



(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 105479552 B

(45)授权公告日 2017. 10. 10

(21)申请号 201511013246.3

审查员 穆谦

(22)申请日 2015.12.31

(65)同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 105479552 A

(43)申请公布日 2016.04.13

(73)专利权人 南兴装备股份有限公司

地址 523000 广东省东莞市厚街镇科技工业园南兴路

(72)发明人 赖正友

(74)专利代理机构 厦门市新华专利商标代理有限公司 35203

代理人 徐勋夫

(51)Int.Cl.

B27C 9/00(2006.01)

B27G 3/00(2006.01)

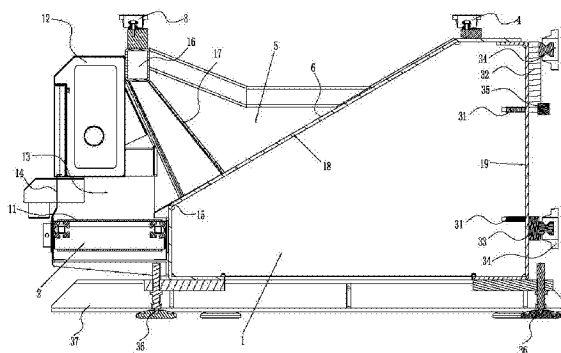
权利要求书1页 说明书5页 附图8页

(54)发明名称

木材加工中心之带侧漏式排屑装置的倾斜机架

(57)摘要

本发明公开一种木材加工中心之带侧漏式排屑装置的倾斜机架,包括有架体和设置于架体左侧的侧漏式排屑装置;其中,该架体顶部具有左侧导轨、右侧导轨,该架体内对应左侧导轨和右侧导轨之间部位形成有排屑腔,该排屑腔底面为自右侧导轨所在侧朝左侧导轨所在侧渐低式设置的排屑面,该排屑腔左侧开设有排屑槽;该侧漏式排屑装置包括有减速电机、第一传动轴、第二传动轴及连接于第一传动轴、第二传动轴之间的排屑输送带,前述排屑槽对应位于排屑输送带上方;藉此,通过将排屑装置设置于架体侧面,并将架体的排屑面设计为朝向排屑装置渐低式结构,实现机架从侧面排屑,架体不会积灰,避免减速电机出现抱死等现象。



1. 一种木材加工中心之带侧漏式排屑装置的倾斜机架,其特征在于:包括有架体和设置于架体左侧的侧漏式排屑装置;其中,该架体顶部具有左侧导轨、右侧导轨,该架体内对应左侧导轨和右侧导轨之间部位形成有排屑腔,该排屑腔底面为自右侧导轨所在侧朝左侧导轨所在侧渐低式设置的排屑面,该排屑腔左侧开设有排屑槽;该侧漏式排屑装置包括有减速电机、第一传动轴、第二传动轴及连接于第一传动轴、第二传动轴之间的排屑输送带,前述排屑槽对应位于排屑输送带上;方;

所述排屑面斜向下延伸设置,前述架体具有右侧支撑板及底部支撑板,其右侧支撑板、底部支撑板及排屑面围构形成三角形截面结构;以及,前述架体的左侧设置有顶部支撑件,前述左侧导轨设置于顶部支撑件上,该顶部支撑件与前述排屑面左段部位之间连接有两个以上左侧支撑件,该左侧支撑件沿前后方向间距式设置。

2. 根据权利要求1所述的木材加工中心之带侧漏式排屑装置的倾斜机架,其特征在于:所述排屑面呈30度倾斜设置。

3. 根据权利要求1所述的木材加工中心之带侧漏式排屑装置的倾斜机架,其特征在于:所述侧漏式排屑装置上方设置有过线箱体,该过线箱体通过螺丝锁固于架体左侧;该过线箱体与排屑输送带之间留设有排屑空间;该排屑空间的左侧设置有左侧挡屑板,该左侧挡屑板位于排屑输送带左侧外部。

