个,两个支臂(6)分别铰接在外桶(2)外壁的两侧边。

5. 根据权利要求2所述的滚动与波轮二合一洗衣机,其特征不在于所述电动伸缩杆或液压缸或者气缸的一端固定在机体(1)内,另一端铰接在外桶(2)的底部。

6. 根据权利要求4所述的滚动与波轮二合一洗衣机,其特征不在于在外桶(2)的底部设有一排水孔(9)。

7. 根据权利要求1或2所述的滚动与波轮二合一洗衣机,其特征不在于所述机体(1)的上表面为一弧形面,在弧形面设有一开口(11),在开口(11)的两侧边设有滑槽,在开口(11)处设有一可收缩的活动盖(13),活动盖(13)的两侧边可滑动地卡在滑槽内。

8. 根据权利要求1或2或3所述的滚动与波轮二合一洗衣机,其特征不在于所述驱动装置(7)驱动外桶(2)绕着支臂(6)的铰接点转动的角度为 90° 。

9. 根据权利要求7所述的滚动与波轮二合一洗衣机,其特征不在于所述的弧形齿条(72)设在外桶(2)的底部或侧面周边。

滚动与波轮二合一洗衣机

【技术领域】

[0001] 本发明涉及一种洗衣机。

【背景技术】

[0002] 现有的洗衣机有两种洗衣方式,故有两种洗衣方式的洗衣机。其中一种洗衣机是波轮洗衣机,另外一种为滚动洗衣机。波轮洗衣机是利用波轮的转动来搓洗衣服,即利用波轮的转动与衣服接触进行搓洗,将衣服清洗干净。这种洗衣机洗净比比较高,但是这种洗衣机对衣服的损伤比较大,一些比较柔软的衣服(如丝绸)不适合用波轮洗衣机来清洗。

[0003] 另外的滚动洗衣机是利用一个内桶的滚动,将内桶里面的衣服不断进行翻转摔打,使衣服清洗干净。这种洗衣机虽然对衣物的磨损比较小,但是洗衣速度慢,洗净比低。

[0004] 上述的两种清洗方式的洗衣机各有自己的优点和缺点,当需要清洗两种不同衣服时,就需要两台不同的洗衣机。至今为止都还没有具有这两种清洗功能的洗衣机。

【发明内容】

[0005] 本发明目的是克服了现有技术中的不足而提供一种既具有波轮洗衣机的功能,又有滚动洗衣机的功能,结构简单的滚动与波轮二合一洗衣机。

[0006] 为了解决上述存在的技术问题,本发明采用下列技术方案:

[0007] 滚动与波轮二合一洗衣机,其特征在于包括有机体,在机体内设有外桶和置于外桶中的用于盛装衣服和可作滚筒用的内桶,在外桶的出口处设有一防止出水的桶盖,在内桶底部设置有搓洗衣服的波轮组件,在外桶底部连接有一可驱动波轮组件转动的驱动组件,所述驱动组件还连接到内桶底部并能驱动内桶转动,在机体内设有支撑起外桶的支臂,支臂的上端铰接在外桶的外壁,在机体内设有驱动外桶绕着支臂的铰接点转动的驱动装置。

[0008] 为了更好地实施上述方案,所述的驱动装置为一电动伸缩杆或液压缸或者气缸。

[0009] 更进一步地,更好的驱动装置包括有安装固定在机体内的驱动电机和设在外桶外壁上的弧形齿条,驱动电机的输出轴连接有一齿轮,齿轮与弧形齿条啮合。

[0010] 更进一步地,所述设在机体内的支臂有两个,两个支臂分别铰接在外桶外壁的两侧边。

[0011] 更进一步地,所述电动伸缩杆或液压缸或者气缸的一端固定在机体内,另一端铰接在外桶的底部。

[0012] 更进一步地,在外桶的底部设有一排水孔。

[0013] 更进一步地,所述机体的上表面为一弧形面,在弧形面设有一开口,在开口的两侧边设有滑槽,在开口处设有一可收缩的活动盖,活动盖的两侧边可滑动地卡在滑槽内。

[0014] 更进一步地,所述驱动装置驱动外桶绕着支臂的铰接点转动的角度为 90° 。

[0015] 更进一步地,所述的弧形齿条设在外桶的底部或侧面周边。

[0016] 本发明与现有技术相比有如下优点:其一、本发明在机体内装有一外桶和内桶,在

内桶内装有波轮组件,利用一个驱动组件可根据需要来驱动波轮组件的转动或驱动内桶的转动,使其具有波轮和滚动洗衣机两种洗衣方式。解决了洗不同的衣服需要两台不同洗衣机的问题。

[0017] 其二、本发明利用两个支臂将外桶支撑起来,再利用一个驱动装置将外桶旋转。当需要波轮洗衣的方式时,外桶是竖直放置的,此时波轮组件运作,使之搓洗衣服。当需要滚动洗衣的方式时,外桶旋转 90 度,横着放置,这时就需要驱动装置来驱动外桶旋转 90 度,之后内桶和波轮锁定,在驱动装置的作用下内桶和波轮进行同步滚动,使之清洗衣服。此种结构简单实用。其三、本发明由于将两种洗衣机的方式集中于一体,故其更实用经济,利用推广。

【附图说明】

- [0018] 图 1 是本发明其中一种驱动装置的示意图之一;
- [0019] 图 2 是本发明其中一种驱动装置的示意图之二;
- [0020] 图 3 是本发明其中一种驱动装置的示意图之三;
- [0021] 图 4 是本发明其中一种驱动装置的正视图;
- [0022] 图 5 是本发明活动盖的剖视图;
- [0023] 图 6 是本发明另外一种驱动装置的示意图;
- [0024] 图 7 是本发明另外一种驱动装置的剖视图之一;
- [0025] 图 8 是本发明另外一种驱动装置的剖视图之二;
- [0026] 图 9 是本发明减速器的剖视图。

