(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210043125 U
(45)授权公告日 2020.02.11

(21)申请号 201920685579.8

(22)申请日 2019.05.14

(73)专利权人 西南石油大学
地址 610500 四川省成都市新都区新都大道8号

(72)发明人 欧佳灵 邵永波 姜明 解庭富

(51)Int.Cl.
A23G 3/10(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

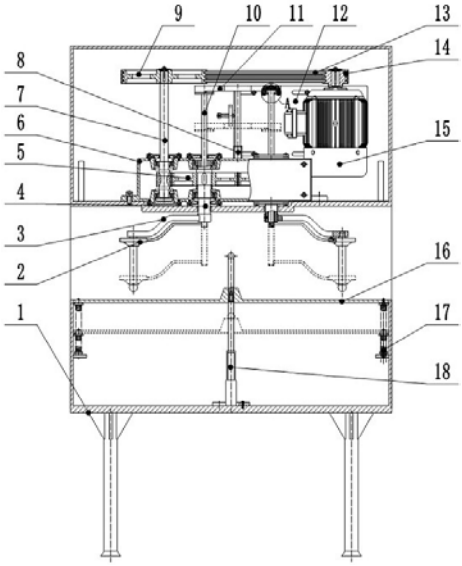
权利要求书1页 说明书3页 附图5页

(54)实用新型名称

一种糖果立式拉白机

(57)摘要

本实用新型涉及一种糖果立式拉白机，包括机架、下推板、甩柄、大齿轮轴、大齿轮、齿轮箱体、小齿轮轴、上电动推杆、大带轮、物料推杆、上推板、电机底板、V带、小带轮、电机、底板、底板弹簧、下电动推杆，所述电机带动小带轮、大带轮、小齿轮轴、大齿轮轴及两个相互啮合的大齿轮转动从而带动两个甩柄相向转动，所述上推板安装在上电动推杆上，所述物料推杆安装在上推板上，所述物料推杆连接下推板，所述下推板套在甩柄上跟随甩柄一起转动，所述大齿轮轴为中空形式，所述下电动推杆固定在机架的底面并穿过底板，所述底板由四个底板弹簧支撑。装置的优点在于用电动推杆作为上料以及取料的动力并且上料及取料时所需要升降的零部件数量少。



CN 210043125 U

1.一种糖果立式拉白机，包括机架(1)、下推板(2)、甩柄(3)、大齿轮轴(4)、大齿轮(5)、齿轮箱体(6)、小齿轮轴(7)、上电动推杆(8)、大带轮(9)、物料推杆(10)、上推板(11)、电机底板(12)、V带(13)、小带轮(14)、电机(15)、底板(16)、底板弹簧(17)、下电动推杆(18)，所述电机(15)带动小带轮(14)、大带轮(9)、小齿轮轴(7)、大齿轮轴(4)及两个相互啮合的大齿轮(5)转动从而带动甩柄(3)相向转动，其特征在于：所述上推板(11)安装在上电动推杆(8)上，所述物料推杆(10)安装在上推板(11)上，所述物料推杆(10)连接下推板(2)，所述下推板(2)套在甩柄(3)上跟随甩柄(3)一起转动，所述大齿轮轴(4)为中空的形式，所述下电动推杆(18)固定在机架(1)的底面并穿过底板(16)，所述底板(16)由四个底板弹簧(17)支撑。

2.根据权利要求1所述的一种糖果立式拉白机，其特征在于：所述上推板(11)中安装了两个轴承。

一种糖果立式拉白机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种拉白机，特别涉及一种糖果立式拉白机。

背景技术

[0002] 在糖果的生产过程中需要对糖果完成拉白操作，即通过对糖体反复拉伸，将周围气体包裹进去并改变糖体原有的光学特性而形成色泽洁白、光亮的糖体。

[0003] 目前市场上，按甩柄转动的轴线位置可将拉白机分为卧式和立式两大类。卧式的拉白机结构简单，但不具备取料机构，而且上料不方便，费时费力，生产效率低；立式的拉白机具备上料及取料所需的升降装置，但需要升降部分包括了传动机构以及动力机构，这使得所需升降的部件多且重量大。由于升降重量大，所以这种升降装置需要使用额外的液压系统来实现，这无疑提高了拉白机的制造成本，并且这可能会导致液压油污染食品。

