(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 108820623 A
(43)申请公布日 2018.11.16

(21)申请号 201810802228.0

(22)申请日 2018.07.20

(71)申请人 福州智澜科技有限公司
地址 350000 福建省福州市仓山区金山街道浦上大道216号福州仓山万达广场C区C3号楼15层18办公-1

(72)发明人 陈尔华 徐少东 陈冠然 刘思培

(74)专利代理机构 北京中济纬天专利代理有限公司 11429
代理人 张磊

(51)Int.Cl.
B65F 1/00(2006.01)
B65F 1/06(2006.01)
B65F 1/14(2006.01)

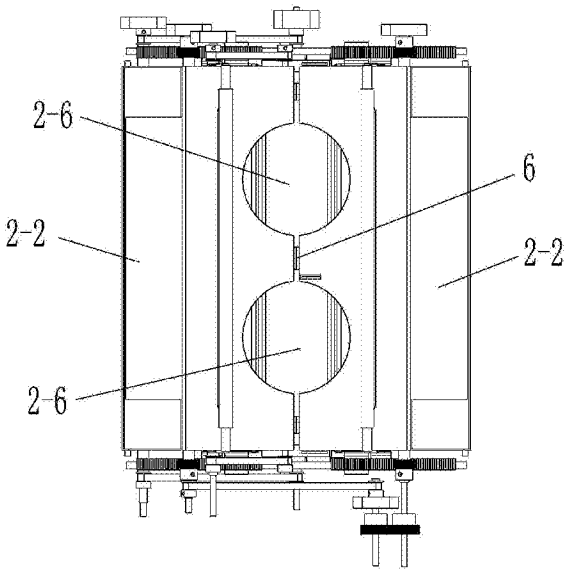
权利要求书2页 说明书5页 附图9页

(54)发明名称

辊烫式分类套袋垃圾桶

(57)摘要

本发明涉及一种辊烫式分类套袋垃圾桶，它包括桶体、两分设于桶体上部左右侧的出袋装置以及设置在出袋装置下侧的底封切边装置、侧封边装置、分袋装置。本发明的目的在于提供一种辊烫式分类套袋垃圾桶。本发明的优点在于：分袋装置包括若干前后间隔设置的分袋辊组，各分袋辊组包括主分袋辊和从分袋辊，主分袋辊和从分袋辊的辊面设有两前后间隔分布环形热封条，两环形热封条之间还设有环形烫断条或环形点烫条，分袋辊组可将袋体等分成若干独立的小袋，小袋用于容置不同类别的垃圾，当小袋装满封口后，不同垃圾之间独立分装，方便人们将小袋分类投入小区的分类垃圾桶中，实现二次分类。



CN 108820623 A

1.一种辊烫式分类套袋垃圾桶，其特征在于：它包括桶体(1)、两分设于桶体(1)上部左右侧的出袋装置(2)以及设置在出袋装置(2)下侧的底封切边装置(3)、侧封边装置(4)、分袋装置(6)；

所述出袋装置(2)包括前后延伸设置的垃圾袋辊(2-1)，所述垃圾袋辊(2-1)由单层薄膜制成；出袋装置(2)之间设有将两侧单层薄膜相互贴合形成双层薄膜并向下输送的送袋装置(5)；

所述分袋装置(6)包括若干前后间隔设置的分袋辊组，各分袋辊组包括主分袋辊(6-1)和从分袋辊(6-2)，主分袋辊(6-1)和从分袋辊(6-2)的辊面对接，且主分袋辊(6-1)和从分袋辊(6-2)的转动轴前后延伸设置；

所述主分袋辊(6-1)和从分袋辊(6-2)的辊面设有两前后间隔分布环形热封条(6-3)，两环形热封条(6-3)之间还设有环形烫断条(6-4)或环形点烫条；

所述底封切边装置(3)包括两分设于双层薄膜左右侧的横向压合块(3-1)以及驱动两横向压合块(3-1)相互开合的驱动机构A；

横向压合块(3-1)的压合面由上至下间隔设置对上袋体进行封底边的上热封条(3-2)、将上下袋体分离的烫断条(3-3)以及对下袋体进行封口的下热封条(3-4)。

2.根据权利要求1所述的辊烫式分类套袋垃圾桶，其特征在于：所述送袋装置(5)包括两前后间隔设置的送袋辊组，各送袋辊组包括对两片单层薄膜的侧边进行夹紧并向下输送的主送袋辊(5-1)和从送袋辊(5-2)。

3.根据权利要求2所述的辊烫式分类套袋垃圾桶，其特征在于：所述侧封边装置(4)包括设置在主送袋辊(5-1)和从送袋辊(5-2)上的侧边环形热封条(4-10)，所述分袋辊组位于两送袋辊组之间。

4.根据权利要求3所述的辊烫式分类套袋垃圾桶，其特征在于：所述送袋装置(5)还包括电机C(5-3)以及前后延伸设置且由电机C(5-3)驱动转动的同步轴C(5-4)，同步轴C(5-4)的前后侧分设有用以驱动两主送袋辊(5-1)转动的带轮组件C(5-5)。

5.根据权利要求4所述的辊烫式分类套袋垃圾桶，其特征在于：所述主分袋辊(6-1)和同步轴C(5-4)之间设有分袋带轮组件(6-5)。

6.根据权利要求3所述的辊烫式分类套袋垃圾桶，其特征在于：所述送袋装置(5)还包括用以控制主送袋辊(5-1)和从送袋辊(5-2)相互分离或对辊的操纵组件；

所述操纵组件包括与从送袋辊(5-2)的转轴相平行的铰接轴(5-6)、带动铰接轴(5-6)转动的拨杆(5-7)以及用以将从送袋辊(5-2)紧压在主送袋辊(5-1)上的复位弹簧，所述从送袋辊(5-2)活动连接在铰接轴(5-6)上。

7.根据权利要求2所述的辊烫式分类套袋垃圾桶，其特征在于：所述侧封边装置(4)设于底封切边装置(3)下侧，侧封边装置(4)包括两组前后间隔设置的纵向压合组件以及驱动纵向压合组件开合的驱动机构B；各纵向压合组件包括设于双层薄膜左右侧的纵向压合块(4-1)，纵向压合块(4-1)的压合面设置对袋体两侧进行封边的侧热封条(4-2)，所述分袋辊组位于两纵向压合组件之间。

8.根据权利要求1所述的辊烫式分类套袋垃圾桶，其特征在于：所述分袋辊组共设置一组，分袋辊组设于薄膜中部，其将袋体等分成两小袋。

9.根据权利要求1-8任意一项所述的辊烫式分类套袋垃圾桶，其特征在于：所述出袋装

置(2)还包括用于容置垃圾袋辊(2-1)的储袋盒(2-2)以及设于储袋盒(2-2)出口侧且向中部延伸的导向板(2-3)；两导向板(2-3)之间留有容单层薄膜穿过的送袋通道，所述送袋装置(5)设于送袋通道下侧；

各导向板(2-3)的内侧边设有若干缺口，两侧导向板(2-3)上缺口对应设置形成垃圾投掷口(2-6)，垃圾投掷口(2-6)与下侧单独袋体的上口对应设置。

10.根据权利要求9所述的辊烫式分类套袋垃圾桶，其特征在于：所述出袋装置(2)还包括与导向板(2-3)相匹配的盖板(2-4)，盖板(2-4)和导向板(2-3)上分设有一对相互配合的滑动辊(2-5)，所述单层薄膜位于盖板(2-4)和导向板(2-3)之间。