4. 根据权利要求1所述的木材加工中心之带侧漏式排屑装置的倾斜机架,其特征在于:所述排屑面底端与排屑输送带之间衔接有导屑板,该导屑板上端搭接于排屑面上,该导屑板下端向下斜向延伸至排屑输送带上,且导屑板具有一段与排屑输送带上下间距式叠设的搭接段,其搭接段的末端向下弯折延伸形成有右侧挡屑板。

5. 根据权利要求1所述的木材加工中心之带侧漏式排屑装置的倾斜机架,其特征在于:所述架体包括有第一折弯板、第二折弯板;该第一折弯板具有依次一体成型连接的第一顶部横板、中间斜板、第一竖板及第一底端横板,前述排屑面形成于中间斜板的上表面;该第二折弯板包括有依次一体成型连接的第二顶部横板、第二竖板及第二底端横板;该第一顶部横板与第二顶部横板彼此搭接,前述右侧支撑板为第二竖板,前述第一底端横板与第二底端横板分别连接于底部支撑板上。

6. 根据权利要求5所述的木材加工中心之带侧漏式排屑装置的倾斜机架,其特征在于:所述第一折弯板、第二折弯板的前、后端分别连接有前端板和后端板,所述第一折弯板下方支撑式设置有若干加强支撑板,所述加强支撑板沿前后方向间距式布置,以及,所有加强支撑板通过前后延伸的连接横板连接成一体。

7. 根据权利要求1、2、5、6中任何一项所述的木材加工中心之带侧漏式排屑装置的倾斜机架,其特征在于:所述右侧支撑板的右侧表面焊接有均沿前后延伸的上钢板、下钢板,该上钢板、下钢板上分别安装有侧向导轨,以及,该上钢板上安装有传动齿条。

8. 根据权利要求1所述的木材加工中心之带侧漏式排屑装置的倾斜机架,其特征在于:所述底部支撑板上安装有用于调节架体高度及水平度的地脚螺丝。

9. 根据权利要求1所述的木材加工中心之带侧漏式排屑装置的倾斜机架,其特征在于:所述架体底部设置有起吊方管,以及,所述架体底部留设有叉车位。

木材加工中心之带侧漏式排屑装置的倾斜机架

技术领域

[0001] 本发明涉及木材加工中心领域技术,尤其是指一种木材加工中心之带侧漏式排屑装置的倾斜机架。

背景技术

[0002] 在家具加工行业,数控加工设备的应用越来越普及,其与普通机床相比其优势明显,操作人员只需进行简单的操作即可完成复杂零件的加工,减少了人工调机时间,提高了加工精度。

[0003] 在所述所有数控加工设备中,木材加工中心是应用最普及的一种数控设备,其可以对木材进行镗铣、开料、钻孔、开槽等功能。对于木材加工中心而言,其机架结构是设备的基础构件,机架结构的合理性及焊接工艺直接关系到整机的稳定性及精度,因此,如何使机架焊接加工后达到稳定状态、不变形、刚性好,一直是制约加工中心发展的关键一环;以及,木材加工中心排屑对于机器的加工质量也是至关重要的,机器的清洁程度,直接影响到工件的加工精度,如果能够保持机器的清洁,同时也能使机器使用寿命更长,因此,使加工木屑能即时顺利排出,对于木材加工中心也是至关重要的。

[0004] 然而,现有技术中,其机架存在刚性差、稳定性不好、易扭曲变形且较为笨重等不足,以及,传统机架一般是从中间排屑,易积灰,积灰后减速电机易抱死。因此,需要研究出新的技术方案来解决上述问题。

发明内容

[0005] 有鉴于此,本发明针对现有技术存在之缺失,其主要目的是提供一种木材加工中心之带侧漏式排屑装置的倾斜机架,其通过将排屑装置设置于架体侧面,并将架体的排屑面设计为朝向排屑装置渐低式结构,实现机架从侧面排屑,架体不会积灰,避免减速电机出现抱死等现象。

[0006] 为实现上述目的,本发明采用如下之技术方案:

