



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204650638 U

(45) 授权公告日 2015. 09. 16

(21) 申请号 201520185792. 4

(22) 申请日 2015. 03. 30

(73) 专利权人 深圳市倍量科技有限公司

地址 518000 广东省深圳市福田区滨河大道
与泰然九路西北泰然云松大厦 12B01

(72) 发明人 王晓军 刘海 马昌建

(74) 专利代理机构 深圳市博锐专利事务所
44275

代理人 张明

(51) Int. Cl.

G07D 13/00(2006. 01)

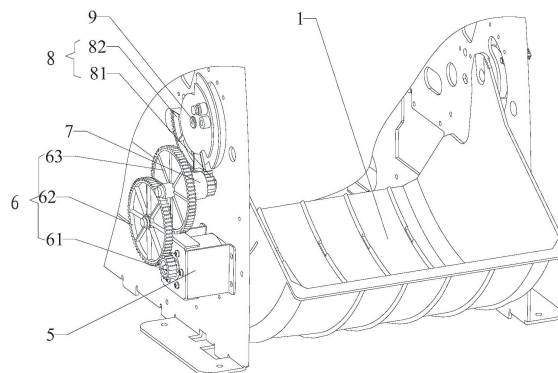
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种清分机

(57) 摘要

本实用新型公开一种清分机,包括进钞口、出钞口和显示器,还包括防尘罩和防尘罩驱动装置;所述防尘罩与出钞口相适配,防尘罩的两侧壁分别铰接于出钞口两侧的内壁上;所述防尘驱动装置设置于出钞口的外侧壁上,防尘驱动装置包括驱动电机、第一减速齿轮组和第二减速齿轮组;第一减速齿轮组与驱动电机传动连接,第二减速齿轮组通过连接器与第一减速齿轮组传动连接,防尘罩的一铰接轴与第二减速齿轮组连接。本清分机可以有效克服清分机工作时的粉尘污染。



1. 一种清分机,包括进钞口、出钞口和显示器,其特征在于,还包括防尘罩和防尘罩驱动装置;

所述防尘罩与出钞口相适配,防尘罩的两侧壁分别铰接于出钞口两侧的内壁上;

所述防尘罩驱动装置设置于出钞口的外侧壁上,防尘罩驱动装置包括驱动电机、第一减速齿轮组和第二减速齿轮组;第一减速齿轮组与驱动电机传动连接,第二减速齿轮组通过连接器与第一减速齿轮组传动连接,防尘罩的一铰接轴与第二减速齿轮组连接。

2. 根据权利要求1所述的清分机,其特征在于,所述第一减速齿轮组包括第一齿轮、第二齿轮和第三齿轮,第二减速齿轮组包括第四齿轮和第五齿轮,所述第二齿轮包括同轴设置的大齿轮和小齿轮,第三齿轮包括同轴设置的大齿轮和小齿轮,第一齿轮设置于驱动电机的转轴上,第一齿轮与第二齿轮的大齿轮啮合,第二齿轮的小齿轮与第三齿轮的大齿轮啮合,第三齿轮的小齿轮与第四齿轮通过所述连接器传动连接,第五齿轮与第四齿轮啮合,所述防尘罩的铰接轴固定连接于第五齿轮的侧壁上。

3. 根据权利要求2所述的清分机,其特征在于,所述出钞口的两侧壁上分别设置有以铰接点为圆心的弧形导向槽,所述防尘罩的两侧壁对应设置有与弧形导向槽相适配的导向突部。

4. 根据权利要求2所述的清分机,其特征在于,所述第一齿轮与第二齿轮的齿数比为1:10-1:20。

5. 根据权利要求1所述的清分机,其特征在于,所述出钞口内设置有两组点钞转轮。

一种清分机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及金融机具领域，具体为货币的一种清分机。

背景技术

[0002] 清分机是一种高端金融机具产品，于 20 世纪 90 年代中期进入我国，又称为钞票清分机、现金清分机、货币清分机、纸币（钞票、现金、货币）分选机。是一种专门用来清点、分选硬币或纸币的金融机具。我国金融行业对于现钞整点清分工作的规定程序是初点（点数、鉴伪）→整点（分版、挑损伤券）→扎把→复点→封包入库。目前，除整点以外的各个环节均已实现机械化、自动化。而纸币清分机正是现钞整点、清分、提高整洁度、挑选 ATM 用钞的适用装备。现有大部分清分机的出钞口不带防尘，当清分机清分纸币时，产生的灰尘会扩散空气中，从而使空气的质量变差，严重影响使用者的身体健康。