辊烫式分类套袋垃圾桶

技术领域

[0001] 本发明涉及一种垃圾桶，特别是一种辊烫式分类套袋垃圾桶。

背景技术

[0002] 垃圾桶是家家户户必不可少的一种环卫设备及家庭用品，密切关系到一个家庭的生活环境。随着人们生活水平的提高和卫生环保意识的增强，人们对自己以及家庭的卫生环境要求不断提高，但垃圾桶作为家庭必需的家居用品，却始终没得到突破性的改善。如存在取袋不方便，套袋困难、打包垃圾袋脏手等一系列问题。

[0003] 此外，当今社会垃圾问题日益突出。研究表明，解决垃圾问题的最佳途径是将消费环节产生的垃圾进行及时分类，回收再利用。居民用垃圾桶由于侧重简洁实用原则，多采用单一筒状结构，无法实现垃圾回收利用。

发明内容

[0004] 本发明的目的在于提供一种辊烫式分类套袋垃圾桶。

[0005] 本发明的目的通过如下技术方案实现：一种辊烫式分类套袋垃圾桶，它包括桶体、两分设于桶体上部左右侧的出袋装置以及设置在出袋装置下侧的底封切边装置、侧封边装置、分袋装置；所述出袋装置包括前后延伸设置的垃圾袋辊，所述垃圾袋辊由单层薄膜制成；出袋装置之间设有将两侧单层薄膜相互贴合形成双层薄膜并向下输送的送袋装置；所述分袋装置包括若干前后间隔设置的分袋辊组，各分袋辊组包括主分袋辊和从分袋辊，主分袋辊和从分袋辊的辊面对接，且主分袋辊和从分袋辊的转动轴前后延伸设置；所述主分袋辊和从分袋辊的辊面设有两前后间隔分布环形热封条，两环形热封条之间还设有环形烫断条或环形点烫条；所述底封切边装置包括两分设于双层薄膜左右侧的横向压合块以及驱动两横向压合块相互开合的驱动机构A；横向压合块的压合面由上至下间隔设置对上袋体进行封底边的上热封条、将上下袋体分离的烫断条以及对下袋体进行封口的下热封条。

[0006] 较之现有技术而言，本发明的优点在于：

[0007] 1.本发明在桶体上部的左右侧设置两出袋装置，出袋装置为由单层薄膜制成的垃圾袋辊，两侧的单层薄膜通过送袋装置进行贴合并输送至底封切边装置和侧封边装置，经过热封形成上端开口的垃圾袋，由于垃圾袋左右侧通过出袋装置固定，上端会自然敞开形成垃圾投掷口，无需专门设置袋口撑开装置，并且垃圾袋辊生产制造简单，同时便于用户更换。

[0008] 2.分袋装置包括若干前后间隔设置的分袋辊组，各分袋辊组包括主分袋辊和从分袋辊，主分袋辊和从分袋辊的辊面设有两前后间隔分布环形热封条，两环形热封条之间还设有环形烫断条或环形点烫条，分袋辊组可将袋体等分成若干独立的小袋，小袋用于容置不同类别的垃圾，当小袋装满封口后，不同垃圾之间独立分装，方便人们将小袋分类投入小区的分类垃圾桶中，实现二次分类。

[0009] 3.横向压合块的压合面由上至下间隔设置上热封条、烫断条以及下热封条，当两

横向压合块相互压合时，可同时完成对上侧袋体进行封底，对下侧装满垃圾的袋体进行封口，并将下侧袋体烫断分离。

[0010] 4.送袋装置、底封切边装置以及侧封边装置的驱动机构，不仅实现了同步驱动，保证输送、压合效果；且有效规避开垃圾投掷口以下空间，使得垃圾袋有较大的容置空间。

附图说明

[0011] 图1是辊烫式分类套袋垃圾桶第一种实施例的结构示意图。

[0012] 图2是图1中辊烫式分类套袋垃圾桶的内部结构示意图。

[0013] 图3是图2的侧视图。

[0014] 图4是辊烫式分类套袋垃圾桶的俯视图。

[0015] 图5是图1中分袋装置的结构示意图。

[0016] 图6是底封切边装置的结构示意图。

[0017] 图7是辊烫式分类套袋垃圾桶第二种实施例的结构示意图。

[0018] 图8是图7中辊烫式分类套袋垃圾桶的内部结构示意图。

[0019] 图9是图7中分袋装置的结构示意图。

[0020] 图10是图7中侧封边装置的结构示意图。

[0021] 标号说明：1桶体、1-1桶盖、2出袋装置、2-1垃圾袋辊、2-2储袋盒、2-3导向板、2-4盖板、2-5滑动辊、2-6垃圾投掷口、2-7竖向导向部、3底封切边装置、3-1横向压合块、3-2上热封条、3-3烫断条、3-4下热封条、3-5电机A、3-6同步轴A、3-7齿轮A、3-8齿条A、3-9主换向齿轮、3-10从换向齿轮、3-11带轮组件A、3-12导轨A、3-13滑块A、4侧封边装置、4-1纵向压合块、4-2侧热封条、4-3电机B、4-4同步轴B、4-5齿轮B、4-6齿条B、4-7带轮组件B、4-8导轨B、4-9滑块B、4-10侧边环形热封条、5送袋装置、5-1主送袋辊、5-2从送袋辊、5-3电机C、5-4同步轴C、5-5带轮组件C、5-6铰接轴、5-7拨杆、6分袋装置、6-1主分袋辊、6-2从分袋辊、6-3环形热封条、6-4环形烫断条、6-5分袋带轮组件。

具体实施方式

[0022] 下面结合说明书附图和实施例对本发明内容进行详细说明：

[0023] 如图1至10所示为本发明提供的一种辊烫式分类套袋垃圾桶的实施例示意图。

[0024] 一种辊烫式分类套袋垃圾桶，它包括桶体1、两分设于桶体1上部左右侧的出袋装置2以及设置在出袋装置2下侧的底封切边装置3、侧封边装置4、分袋装置6；

[0025] 所述出袋装置2包括前后延伸设置的垃圾袋辊2-1，所述垃圾袋辊2-1由单层薄膜制成；出袋装置2之间设有将两侧单层薄膜相互贴合形成双层薄膜并向下输送的送袋装置5；

[0026] 所述分袋装置6包括若干前后间隔设置的分袋辊组，各分袋辊组包括主分袋辊6-1和从分袋辊6-2，主分袋辊6-1和从分袋辊6-2的辊面对接，且主分袋辊6-1和从分袋辊6-2的转动轴前后延伸设置；

[0027] 所述主分袋辊6-1和从分袋辊6-2的辊面设有两前后间隔分布环形热封条6-3，两环形热封条6-3之间还设有环形烫断条6-4或环形点烫条；

[0028] 采用环形烫断条6-4可使袋体直接形成相互分离的两个小袋。

[0029] 采用环形点烫条可使两小袋之间形成点断线，垃圾投掷时两小袋还连在一起，强度稳定性较高，当取出垃圾后，手动撕开点断线即可实现分离。

[0030] 所述底封切边装置3包括两分设于双层薄膜左右侧的横向压合块3-1以及驱动两横向压合块3-1相互开合的驱动机构A；

[0031] 横向压合块3-1的压合面由上至下间隔设置对上袋体进行封底边的上热封条3-2、将上下袋体分离的烫断条3-3以及对下袋体进行封口的下热封条3-4。

[0032] 本实施例中分袋装置6位于底封切边装置3上侧，分袋装置6也可以设置在底封切边装置3下侧。

[0033] 所述驱动机构A包括电机A3-5、两组左右间隔设置的联动组件A、换向组件以及导向组件A；

[0034] 所述联动组件A包括前后延伸设置的同步轴A3-6、两分设于同步轴A3-6前后侧的齿轮A3-7以及固定在同侧横向压合块3-1上且与齿轮A3-7配合的齿条A3-8；