【具体实施方式】

[0027] 下面结合附图对本发明进行详细描述:

[0028] 如图所示,滚动与波轮二合一洗衣机,包括有机体 1,在机体 1 内设有外桶 2 和置于外桶 2 中的用于盛装衣服和可作滚筒用的内桶 3。当然在机体 1 内还设有控制系统,该控制系统有两套控制程序,一套是波轮洗衣方式的程序,另外一套是滚动洗衣方式的程序,根据使用者的洗衣需要来选择程序。在机体 1 上还设有控制面板。一般来说,外桶 2 是用来装水的,而内桶 3 是用来装衣服和滚动用。在外桶 2 的出口处设有一防止出水的桶盖 8,在作滚动洗衣模式用时,桶盖 8 要盖上。在外桶 2 的底部设有一排水孔 9,当洗好衣服后,外桶 2 需要排水,水就从排水孔 9 中排出。

[0029] 在内桶 3 底部设置有搓洗衣服的波轮组件 4,在外桶 2 底部连接有一可驱动波轮组件 4 转动的驱动组件 5。所述驱动组件 5 还连接到内桶 3 底部并能驱动内桶 3 转动。当使用者选择波轮洗衣方式时,驱动组件 5 驱动波轮组件 4 转动而不会驱动内桶 3 转动,从而进行搓洗衣服。而当使用者选择滚动洗衣方式时,减速器会将波轮组件 4 和内桶 3 锁定,驱动组件 5 驱动内桶 3 和波轮组件 4 同步转动。

[0030] 所述驱动组件 5 包括有一电机和减速器 51。这种减速器 51 能实现选择性的开合作用,即当电机要驱动波轮组件 4 时,减速器 51 就传递动力给波轮组件 4,使波轮组件 4 转动,而内桶 3 处于自由状态,不接受动力。而当电机要驱动内桶 3 转动时,减速器 51 将波轮组件 4 与内桶 3 锁定,传递动力给内桶 3,使内桶 3 与波轮组件 4 同步转动。具体来说,减

速器 51 包括有与电机连接的输入轴 52, 输入轴 52 与一减速分离器 53 连接, 减速分离器 53 的内轴 54 连接到波轮组件 4 上, 减速分离器 53 的外轴 55 连接到内桶 3 的底部。

[0031] 在机体 1 内设有支撑起外桶 2 的支臂 6, 支臂 6 的上端铰接在外桶 2 的外壁。所述设在机体 1 内的支臂 6 有两个, 两个支臂 6 分别铰接在外桶 2 外壁的两侧边。

[0032] 为了实现波动和滚动洗衣的方式, 需要外桶 2 转动一定的角度来实现洗衣方式, 故在机体 1 内设有驱动外桶 2 绕着支臂 6 的铰接点转动的驱动装置 7。当洗衣机使用波动洗衣方式时, 外桶 2 需要直立放置; 而当洗衣机使用滚动洗衣方式时, 外桶 2 就需要横向放置。一般来说驱动装置 7 驱动外桶 2 绕着支臂 6 的铰接点转动的角度为 90° 左右, 90° 最好。所述的驱动装置 7 能够驱动外桶 2 绕着支臂 6 的铰接点转动可以有多种方式。

[0033] 其中一种方式: 驱动装置 7 是一电动伸缩杆或液压缸或者气缸。即电动伸缩杆或液压缸或者气缸的一端固定在机体 1 内, 另一端铰接在外桶 2 的底部。电动伸缩杆或液压缸或者气缸在控制系统发出的信号下, 驱动电动伸缩杆或液压缸或者气缸的杆轴推动外桶 2 的底部, 使外桶 2 绕着支臂 6 的铰接点转动。

[0034] 另外一种方式: 所述驱动装置 7 包括有安装固定在机体 1 内的驱动电机 71 和设在外桶 2 外壁上的弧形齿条 72。所述的弧形齿条 72 设在外桶 2 的底部或侧面周边, 在本实施例中, 弧形齿条 72 设在外桶 2 的底部。驱动电机 71 的输出轴连接有一齿轮 73, 齿轮 73 与弧形齿条 72 啮合。当需要转动外桶 2 时, 驱动电机 71 动作, 带动齿轮 73 转动, 齿轮 73 与弧形齿条 72 啮合, 而驱动电机 71 固定在机体 1 内, 则弧形齿条 72 就会走动, 使外桶 2 绕着支臂 6 的铰接点转动。

[0035] 所述机体 1 的上表面为一弧形面, 在弧形面设有一开口 11, 在开口 11 的两侧边设有滑槽, 在开口 11 处设有一可收缩的活动盖 13, 活动盖 13 的两侧边可滑动地卡在滑槽内。当然也可以在弧形面上有两个开口, 在两个开口上分别设有桶盖。

[0036] 整个工作过程是这样的: 当使用者需要选择波轮洗衣方式时, 通过选择机体 1 上的控制面板, 使洗衣机选择波轮洗衣方式。之后打开推动活动盖 13, 使活动盖 13 收缩回到机体 1 内。放衣服到内桶 3 中, 关上桶盖 8 和活动盖 13。此时控制系统发出信息, 电机转动, 电机通过减速器 51 来驱动波轮组件 4 转动, 而减速器 51 不会将电机的动力传至内桶 3, 这样就可以进行搓洗衣服, 直到完成洗衣任务。

[0037] 而当使用者需要选择滚动洗衣方式时, 通过选择机体 1 上的控制面板, 使洗衣机选择滚动洗衣方式。此时控制系统发出信息, 驱动装置 7 驱动外桶 2 绕着支臂 6 的铰接点转动。使外桶 2 横着放置, 即外桶 2 转动 90° 。之后放入要清洗的衣服, 关上桶盖 8 和活动盖 13, 启动程序后, 减速器将内桶 3 和波轮组件 4 锁定, 电机转动, 电机通过减速器 51 来驱动内桶 3 和波轮组件 4 同步转动, 这样就可以进行清洗衣服, 直到完成洗衣任务。