[0004] 基于以上问题，本实用新型提出了一种糖果立式拉白机。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的主要目的在于提供一种糖果立式拉白机，以解决上述背景技术中提出的问题。

[0006] 为实现上述目的，本实用新型所采用的技术方案是：

[0007] 一种糖果立式拉白机，包括机架、下推板、甩柄、大齿轮轴、大齿轮、齿轮箱体、小齿轮轴、上电动推杆、大带轮、物料推杆、上推板、电机底板、V带、小带轮、电机、底板、底板弹簧、下电动推杆，所述电机带动小带轮、大带轮、小齿轮轴、大齿轮轴及两个相互啮合的大齿轮转动从而带动两个甩柄相向转动，所述上推板安装在上电动推杆上，所述物料推杆安装在上推板上，所述物料推杆连接下推板，所述下推板套在甩柄上跟随甩柄一起转动，所述大齿轮轴为中空的形式，所述下电动推杆固定在机架的底面并穿过底板，所述底板由四个底板弹簧支撑。

[0008] 进一步地，所述上推板中安装了两个轴承。

[0009] 本实用新型具有如下有益效果：

[0010] 1、结构简单，所需升降的零部件的数量少，不需要对电机、齿轮、齿轮箱体、甩柄等一系列零部件进行整体升降。

[0011] 2、使用电动推杆作为上料及取料的动力源，无需使用液压装置，这降低了机器的制造成本，此外，相对于液压装置来说，电动推杆还具有控制方便，空间占用率小，噪音小等优点。

附图说明

[0012] 图1为本实用新型一种糖果立式拉白机的整体主视图。

[0013] 图2为本实用新型一种糖果立式拉白机的整体左视图。

[0014] 图3为本实用新型一种糖果立式拉白机的上推板主视图。

[0015] 图4为本实用新型一种糖果立式拉白机的上推板俯视图。

[0016] 图5为本实用新型一种糖果立式拉白机的上推板轴承安装局部示意图。

[0017] 图6为本实用新型一种糖果立式拉白机的齿轮箱体主视图。

[0018] 图7为本实用新型一种糖果立式拉白机的齿轮箱体俯视图。

[0019] 图中：1.机架、2.下推板、3.甩柄、4.大齿轮轴、5.大齿轮、6.齿轮箱体、7.小齿轮轴、8.上电动推杆、9.大带轮、10.物料推杆、11.上推板、12.电机底板、13.V带、14.小带轮、15.电机、16.底板、17.底板弹簧、18.下电动推杆。

具体实施方式

[0020] 下面结合附图对本实用新型作进一步说明

[0021] 如图1-7所示，一种糖果立式拉白机，包括机架1、下推板2、甩柄3、大齿轮轴4、大齿轮5、齿轮箱体6、小齿轮轴7、上电动推杆8、大带轮9、物料推杆10、上推板11、电机底板12、V带13、小带轮14、电机15、底板16、底板弹簧17、下电动推杆18，所述电机15带动小带轮14、大带轮9、小齿轮轴7、大齿轮轴4及两个相互啮合的大齿轮5转动从而带动甩柄3相向转动，使得糖果不断地被拉制，所述上推板11安装在上电动推杆8上，所述物料推杆10安装在上推板11上，所述物料推杆10连接下推板2，便于将上电动推杆8的力通过上推板11以及物料推杆10传递给下推板2，所述下推板2套在甩柄3上跟随甩柄3一起转动，使得在甩柄3转动过程中，下推板2能与甩柄3处于同一位置，所述大齿轮轴4为中空的形式，便于物料推杆10从中穿过，所述下电动推杆18固定在机架1的底面并穿过底板16，目的是把下电动推杆18当做一个不动的立柱，使得糖果在电动推杆18与甩柄3之间不断被拉制，并且使得电动推杆18能带动底板16向下移动，所述底板16由四个底板弹簧17支撑，目的是为了支撑拉制过程中的糖果，并且使得取出糖果后底板能自动复位。