[0035] 所述换向组件包括主换向齿轮3-9、与主换向齿轮3-9相互啮合的从换向齿轮3-10以及连接在左侧同步轴A3-6和主换向齿轮3-9之间的带轮组件A3-11；所述从换向齿轮3-10与右侧同步轴A3-6同轴联动设置；

[0036] 所述导向组件A包括左右延伸设置的导轨A3-12以及两分设在异侧横向压合块3-1上的滑块A3-13；

[0037] 所述电机A3-5驱动左侧同步轴A3-6转动。

[0038] 驱动机构A上设置的换向组件使得左右侧的横向压合块3-1可以双层薄膜为中心进行同步开合运动。

[0039] 所述送袋装置5包括两前后间隔设置的送袋辊组，各送袋辊组包括对两片单层薄膜的侧边进行夹紧并向下输送的主送袋辊5-1和从送袋辊5-2。

[0040] 送袋辊组分别夹住单层薄膜的两侧边，将其从垃圾袋辊2-1上抽出。两侧的单层薄膜经过送袋辊组后相互贴合在一起，并且在重力的作用下，垂直送入底封切边装置3。

[0041] 较佳的，送袋辊组应位于两出袋装置2中部以下位置，使得垃圾袋上端形成斗状的投掷口，同时也便于单层薄膜更加平顺的由垃圾袋辊2-1上抽出。

[0042] 在一实施例中，所述侧封边装置4包括设置在主送袋辊5-1和从送袋辊5-2上的侧边环形热封条4-10，分袋辊组位于两送袋辊组之间，参见图5。

[0043] 所述送袋装置5还包括电机C5-3以及前后延伸设置且由电机C5-3驱动转动的同步轴C5-4，同步轴C5-4的前后侧分设有用以驱动两主送袋辊5-1转动的带轮组件C5-5。

[0044] 所述主分袋辊6-1和同步轴C5-4之间设有分袋带轮组件6-5。

[0045] 所述送袋装置5还包括用以控制主送袋辊5-1和从送袋辊5-2相互分离或对辊的操纵组件；

[0046] 所述操纵组件包括与从送袋辊5-2的转轴相平行的铰接轴5-6、带动铰接轴5-6转动的拨杆5-7以及用以将从送袋辊5-2紧压在主送袋辊5-1上的复位弹簧，所述从送袋辊5-2活动连接在铰接轴5-6上。

[0047] 本实施例中，分袋辊组也通过操纵组件控制主分袋辊6-1和从分袋辊6-2的开合。

[0048] 在另一实施例中，所述侧封边装置4设于底封切边装置3下侧，侧封边装置4包括两组前后间隔设置的纵向压合组件以及驱动纵向压合组件开合的驱动机构B；各纵向压合组

件包括设于双层薄膜左右侧的纵向压合块4-1，纵向压合块4-1的压合面设置对袋体两侧进行封边的侧热封条4-2，分袋辊组位于两纵向压合组件之间，参见图10。

[0049] 所述驱动机构B包括电机B4-3、前后延伸设置且由电机B4-3驱动转动的同步轴B4-4、两组分设于同步轴B4-4前后侧的联动组件B以及导向组件B；

[0050] 所述联动组件B包括齿轮B4-5、两分设于齿轮B4-5上下侧且分别与齿轮B4-5相互啮合的齿条B4-6以及连接在同步轴B4-4和齿轮B4-5之间的带轮组件B4-7，两齿条B4-6分别固定在异侧纵向压合块4-1上；

[0051] 所述导向组件B包括左右延伸设置的导轨B4-8以及两分设在异侧纵向压合块4-1上的滑块B4-9。

[0052] 所述分袋辊组共设置一组，分袋辊组设于薄膜中部，其将袋体等分成两小袋。

[0053] 所述出袋装置2还包括用于容置垃圾袋辊2-1的储袋盒2-2以及设于储袋盒2-2出口侧且向中部延伸的导向板2-3；两导向板2-3之间留有容单层薄膜穿过的送袋通道，所述送袋装置5设于送袋通道下侧；

[0054] 各导向板2-3的内侧边设有若干缺口，两侧导向板2-3上缺口对应设置形成垃圾投掷口2-6，垃圾投掷口2-6与下侧单独袋体的上口对应设置。

[0055] 所述出袋装置2还包括与导向板2-3相匹配的盖板2-4，盖板2-4和导向板2-3上分设有一对相互配合的滑动辊2-5，所述单层薄膜位于盖板2-4和导向板2-3之间。

[0056] 所述导向板2-3斜向下设置；所述垃圾投掷口2-6为椭圆形，且垃圾投掷口2-6内沿设有竖向导向部2-7。

[0057] 所述储袋盒2-2上侧敞口，盖板2-4铰接在储袋盒2-2的外侧上边沿。

[0058] 更换垃圾袋辊2-1时，只需掀开盖板2-4，将垃圾袋辊2-1由储袋盒2-2上口放入，并将垃圾袋辊2-1上的单层薄膜顺着导向板2-3拉至送袋装置5以及分袋装置6，通过控制操纵组件的开合将两侧的单层薄膜夹紧，最后盖上盖板2-4即可。

[0059] 可在盖板2-4上设置启动开关，当盖板2-4盖上时，程序自动控制各个驱动机构运行。

[0060] 判断垃圾袋是否满装，可采用重量感应装置或者感应垃圾高度的红外感应装置，同时可设置手动开关。

[0061] 桶体1上还设有桶盖1-1，桶盖1-1上设有与垃圾投掷口2-6相对应的红外感应门。

[0062] 所述桶体1下部设有将封口的垃圾排出的推送机构，且桶体1侧壁设有与推送机构配合的开关门。

[0063] 本发明中第一种实施例的工作过程如下：

[0064] 1.取下桶盖1-1，掀开盖板2-4，将垃圾袋辊2-1分别放入两侧的储袋盒2-2内；

[0065] 2.将垃圾袋辊2-1上的单层薄膜分别顺着导向板2-3拉至送袋辊组及分袋辊组上，通过控制操纵组件的开合将两侧的单层薄膜夹紧，盖上盖板2-4及桶盖1-1；

[0066] 3.电机C5-3驱动两侧送袋辊组以及分袋辊组同步转动，两侧的单层薄膜经过送袋辊组后相互贴合在一起，并通过送袋辊组上的侧边环形热封条4-10将双层薄膜两侧边热封形成筒状袋体，筒状袋体经过分袋辊组后形成双筒状袋体，当双筒状袋体向下输送至底封切边装置3时，电机C5-3停止转动。

[0067] 4.驱动机构A控制位于双筒状袋体左右侧的横向压合块3-1相互夹合，完成对当前

袋体的封底，多余的薄膜通过烫断条3-3切除(初次运行)；

[0068] 5.两横向压合块3-1相互分离，电机C5-3继续转动，将热封成形且上端开口的双垃圾袋输送至桶体1下部后停止；

[0069] 6.垃圾袋左右侧通过出袋装置2固定，上端自然敞开，用户通过垃圾投掷口2-6向垃圾袋内投掷垃圾；

[0070] 7.当垃圾袋装满时，驱动机构A控制横向压合块3-1相互夹合，同时完成对上侧袋体进行封底，对下侧装满垃圾的袋体进行封口，并将下侧袋体烫断分离；

[0071] 8.桶体1侧壁的开关门开启，推送机构将分离的垃圾袋排出。

[0072] 9.垃圾袋排出后，从步骤5继续开始运行。

[0073] 本发明中第二种实施例的工作过程如下：

[0074] 1.取下桶盖1-1，掀开盖板2-4，将垃圾袋辊2-1分别放入两侧的储袋盒2-2内；

[0075] 2.将垃圾袋辊2-1上的单层薄膜分别顺着导向板2-3拉至送袋辊组及分袋辊组上，通过控制操纵组件的开合将两侧的单层薄膜夹紧，盖上盖板2-4及桶盖1-1；