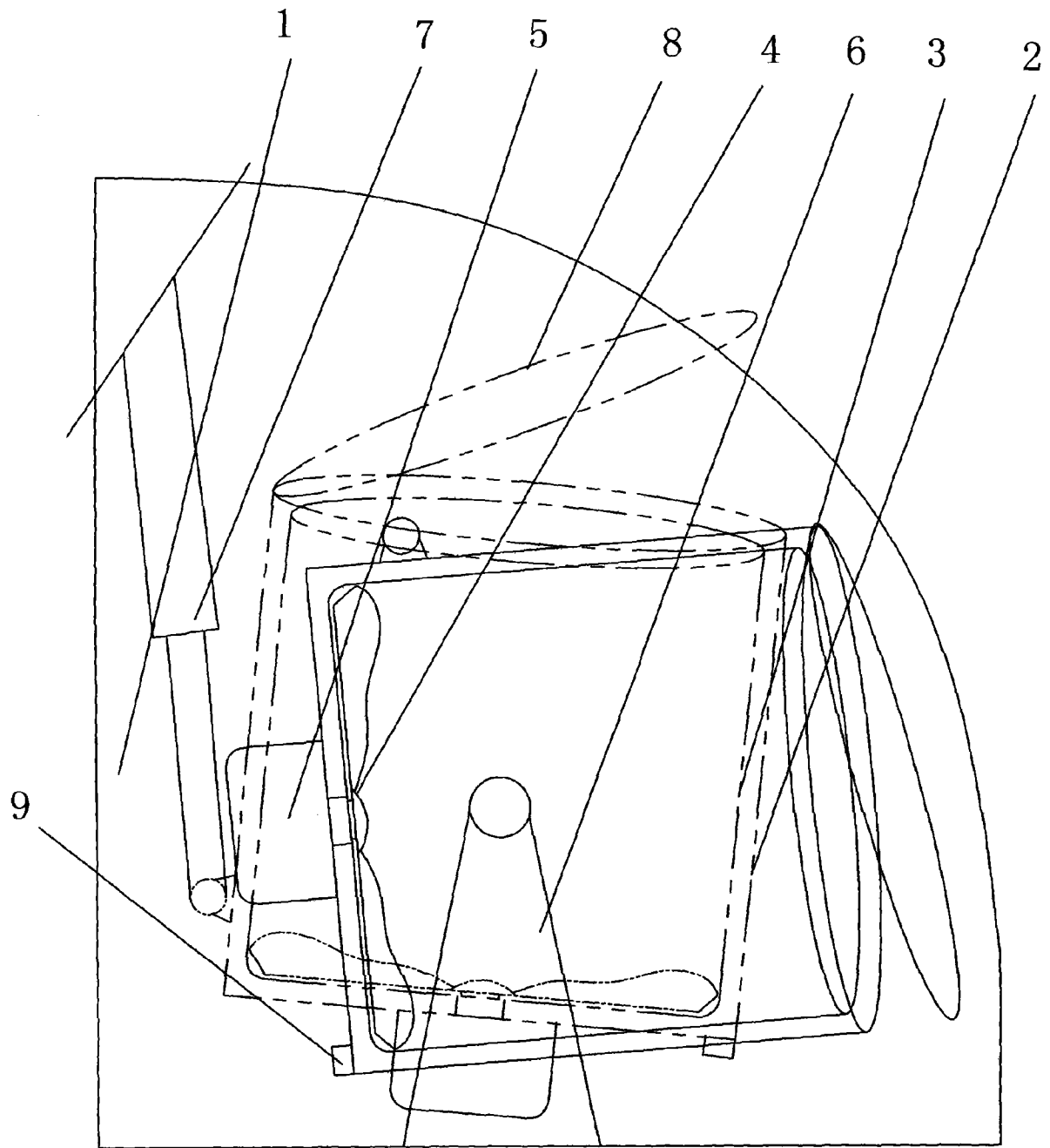


图 1

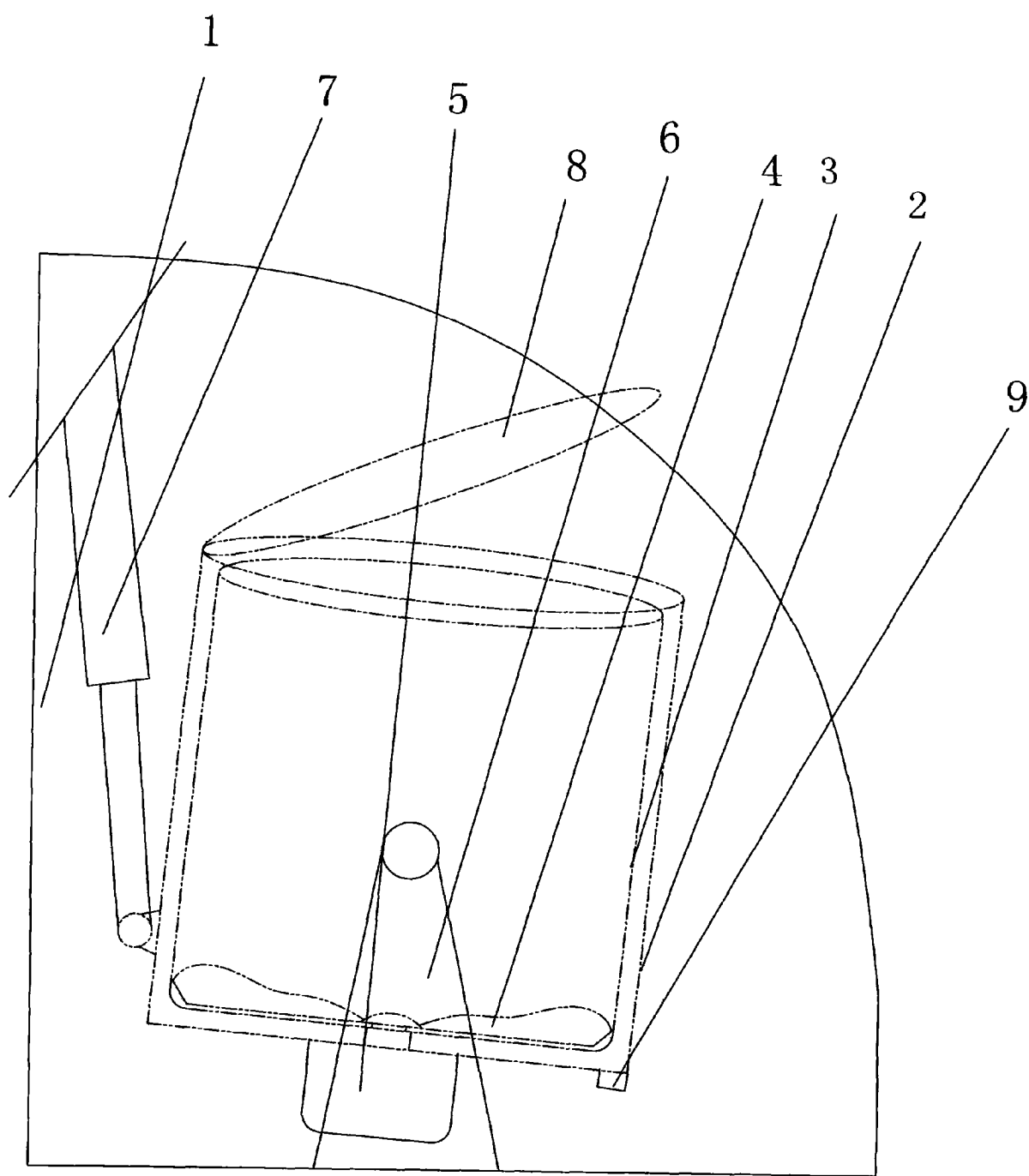