实用新型内容

[0003] 本实用新型所要解决的技术问题是：提供一种可以防止货币清分时产生灰尘的清分机。

[0004] 为了解决上述技术问题，本实用新型采用的技术方案为：

[0005] 一种清分机，包括进钞口、出钞口和显示器，该清分机还包括防尘罩和防尘罩驱动装置；所述防尘罩与出钞口相适配，防尘罩的两侧壁分别铰接于出钞口两侧的内壁上；所述防尘罩驱动装置设置于出钞口的外侧壁上，防尘罩驱动装置包括驱动电机、第一减速齿轮组和第二减速齿轮组；第一减速齿轮组与驱动电机传动连接，第二减速齿轮组通过连接器与第一减速齿轮组传动连接，防尘罩的一铰接轴与第二减速齿轮组连接。当防尘罩受阻时，转接器会断开第四齿轮与第三齿轮的连动。

[0006] 其中，所述第一减速齿轮组包括第一齿轮、第二齿轮和第三齿轮，第二减速齿轮组包括第四齿轮和第五齿轮，所述第二齿轮包括同轴设置的大齿轮和小齿轮，第三齿轮包括同轴设置的大齿轮和小齿轮，第一齿轮设置于驱动电机的转轴上，第一齿轮与第二齿轮的大齿轮啮合，第二齿轮的小齿轮与第三齿轮的大齿轮啮合，第三齿轮的小齿轮与第四齿轮通过所述连接器传动连接，第五齿轮与第四齿轮啮合，所述防尘罩的铰接轴固定连接于第五齿轮的侧壁上。

[0007] 其中，所述出钞口的两侧壁上分别设置有以铰接点为圆心的弧形导向槽，所述防尘罩的两侧壁对应设置有与弧形导向槽相适配的导向突部。

[0008] 其中，所述第一齿轮与第二齿轮的齿数比为 $1:10 \sim 1:20$ 。

[0009] 其中，所述出钞口内设置有两组点钞转轮。

[0010] 本实用新型的有益效果在于：本实用新型清分机在出钞口铰接有防尘罩，在清分时可以覆盖整个出钞口，并且通过防尘罩驱动装置可实现快速开启与关闭出钞口，有效防止清分机灰尘扩散到空气中。

附图说明

- [0011] 图 1 为本实用新型清分机防尘罩关闭时的结构示意图；
- [0012] 图 2 为本实用新型清分机防尘罩开启时的结构示意图；
- [0013] 图 3 为本实用新型清分机防尘罩与防尘罩驱动装置的结构示意图；
- [0014] 图 4 为本实用新型一实施方式中第二齿轮与第三齿轮的结合连接示意图。
- [0015] 标号说明：
- [0016] 1、防尘罩；2、出钞口；3、出钞口；4、进钞口；
- [0017] 5、驱动电机；6、第一减速齿轮组；7、连接器；
- [0018] 8、第二减速齿轮组；9、铰接轴；61、第一齿轮；
- [0019] 62、第二齿轮；63、第三齿轮；81、第四齿轮；82、第五齿轮。

具体实施方式

[0020] 为详细说明本实用新型的技术内容、所实现目的及效果，以下结合实施方式并配合附图予以说明。

[0021] 本实用新型最关键的构思在于：在清分机的出钞口铰接防尘罩，完全覆盖出钞口，有效防止清分时灰尘扩散到空气中。

[0022] 请参照图 1 至图 4，一种清分机，包括进钞口 4、出钞口 2 和 3 和显示器，该清分机还包括防尘罩 1 和防尘罩驱动装置；所述防尘罩 1 与出钞口 2 和 3 相适配，防尘罩 1 的两侧壁分别铰接于出钞口 2 和 3 两侧的内壁上；所述防尘罩驱动装置设置于出钞口的外侧壁上，防尘罩驱动装置包括驱动电机 5、第一减速齿轮组 6 和第二减速齿轮组 8；第一减速齿轮组 6 与驱动电机 5 传动连接，第二减速齿轮组 8 通过连接器 7 与第一减速齿轮组 6 传动连接，防尘罩 1 的一铰接轴 9 与第二减速齿轮组 8 连接。连接器：就是一种摩擦离合器，当阻力大于离合器的摩擦力时，离合器断开。