[0076] 3.电机C5-3驱动两侧送袋辊组以及分袋辊组同步转动，两侧的单层薄膜经过送袋辊组后相互贴合在一起，贴合的双层薄膜经过分袋辊组后中部烫断且内边沿热封，当烫断的双层薄膜输送至底封切边装置3时，电机C5-3停止转动。

[0077] 4.驱动机构A控制位于双层薄膜左右侧的横向压合块3-1相互夹合，完成对当前袋体的封底，多余的薄膜通过烫断条3-3切除(初次运行)；

[0078] 5.两横向压合块3-1相互分离，电机C5-3继续转动，将双层薄膜输送至侧封边装置4后停止；

[0079] 6.驱动机构B控制位于双层薄膜左右侧的纵向压合块4-1相互夹合，完成对当前袋体前后侧边的热封，进而形成上端敞口的双袋体(垃圾袋左右侧通过出袋装置2固定，上端自然敞开)；

[0080] 7.通过垃圾投掷口2-6向垃圾袋内投掷垃圾，当垃圾袋装满时，驱动机构A控制横向压合块3-1相互夹合，同时完成对上侧袋体进行封底，对下侧装满垃圾的袋体进行封口，并将下侧袋体烫断分离；

[0081] 8.桶体1侧壁的开关门开启，推送机构将分离的垃圾袋排出。

[0082] 9.垃圾袋排出后，从步骤5继续开始运行。

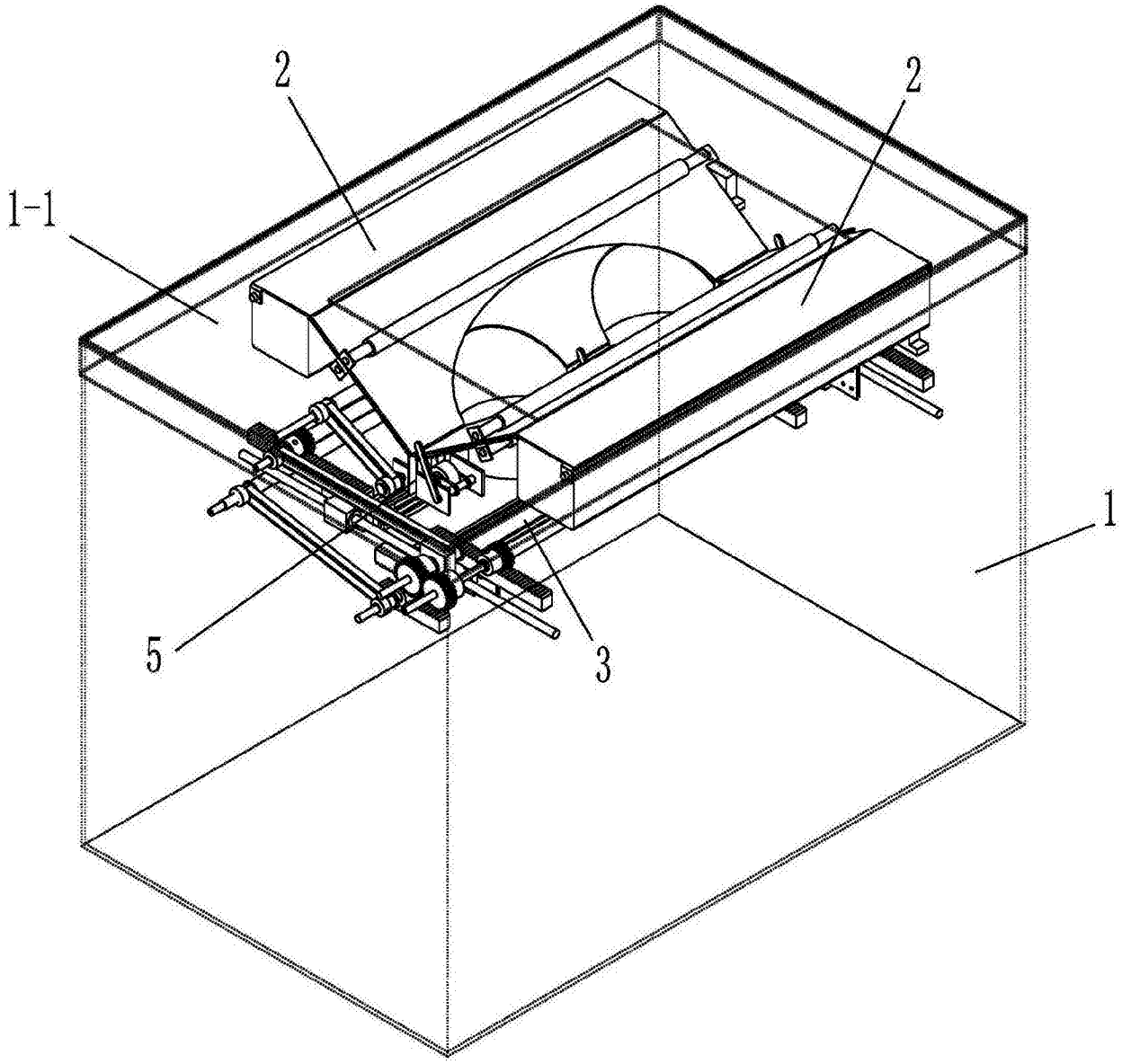


图1

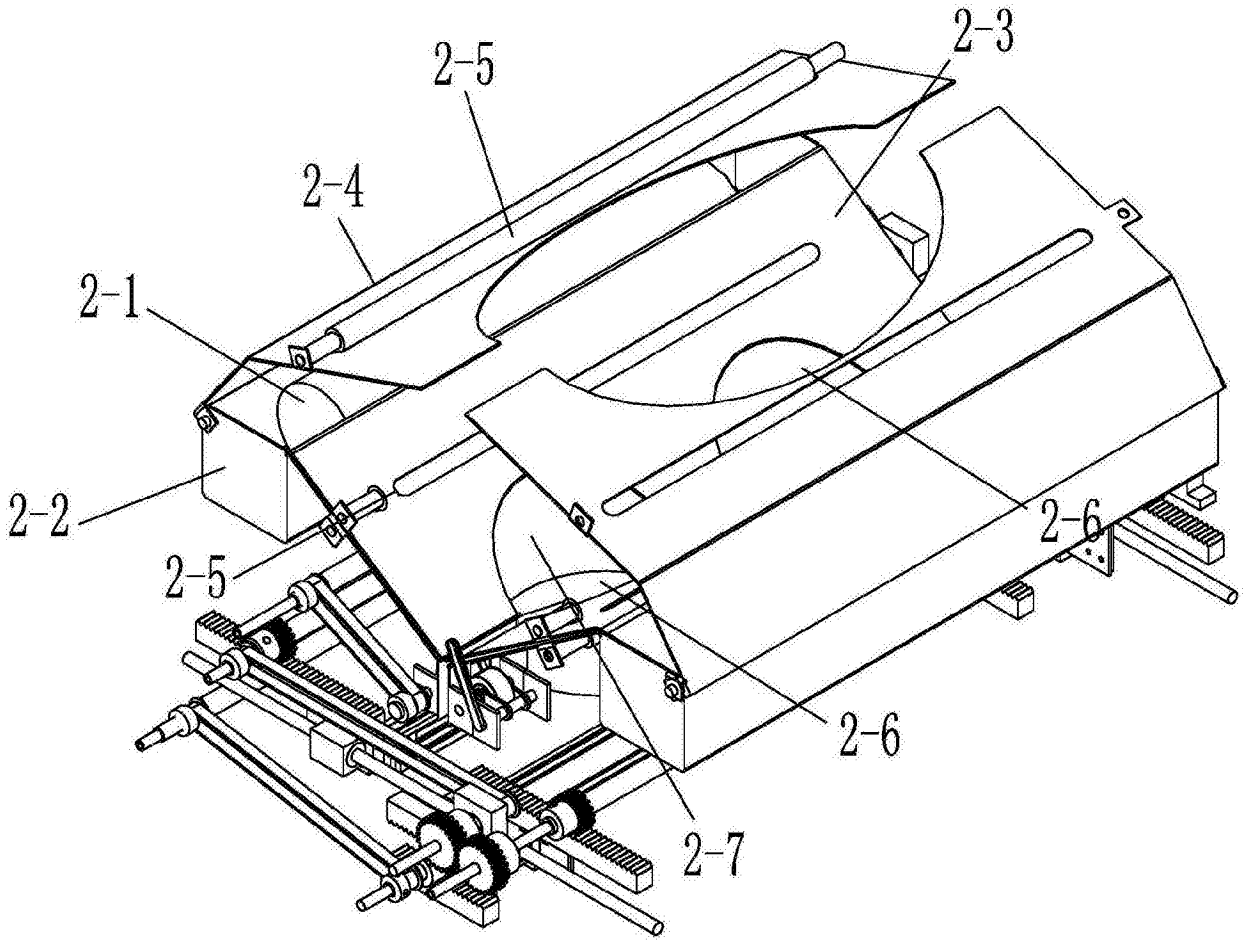


图2

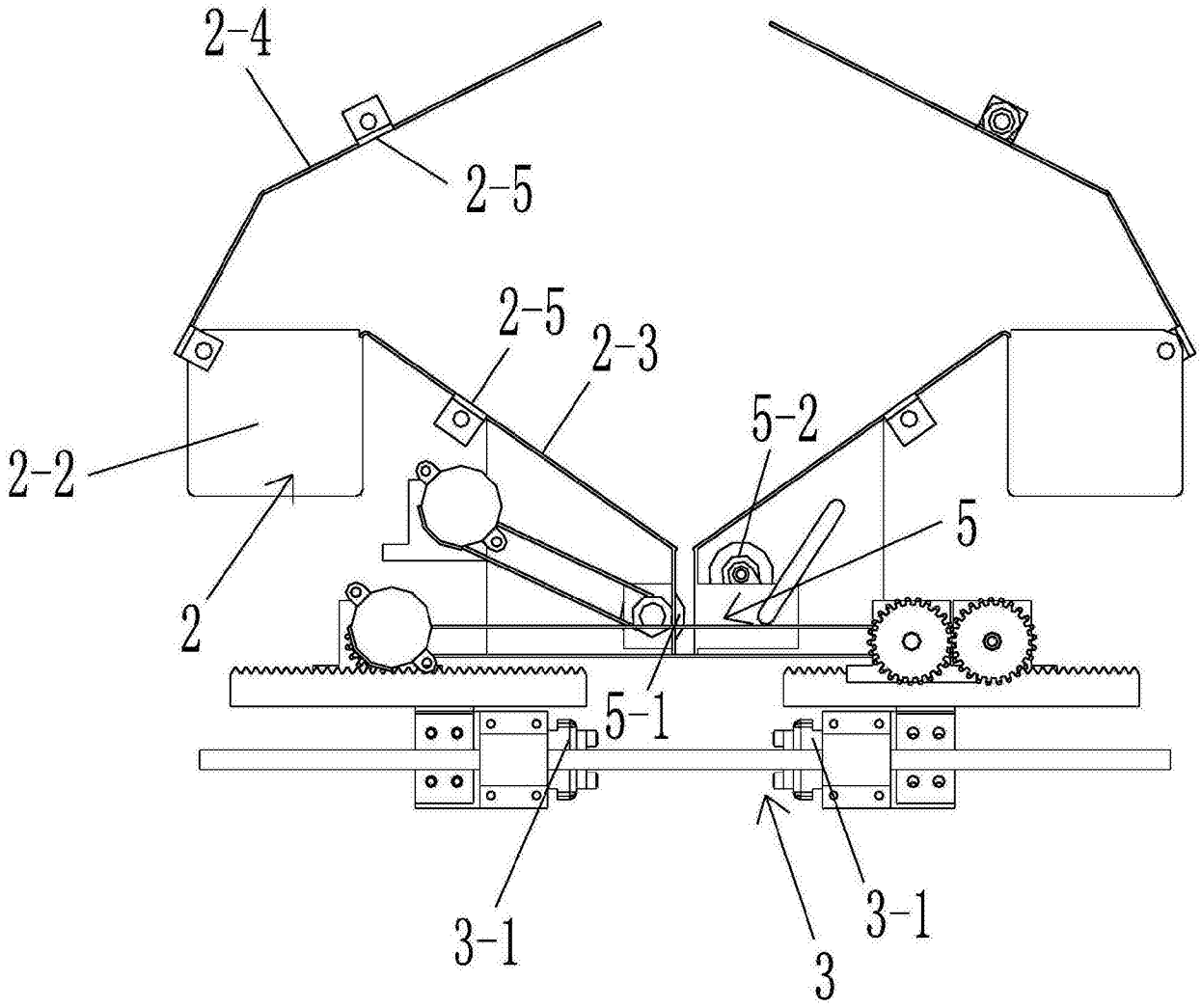


图3