[0022] 其中，所述上推板中安装了两个轴承，在连接上推板11与物料推杆10的同时可以使得物料推杆10跟随甩柄3一起转动。

[0023] 需要说明的是，本实用新型是一种糖果立式拉白机，工作分为三个阶段，分别是：上料阶段、拉制阶段、取料阶段。

[0024] 上料阶段：由图1所示，下电动推杆18向下移动，直到下电动推杆18与底板16接触后开始带动底板16向下移动，底板16开始向下压缩底板弹簧17，直到底板16到达图1中的虚线位置，到达预定位置后将糖果放在底板16的中央，放置好糖果后下电动推杆18向上移动，底板16在底板弹簧17的作用下开始回弹，并且当底板16回弹到原始位置时下电动推杆18继续向上移动，从而顶起底板16上的糖果，糖果套在下电动推杆18与甩柄3上，准备开始拉制糖果。

[0025] 拉制阶段：在拉制糖果的阶段下电动推杆18保持不动，开始工作时电机15带动小带轮14转动，并通过V带13带动大带轮9转动，大带轮9安装在小齿轮轴7上，从图1可以看出小齿轮轴7安装在齿轮箱体6上，小齿轮轴7为主动轴，带动两个大齿轮5转动，从而带动两个大齿轮轴4转动，由于两个大齿轮轴4为并列布置，故二者转动方向相反，带动两个甩柄3按相反方向转动，从而使得裹在甩柄3以及下电动推杆18上的糖果被不停的拉制，两个大齿轮轴4均为中空的形式，便于物料推杆10从其中穿过，每个甩柄3上都套着一个下推板2，下推板2跟随甩柄3一起转动，下推板2套在甩柄3上的目的是保证下推板2与甩柄3每一时刻都处

于同一位置，下推板2连接物料推杆10的下端，物料推杆10的上端安装在上推板11上，从图3及图4可以看出上推板11的结构，上推板11上面两个孔用于安装轴承，轴承安装的局部示意图可见图5，上推板11中间的孔是为了减轻上推板11重量，最下面的孔是用来将上推板11安装在上电动推杆8上，物料推杆10的上端通过轴承支撑，这使得物料推杆10在下推板2的带动下可以一起旋转。

[0026] 取料阶段：糖体拉制完成后，开始取料，从图1中可以看出，取料时，上电动推杆8以及下电动推杆18一起向下运动，上电动推杆8带动上推板11向下运动，上推板11再带动两个物料推杆10向下运动，两个物料推杆10再分别带动两个套在甩柄3上的下推板2向下移动，直到达到图1中的虚线位置处，从而将裹在两个甩柄3上的糖体从甩柄3上剥离，与此同时下电动推杆18向下移动，使得糖体从下电动推杆18上剥离，直到下电动推杆18上的球体接触到底板16后，再带动底板16向下移动，直到达到图1中虚线位置，并且糖体最终落在底板16上，取出拉制好的糖体后，各个部件回归原位。

[0027] 此外，由图6、7所示，齿轮箱体6的背面有四个螺纹孔，用于固定上电动推杆8；由图1所示，电机底板12的作用在于，在工作了一段时间后，V带13会出现松动，导致传动效率降低，通过调节电机底板12的位置来增加电机15上小带轮14与大带轮9之间的相对距离，从而张紧V带13，提高传动效率。