[0023] 具体的，所述第一减速齿轮组 6 包括第一齿轮 61、第二齿轮 62 和第三齿轮 63，第二减速齿轮组包括第四齿轮 81 和第五齿轮 82，所述第二齿轮 62 包括同轴设置的大齿轮（大直径齿轮）和小齿轮（小直径齿轮），第三齿轮 63 包括同轴设置的大齿轮（大直径齿轮）和小齿轮（小直径齿轮），第一齿轮 61 设置于驱动电机 5 的转轴上，第一齿轮 61 与第二齿轮 62 的大齿轮啮合，第二齿轮 62 的小齿轮与第三齿轮 63 的大齿轮啮合，第三齿轮 63 的小齿轮与第四齿轮 81 通过所述连接器 7 传动连接，第五齿轮 82 与第四齿轮 81 啮合，所述防尘罩 1 的铰接轴 9 固定连接于第五齿轮 82 的侧壁上，其中，所述第一齿轮 61 与第二齿轮 62 的齿数比为 $1:10 \sim 1:20$ 。

[0024] 驱动电机 5 通过第一减速齿轮组 6 实现减速，第二减速齿轮组 8 通过连接器 7 与第一减速齿轮组 6 连接，从而形成连动关系，因此通过控制驱动电机 5 正转与反转即可控制第五齿轮 82 正转与反转，从而驱动防尘罩 1 绕铰接点正向转动或反向转动实现开启或关闭的功能。

[0025] 从上述描述可知，本实用新型的有益效果在于：本清分机在清分工作时防尘罩将出钞口完全罩住，使机器在清分时产生的灰尘不会扩散至清分机外部的空气中，有效保障使用者的身体健康，并且本清分机可实现全自动控制，通过防尘罩驱动装置可实现防尘罩快速开启与关闭。

[0026] 其中,所述出钞口内设置有两组点钞转轮,两组点钞转轮可独立进行货币清分工作,清分机工作时,防尘罩全覆盖出钞口 2 和 3,机器停机时,防尘罩 1 打开,以便从出钞口 2 和 3 取出钞票。

[0027] 为了提高防尘罩 1 运动的顺畅性,在所述出钞口的两侧壁上分别设置有以铰接点为圆心的弧形导向槽,所述防尘罩的两侧壁对应设置有与弧形导向槽相适配的导向突部。

[0028] 由以上描述可知,本清分机提高防尘罩运动的顺畅性,可避免防尘罩转动过程中被卡住。

[0029] 综上所述,本实用新型提供的清分机工作时可将出钞口完全罩设,有效防止清分工作时灰尘扩散至外部空气中,在工作时所述防尘罩可实现自动开启与关闭,并且,所述防尘罩转动速度快且顺畅;进一步的本清分机内设置有两组以上点钞转轮,工作效率高。

[0030] 以上所述仅为本实用新型的实施例,并非因此限制本实用新型的专利范围,凡是利用本实用新型说明书及附图内容所作的等同变换,或直接或间接运用在相关的技术领域,均同理包括在本实用新型的专利保护范围内。