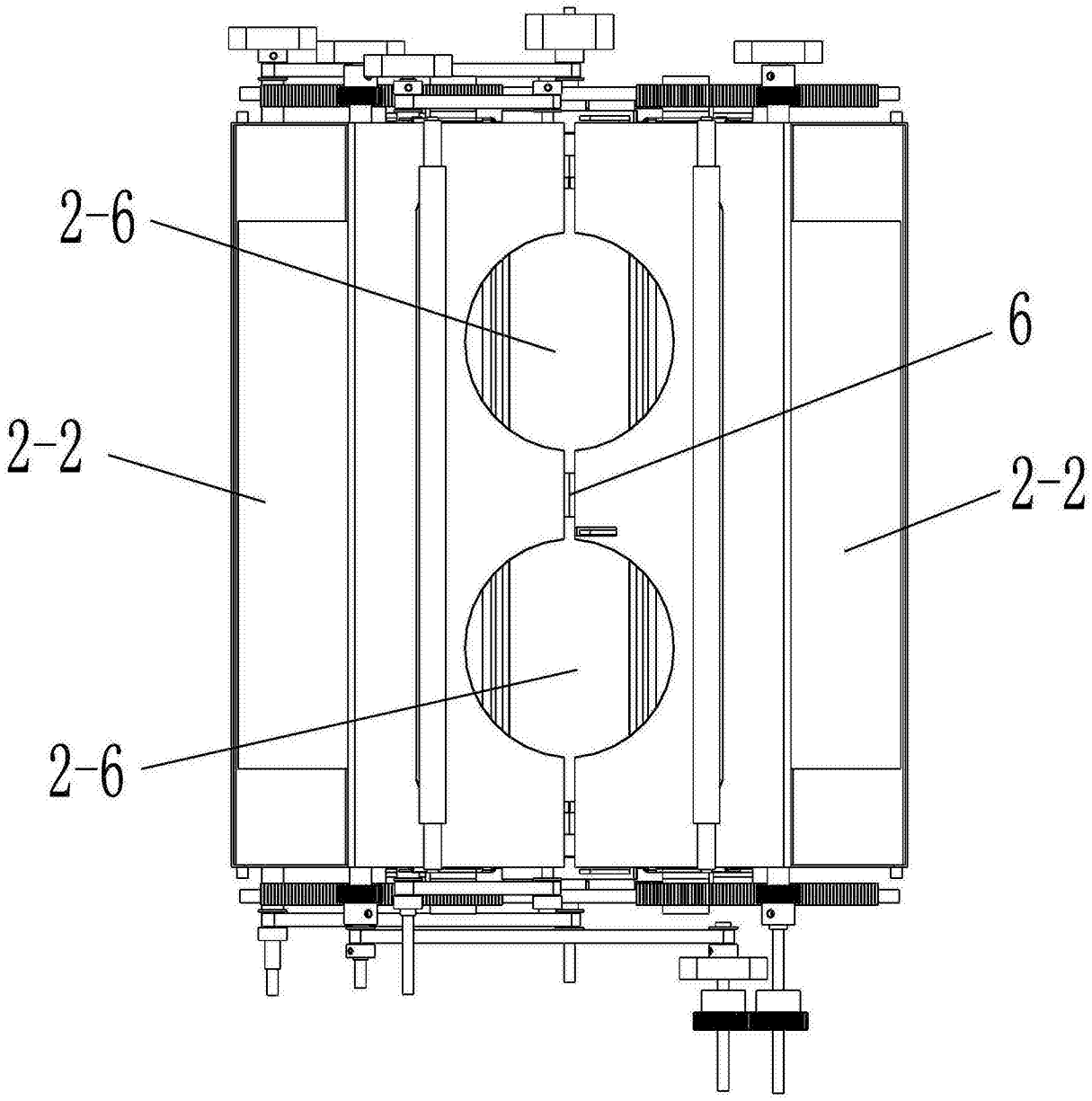


图4

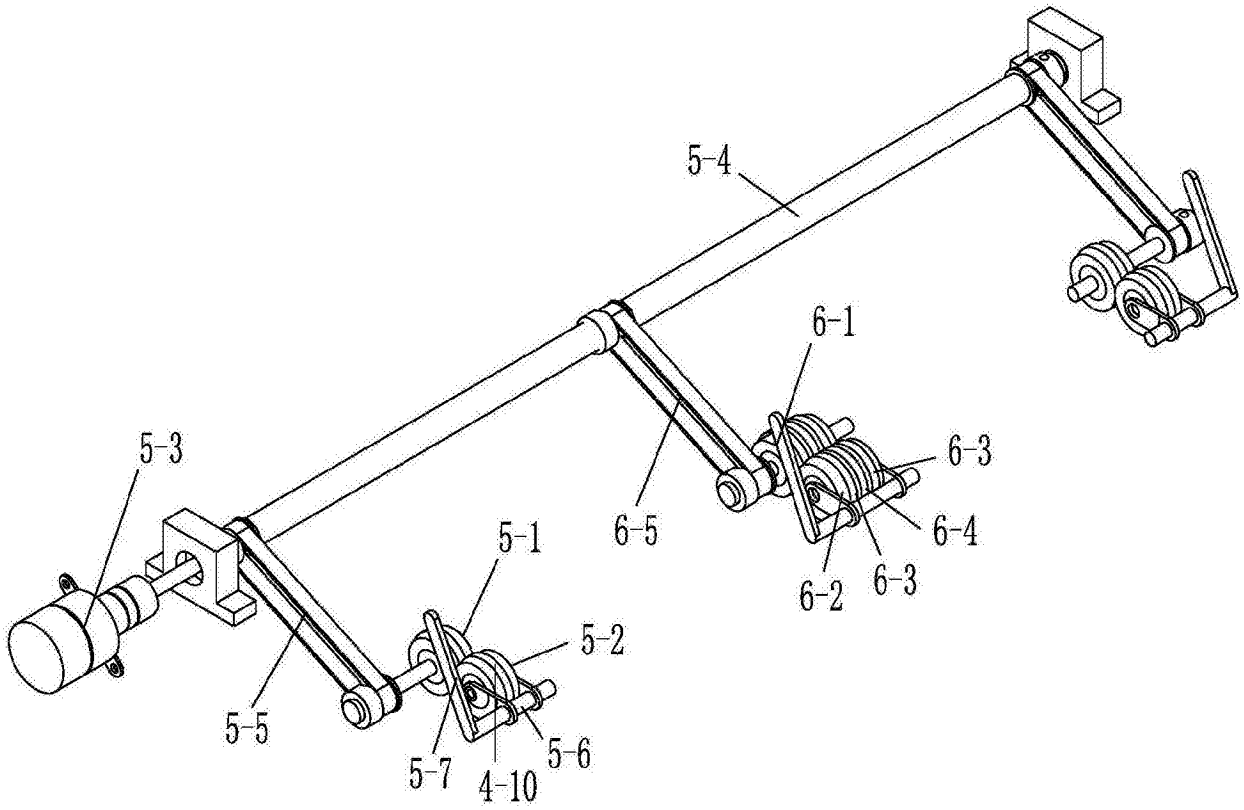

5-4
6-1
5-3
6-3
6-5
6-4
5-1
6-2
6-3
5-2
5-5
5-6
5-7
4-10

图5

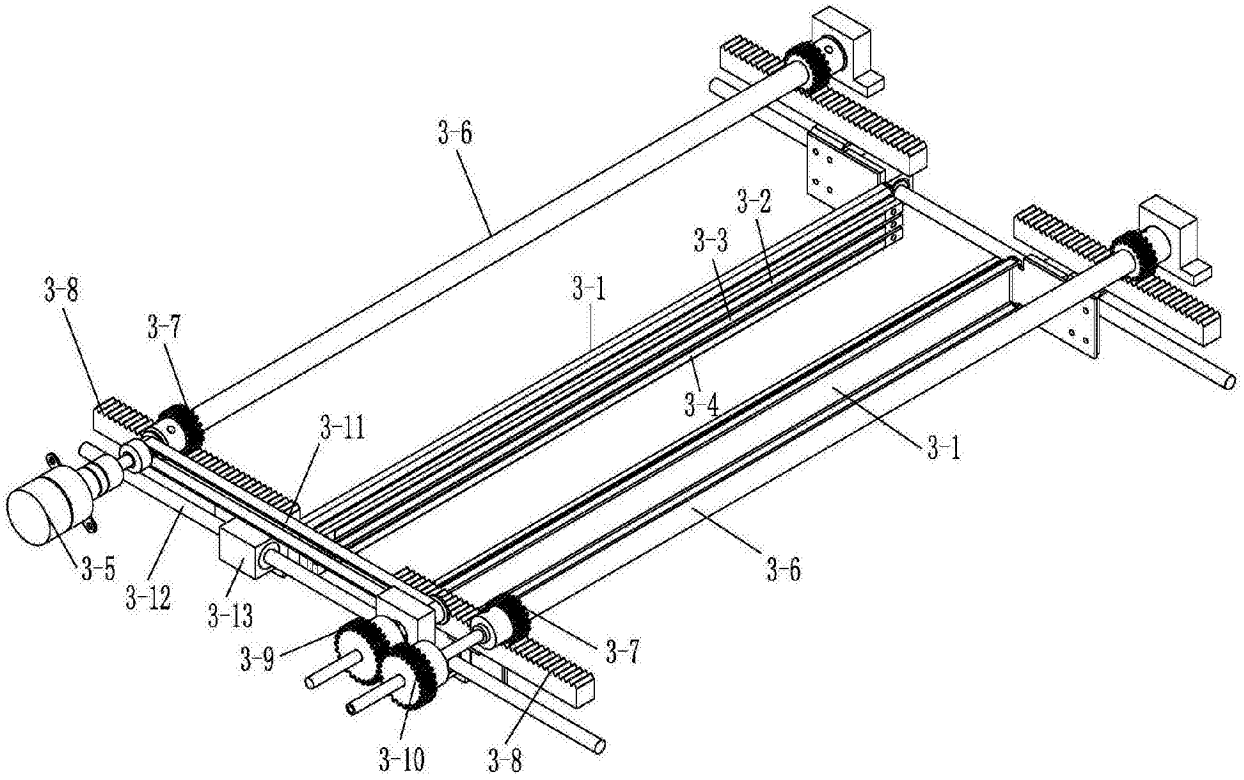

3-6
3-2
3-3
3-8
3-1
3-7
3-4
3-11
3-1
3-5
3-6