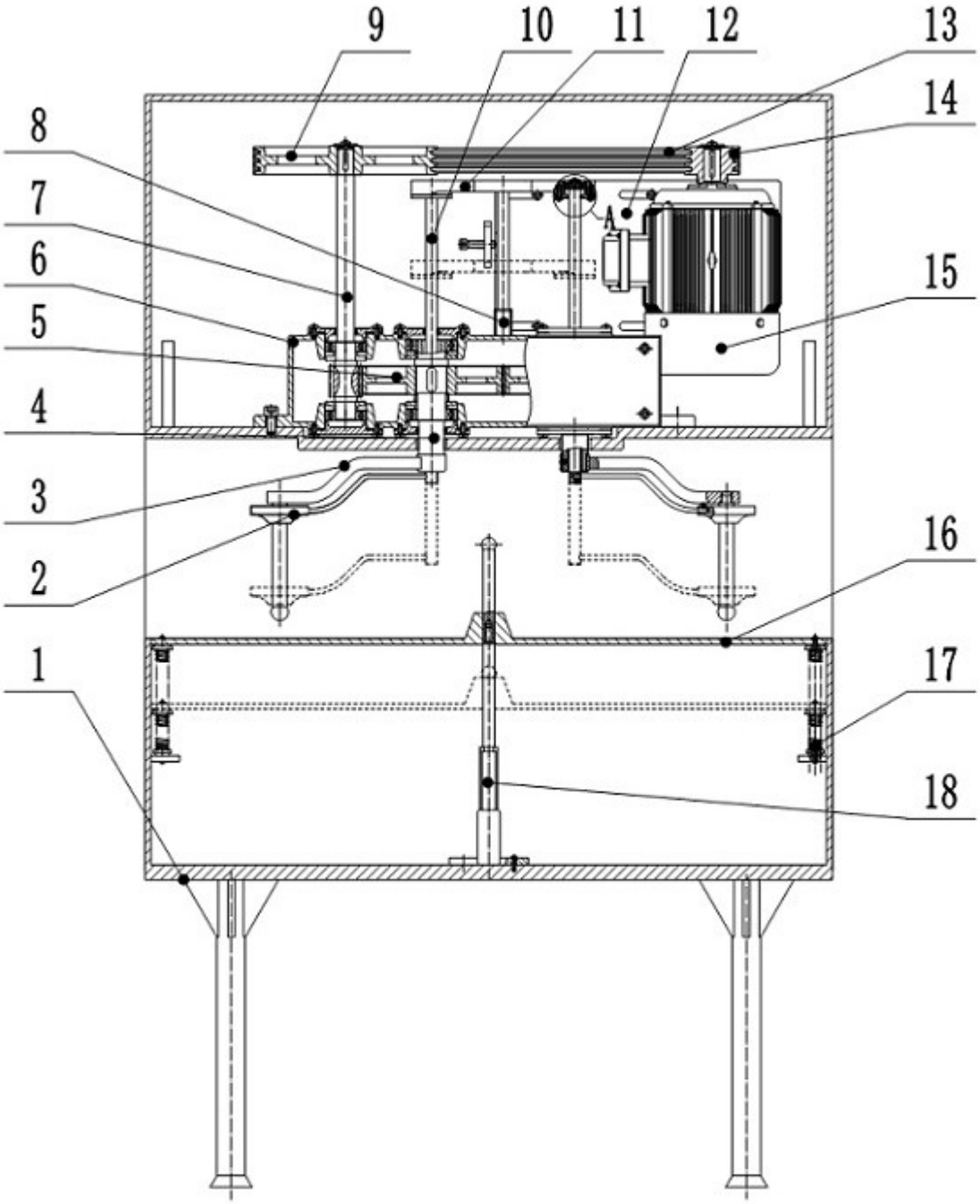


图1

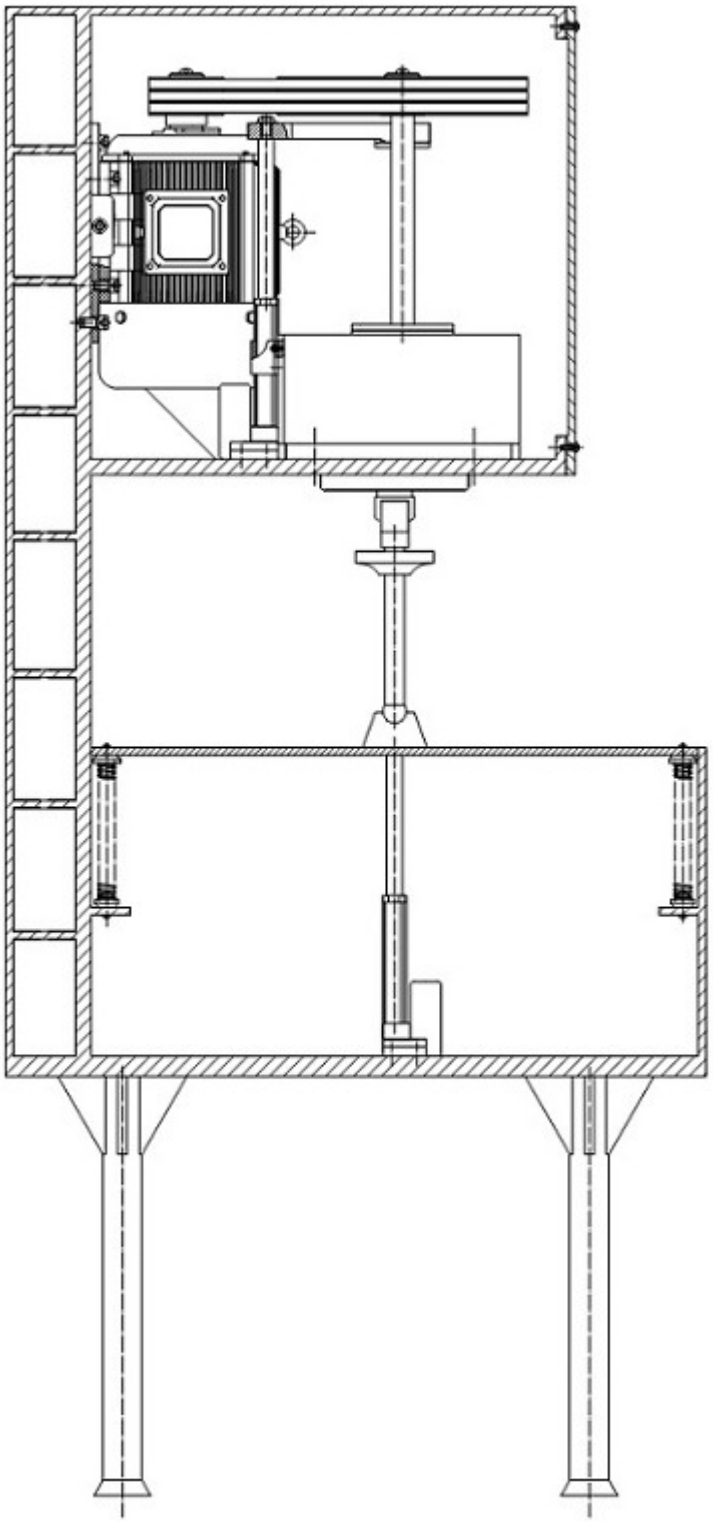


图2