图 2

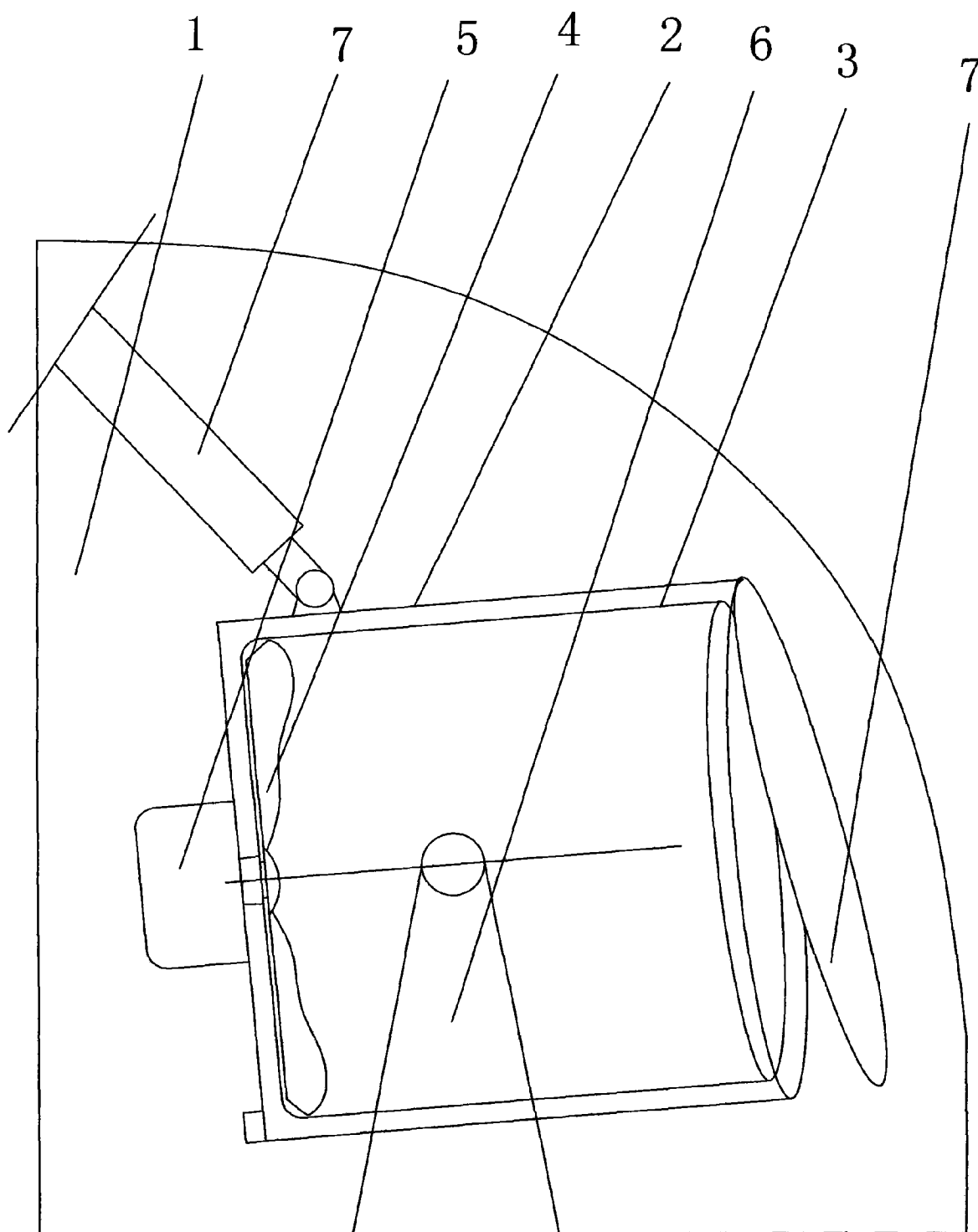


图 3