3-12
3-13
3-7
3-9
3-10
3-8

图6

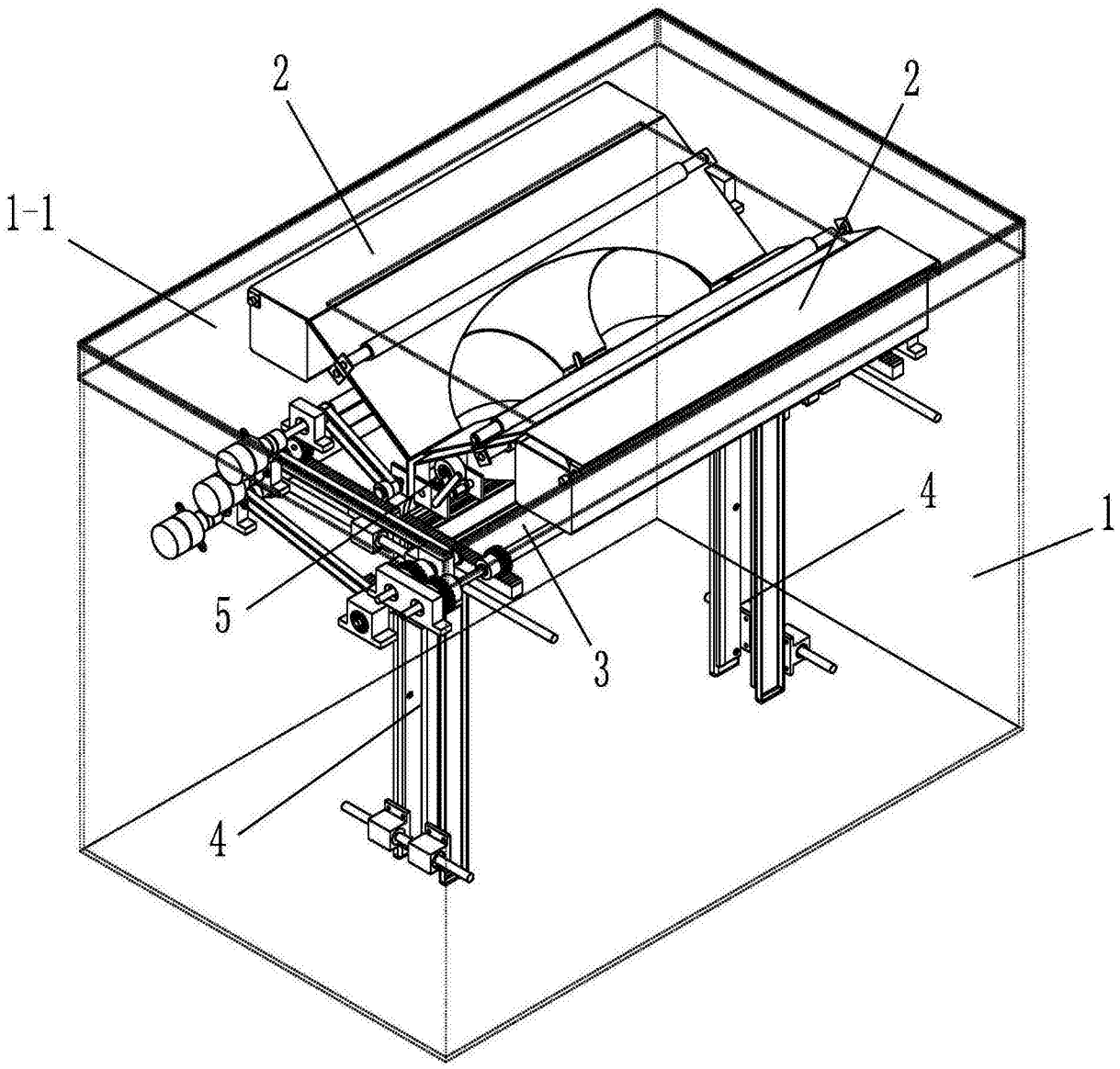


图7

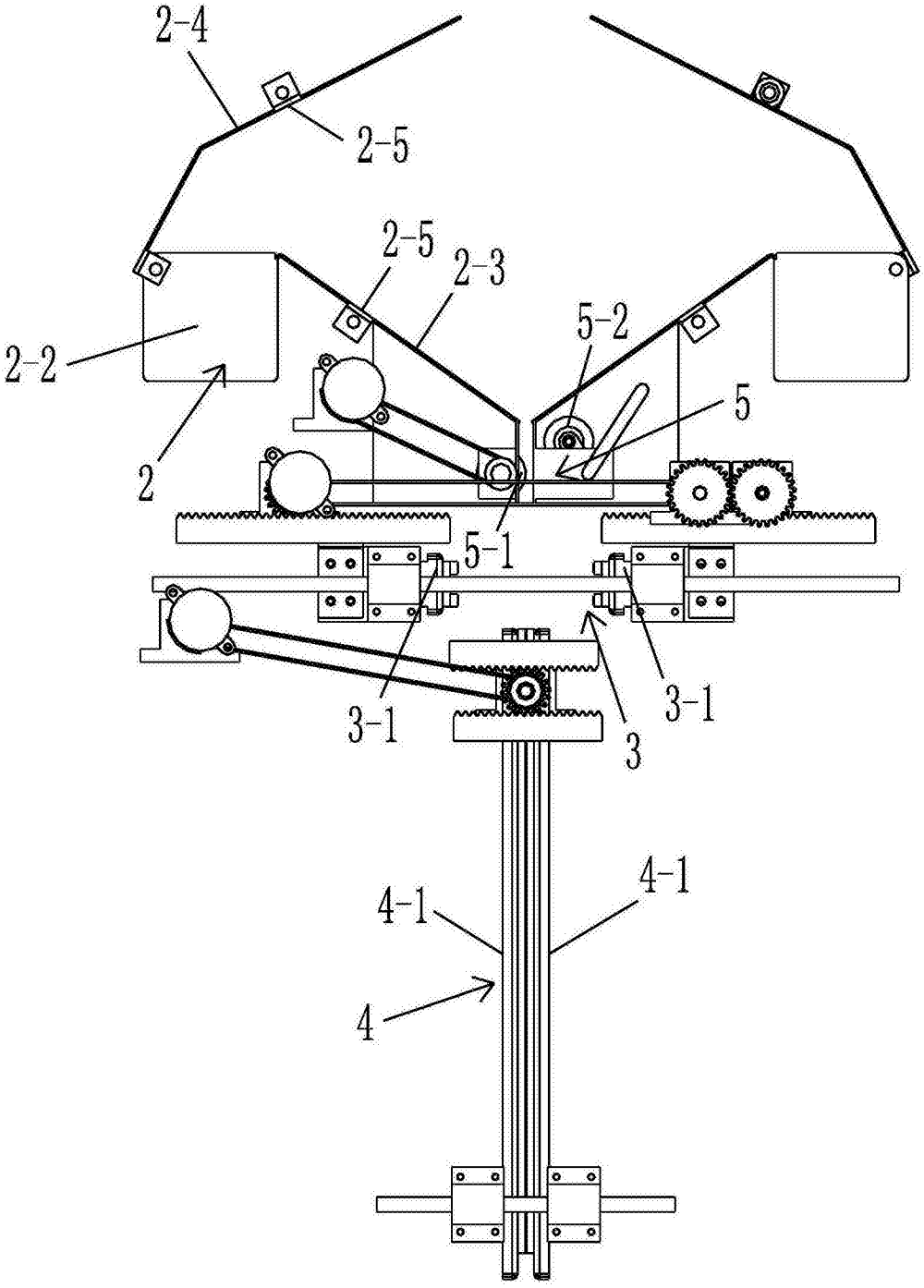


图8

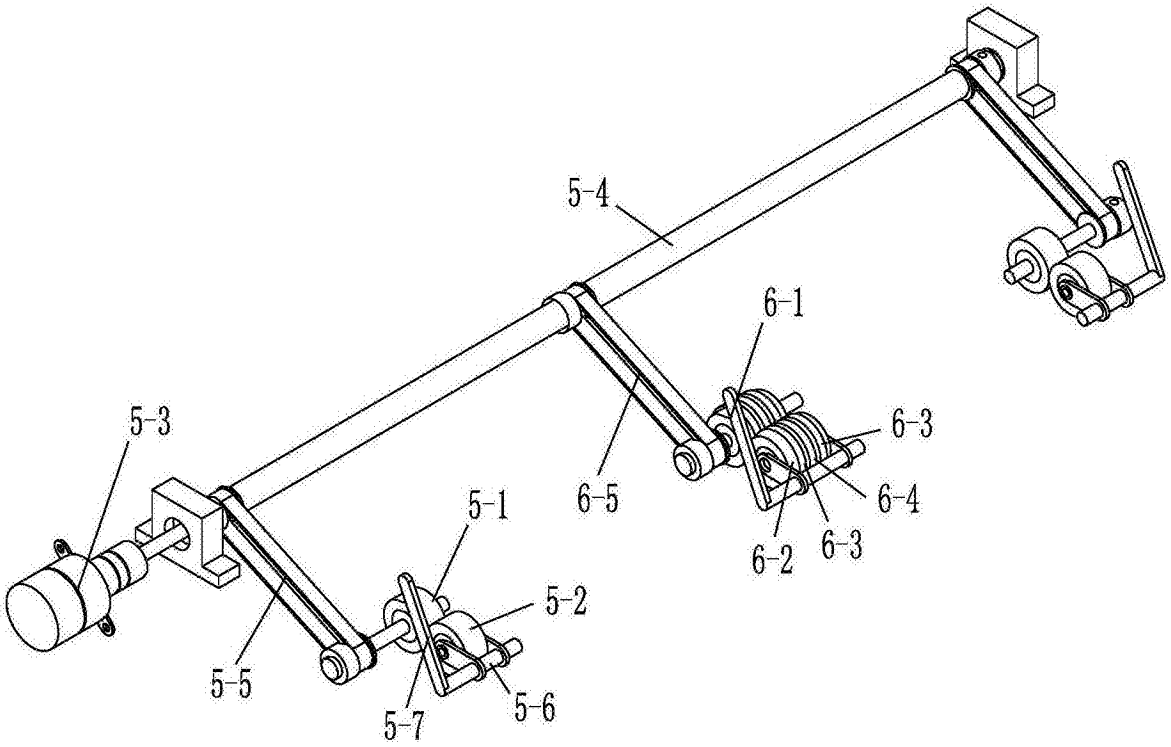


图9

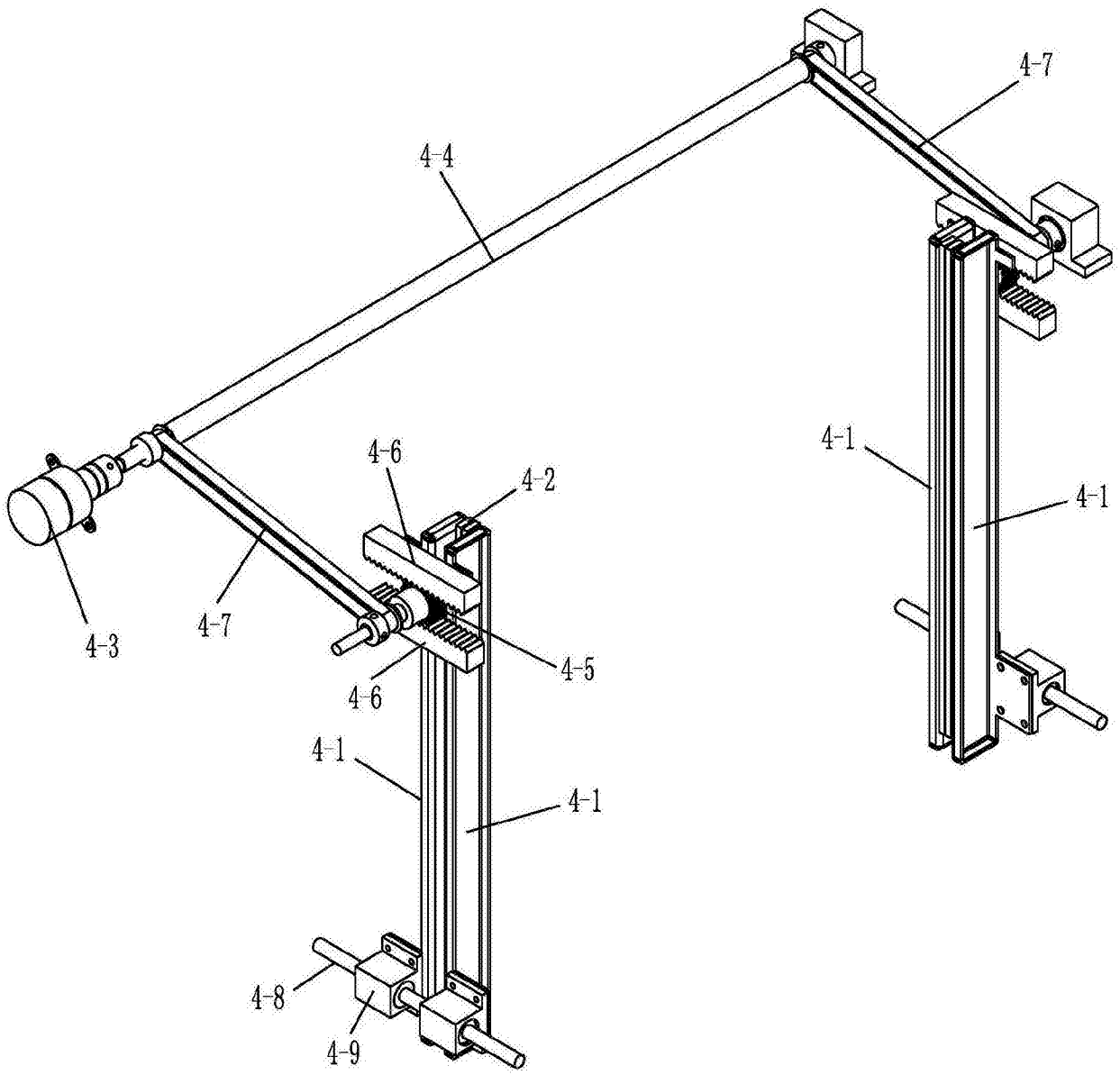


图10