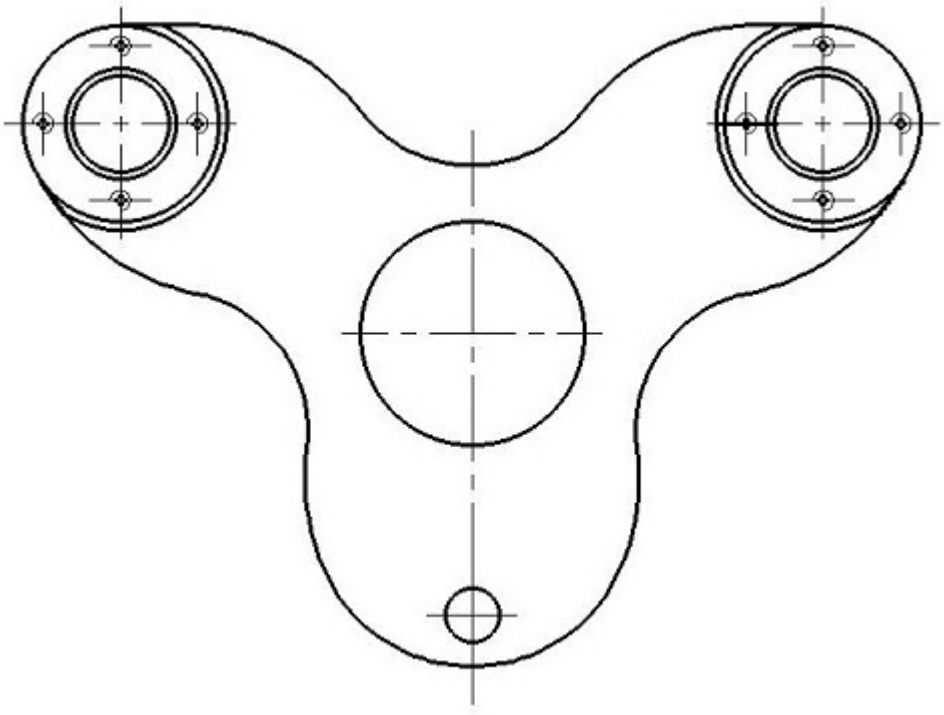


图3



图4

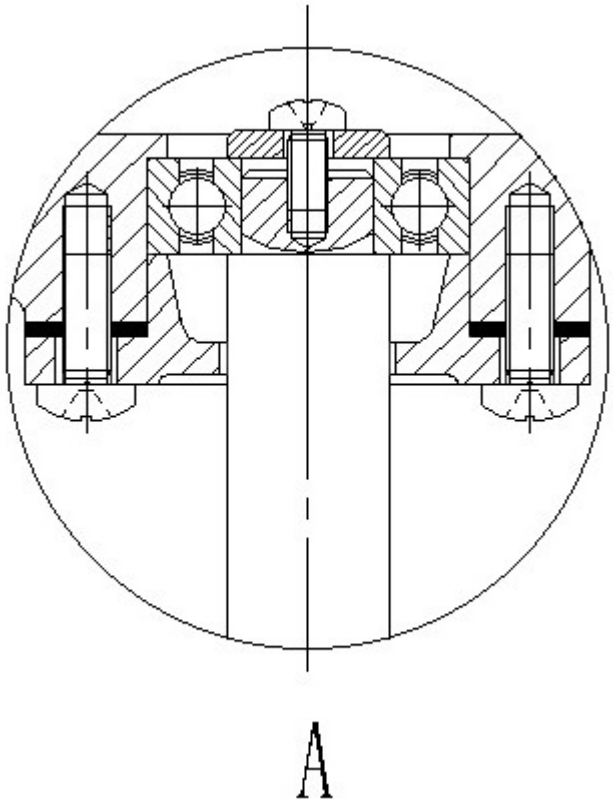