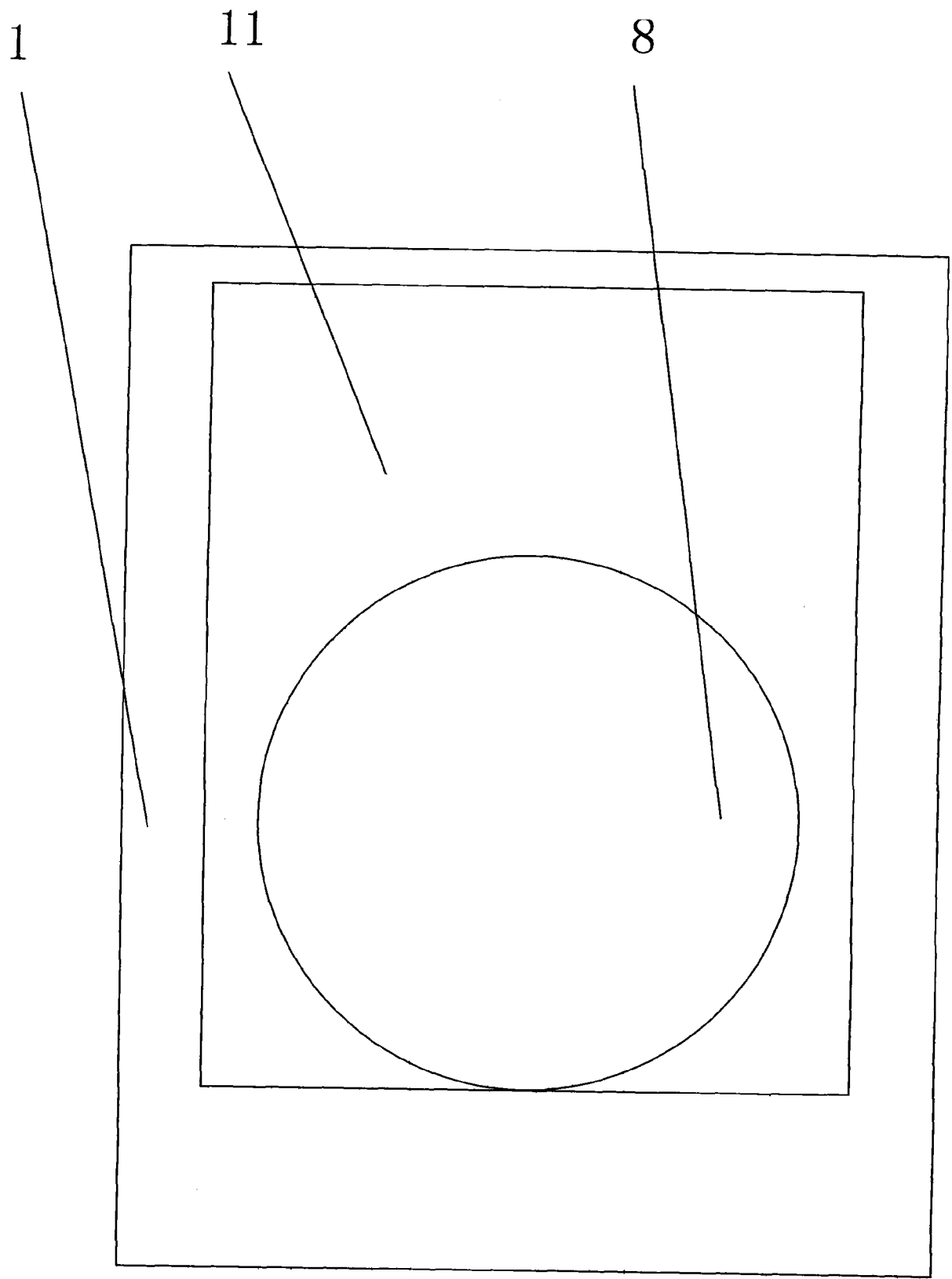


图 4

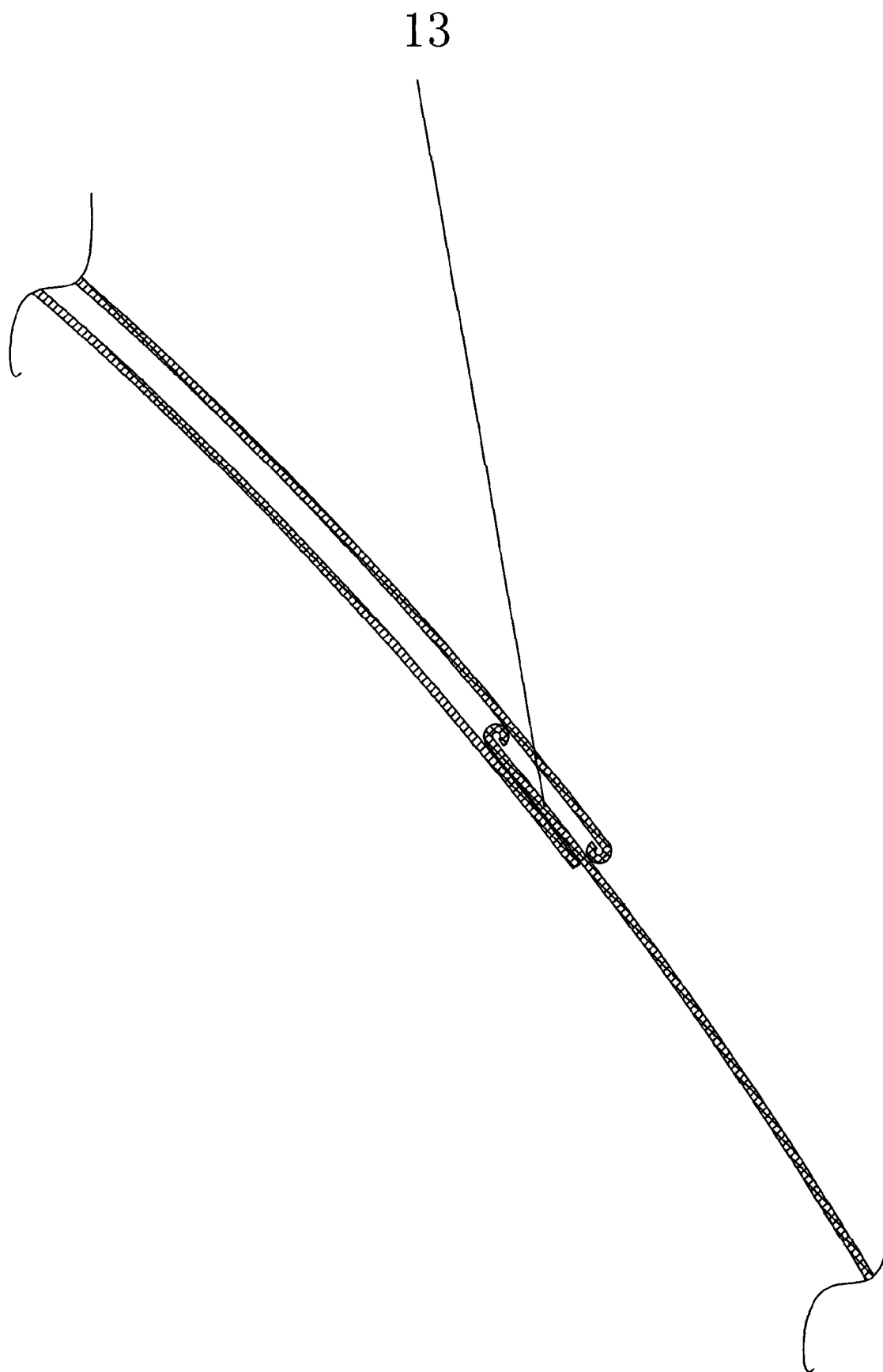