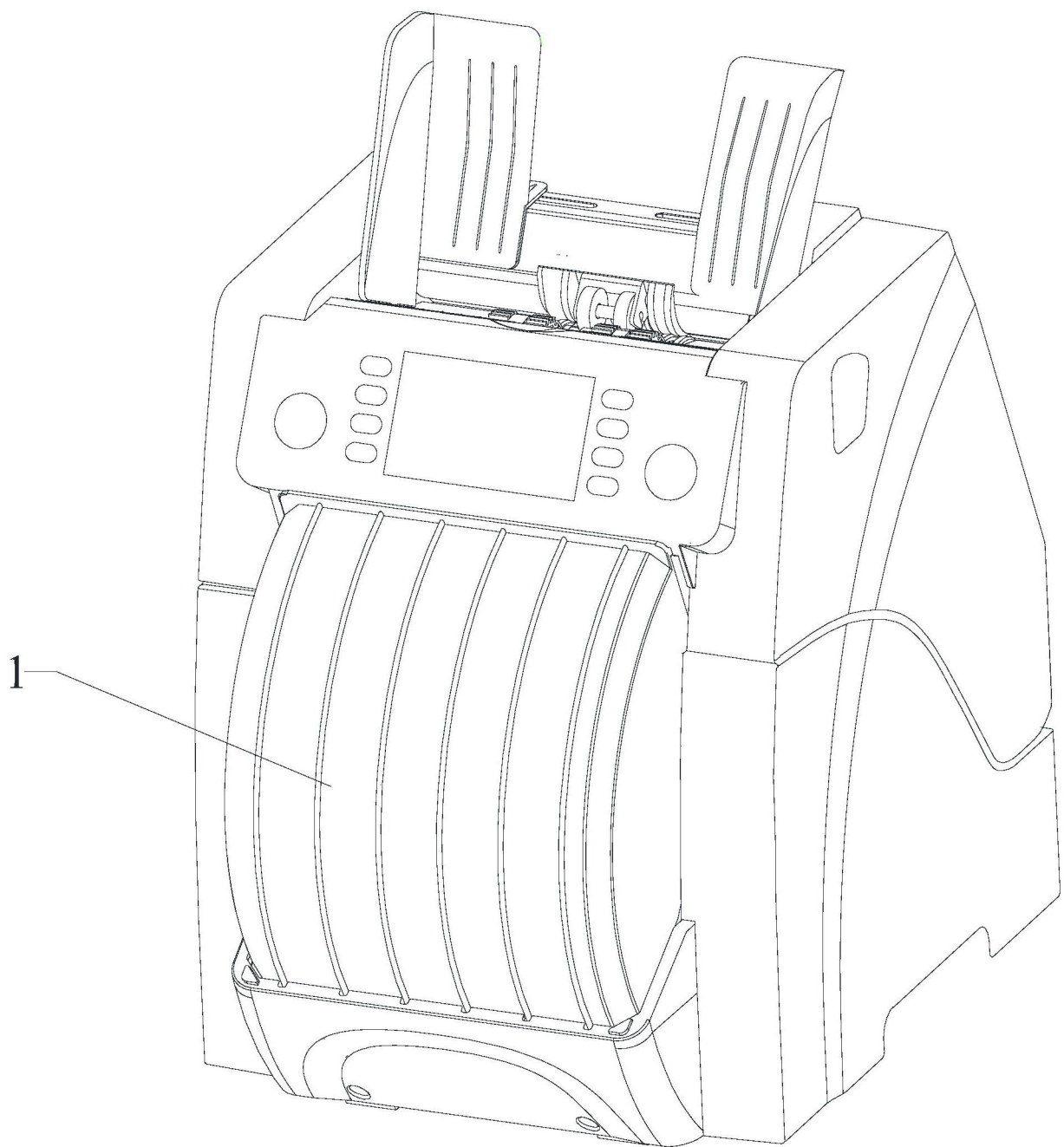


图 1