图5

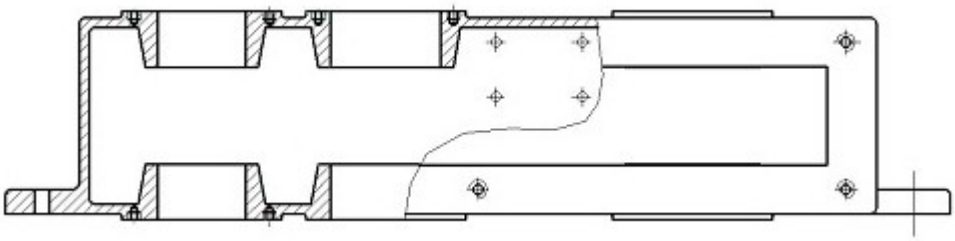


图6

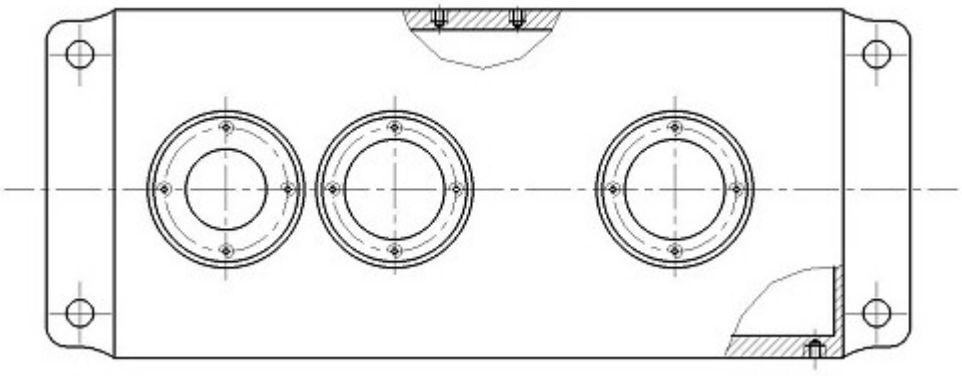


图7