图 5

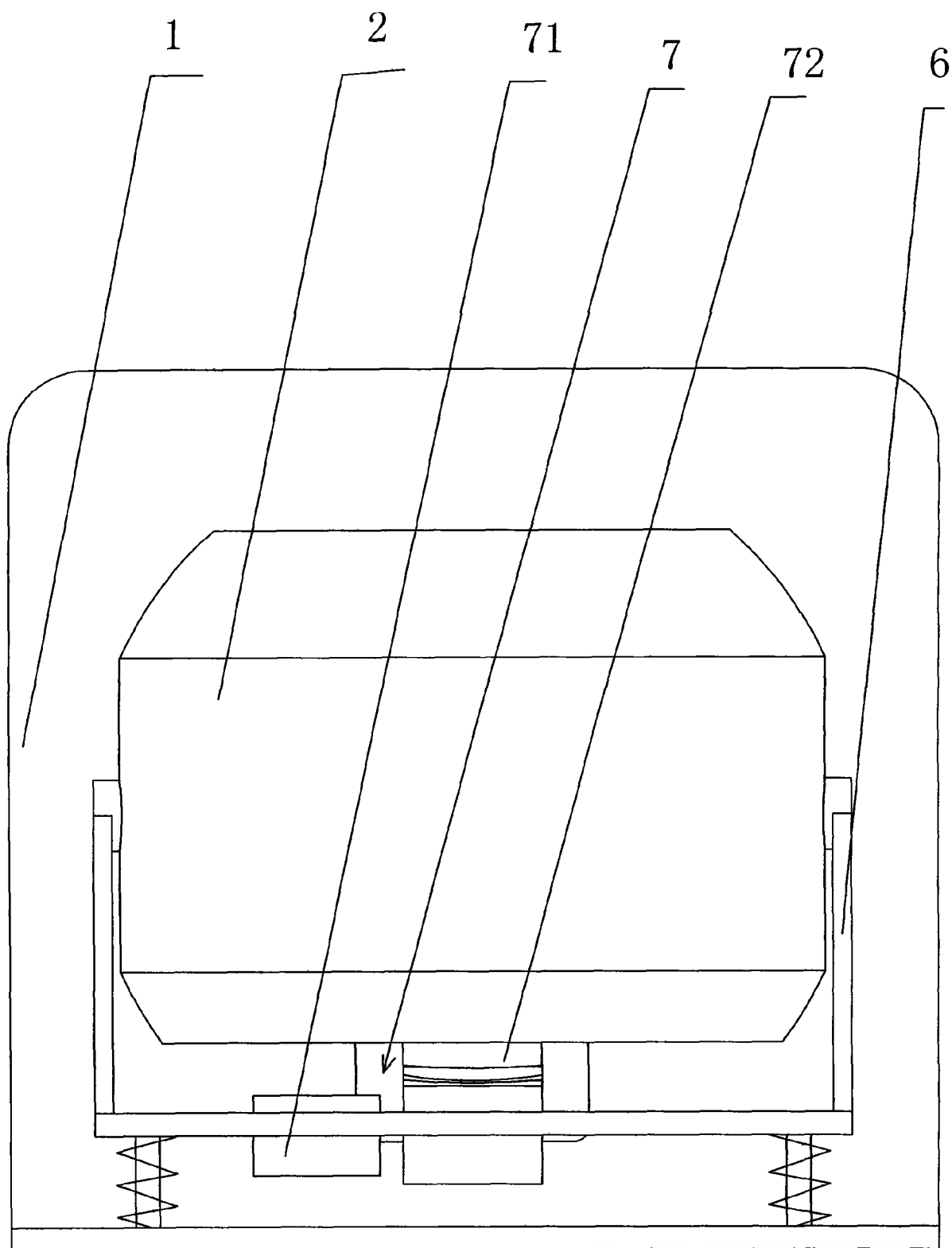


图 6