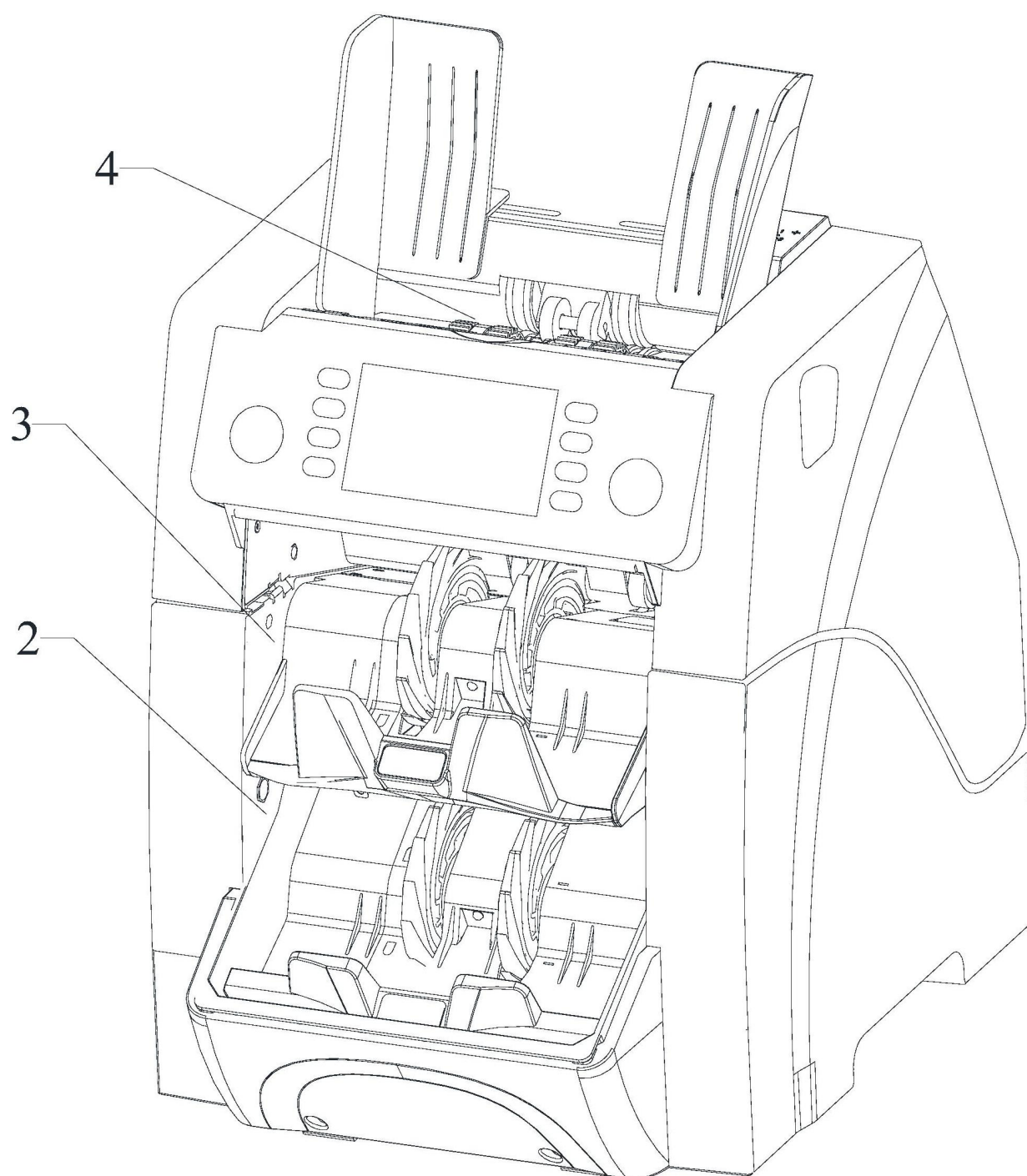


图 2

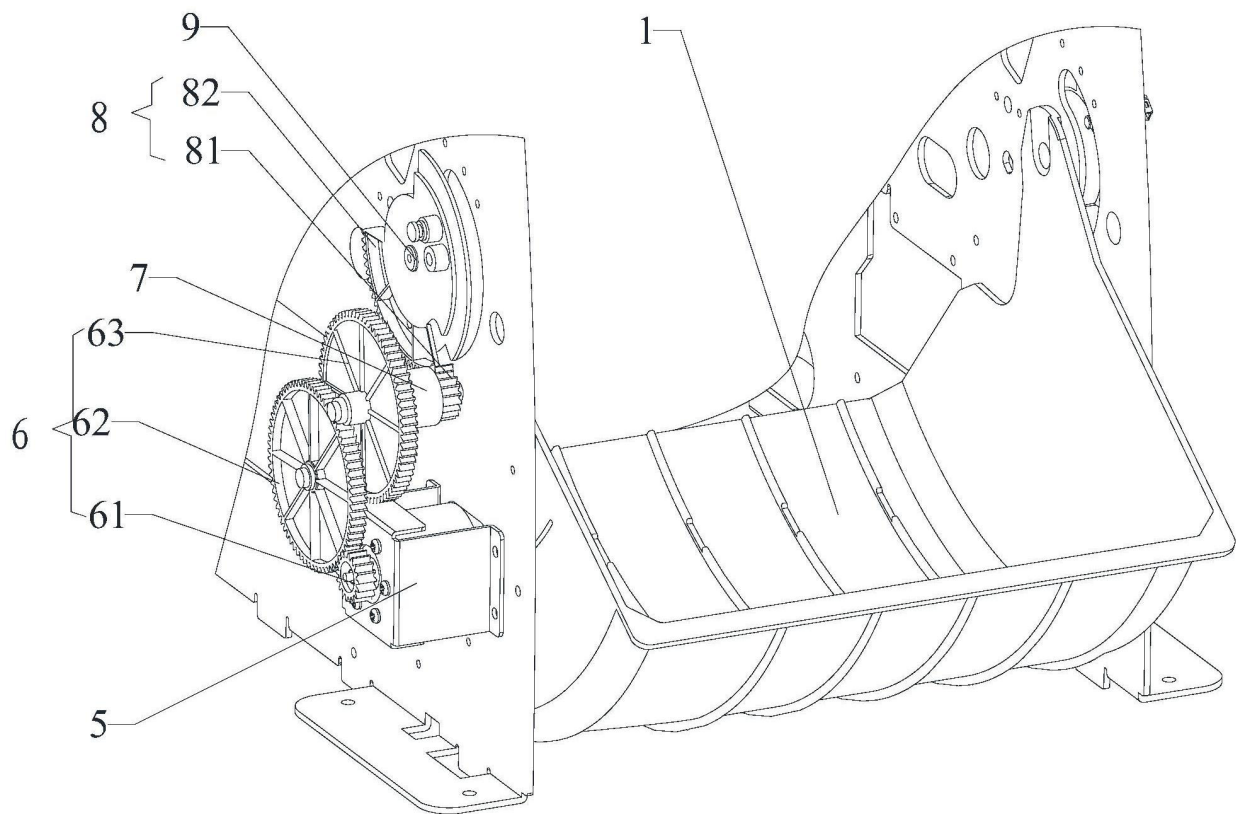