[0007] 一种木材加工中心之带侧漏式排屑装置的倾斜机架,包括有架体和设置于架体左侧的侧漏式排屑装置;其中,该架体顶部具有左侧导轨、右侧导轨,该架体内对应左侧导轨和右侧导轨之间部位形成有排屑腔,该排屑腔底面为自右侧导轨所在侧朝左侧导轨所在侧渐低式设置的排屑面,该排屑腔左侧开设有排屑槽;该侧漏式排屑装置包括有减速电机、第一传动轴、第二传动轴及连接于第一传动轴、第二传动轴之间的排屑输送带,前述排屑槽对应位于排屑输送带上。

[0008] 作为一种优选方案,所述排屑面斜向下延伸设置,前述架体具有右侧支撑板及底部支撑板,其右侧支撑板、底部支撑板及排屑面围构形成三角形截面结构;以及,前述架体的左侧设置有顶部支撑件,前述左侧导轨设置于顶部支撑件上,该顶部支撑件与前述排屑面左段部位之间连接有两个以上左侧支撑件,该左侧支撑件沿前后方向间距式设置。

[0009] 作为一种优选方案,所述排屑面呈30度倾斜设置。

[0010] 作为一种优选方案,所述侧漏式排屑装置上方设置有过线箱体,该过线箱体通过螺丝锁固于架体左侧;该过线箱体与排屑输送带之间留设有排屑空间;该排屑空间的左侧设置有左侧挡屑板,该左侧挡屑板位于排屑输送带左侧外部。

[0011] 作为一种优选方案,所述排屑面底端与排屑输送带之间衔接有导屑板,该导屑板上端搭接于排屑面上,该导屑板下端向下斜向延伸至排屑输送带上方,且导屑板具有一段与排屑输送带上下间距式叠设的搭接段,其搭接段的末端向下弯折延伸形成有右侧挡屑板。

[0012] 作为一种优选方案,所述架体包括有第一折弯板、第二折弯板;该第一折弯板具有依次一体成型连接的第一顶部横板、中间斜板、第一竖板及第一底端横板,前述排屑面形成于中间斜板的上表面;该第二折弯板包括有依次一体成型连接的第二顶部横板、第二竖板及第二底端横板;该第一顶部横板与第二顶部横板彼此搭接,前述右侧支撑板为第二竖板,前述第一底端横板与第二底端横板分别连接于底部支撑板上。

[0013] 作为一种优选方案,所述第一折弯板、第二折弯板的前、后端分别连接有前端板和后端板,所述第一折弯板下方支撑式设置有若干加强支撑板,所述加强支撑板沿前后方向间距式布置,以及,所有加强支撑板通过前后延伸的连接横板连接成一体。

[0014] 作为一种优选方案,所述右侧支撑板的右侧表面焊接有均沿前后延伸的上钢板、下钢板,该上钢板、下钢板上分别安装有侧向导轨,以及,该上钢板上安装有传动齿条。

[0015] 作为一种优选方案,所述底部支撑板上安装有用于调节架体高度及水平度的地脚螺丝。

[0016] 作为一种优选方案,所述架体底部设置有起吊方管,以及,所述架体底部留设有叉车位。

[0017] 本发明与现有技术相比具有明显的优点和有益效果,具体而言,由上述技术方案可知,其主要是通过将排屑装置设置于架体侧面,并将架体的排屑面设计为朝向排屑装置渐低式结构,实现机架从侧面排屑,架体不会积灰,避免了减速电机易出现抱死等现象;以及,将架体设计为三角形结构(或类似三角形结构),使得架体具有很好的稳定结构,其刚性好,不易扭曲变形,同时,通过对架体结构的重新布局,其整体结构布局合理,结构设计巧妙,最大限度的节约了材料,使得架体的整体重量变轻;以及,前述过线箱体和架体分开设置,利用螺丝将过线箱体锁固于架体上,可以先装过线箱体内的线路再装到架体上,实现模块化装配。

[0018] 为更清楚地阐述本发明的结构特征和功效,下面结合附图与具体实施例来对本发明进行详细说明。

附图说明

[0019] 图1是本发明之实施例的组装立体示图;

[0020] 图2是本发明之实施例的另一角度组装立体示图;

[0021] 图3是本发明之实施例的截面结构示意图;

[0022] 图4是本发明之实施例中架体的组装立体示图;

[0023] 图5是本发明之实施例中架体的另一角度组装立体示图;