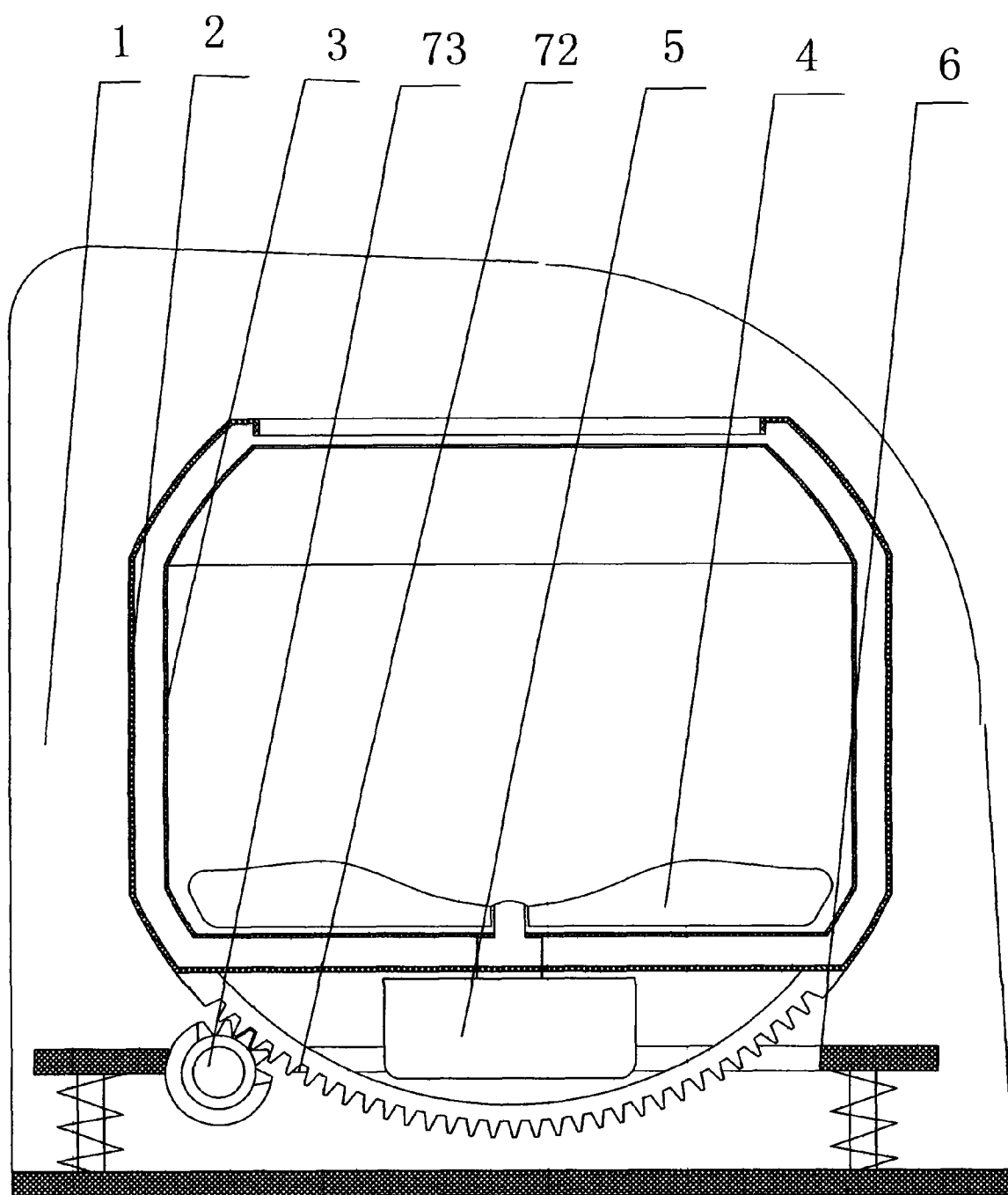


图 7

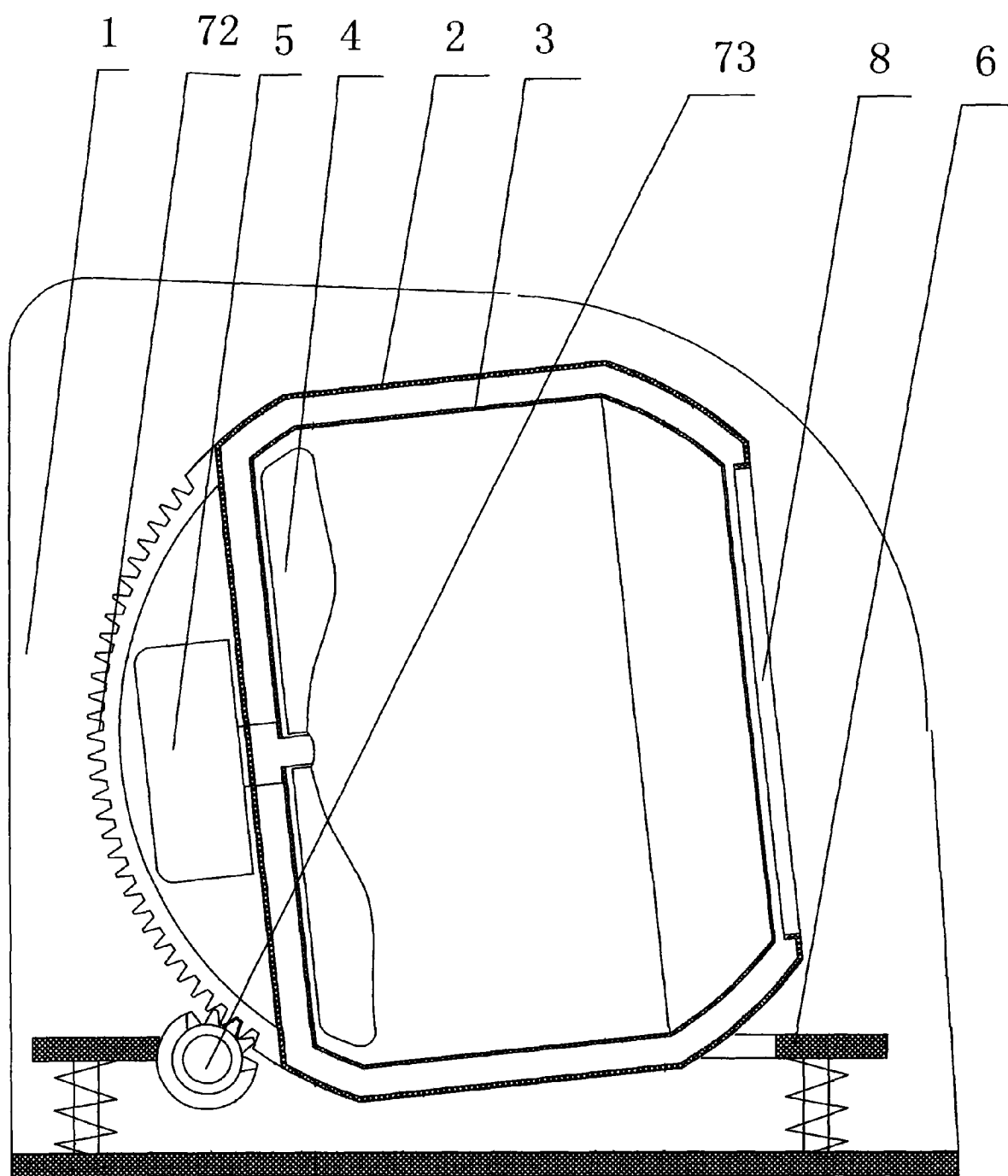