图 3

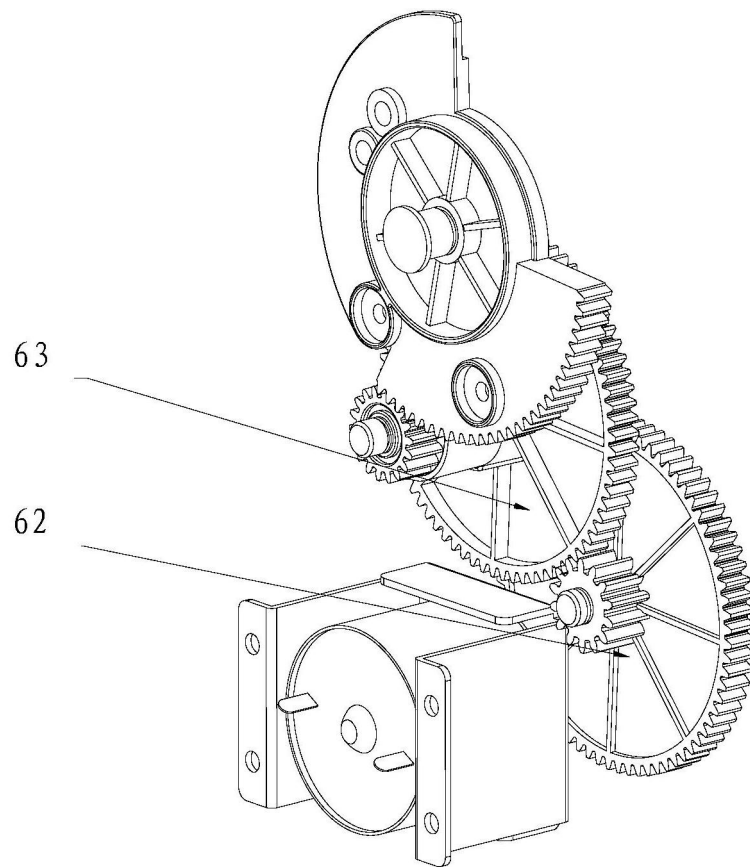


图 4