图 8

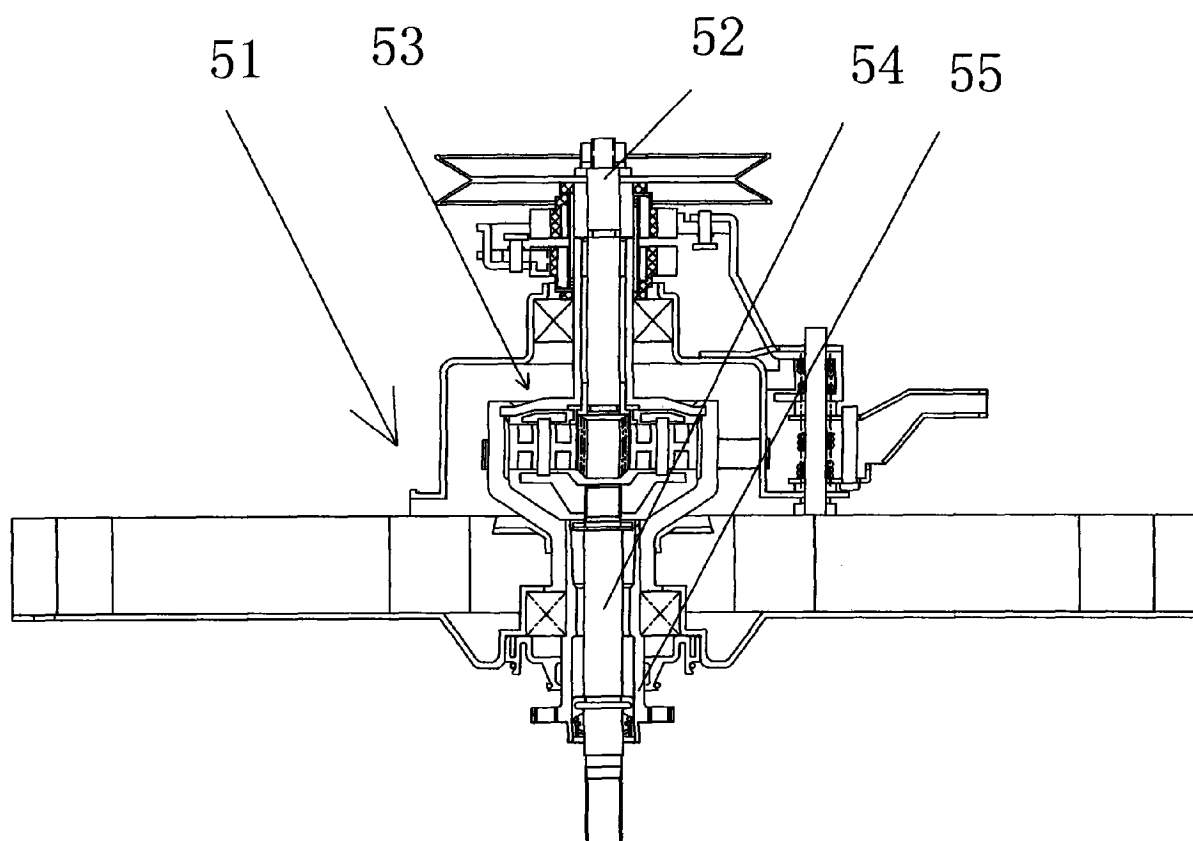


图 9