[0024] 图6是本发明之实施例中架体的分解结构示意图;

- [0025] 图7是本发明之实施例中架体的立体剖示图；
- [0026] 图8是本发明之实施例中架体的截面结构示意图。
- [0027] 附图标识说明：
- | | | |
|--------|-----------|-----------|
| [0028] | 1、架体 | 2、侧漏式排屑装置 |
| [0029] | 3、左侧导轨 | 4、右侧导轨 |
| [0030] | 5、排屑腔 | 6、排屑面 |
| [0031] | 7、排屑槽 | 8、减速电机 |
| [0032] | 9、第一传动轴 | 10、第二传动轴 |
| [0033] | 11、排屑输送带 | 12、过线箱体 |
| [0034] | 13、排屑空间 | 14、左侧挡屑板 |
| [0035] | 15、导屑板 | 16、顶部支撑件 |
| [0036] | 17、左侧支撑件 | 18、第一折弯板 |
| [0037] | 19、第二折弯板 | 20、第一顶部横板 |
| [0038] | 21、中间斜板 | 22、第一竖板 |
| [0039] | 23、第一底端横板 | 24、第二顶部横板 |
| [0040] | 25、第二竖板 | 26、第二底端横板 |
| [0041] | 27、底部支撑板 | 28、前端板 |
| [0042] | 29、后端板 | 30、加强支撑板 |
| [0043] | 31、连接横板 | 32、上钢板 |
| [0044] | 33、下钢板 | 34、侧向导轨 |
| [0045] | 35、传动齿条 | 36、地脚螺丝 |
| [0046] | 37、起吊方管。 | |

具体实施方式

[0047] 请参照图1至图8所示，其显示出了本发明之实施例的具体结构。

[0048] 首先，需要说明的是，下面的描述中，一些术语“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”、“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系，仅是为了便于描述本发明技术方案和简化描述，而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位或以特定的方位构造和操作，因此，不能理解为对本发明的限制。

[0049] 该木材加工中心之带侧漏式排屑装置的倾斜机架包括有架体1和设置于架体1左侧的侧漏式排屑装置2；其中，该架体1顶部具有左侧导轨3、右侧导轨4，该架体1内对应左侧导轨3和右侧导轨4之间部位形成有排屑腔5，该排屑腔5底面为自右侧导轨4所在侧朝左侧导轨3所在侧渐低式设置的排屑面6，该排屑腔5左侧开设有排屑槽7；该侧漏式排屑装置2包括有减速电机8、第一传动轴9、第二传动轴10及连接于第一传动轴9、第二传动轴10之间的排屑输送带11，前述排屑槽7对应位于排屑输送带11上方。

[0050] 该侧漏式排屑装置2上方设置有过线箱体12，该过线箱体12通过螺丝锁固于架体1左侧；此处，通过将过线箱体12和架体1分开设置，利用螺丝将过线箱体12锁固于架体1上，可以先装过线箱体12内的线路再装到架体1上，实现模块化装配，而传统技术中，其电箱为

焊接式结构,无法拆装,不能实现模块式装配。该过线箱体12与排屑输送带11之间留设有排屑空间13;该排屑空间13的左侧设置有左侧挡屑板14,该左侧挡屑板14位于排屑输送带11左侧外部;前述排屑面6斜向下延伸设置,此处,所述排屑面6优选设计呈30度倾斜设置,有利于木屑及粉尘等顺着斜面漏下;所述排屑面6底端与排屑输送带11之间衔接有导屑板15,该导屑板15上端搭接于排屑面6上,该导屑板15下端向下斜向延伸至排屑输送带11上方,且导屑板15具有一段与排屑输送带上下间距式叠设的搭接段,其搭接段的末端向下弯折延伸形成有右侧挡屑板;如此,排屑面6与排屑输送带11之间形成较大空间进行排屑,排屑输送带11不与排屑面6接触,木屑粉尘沿导屑板15直接掉到排屑输送带11上,减速电机8带动排屑输送带11旋转,把木屑粉尘输送至机器外部,其排屑效果好。

[0051] 该架体1具有右侧支撑板及底部支撑板,其右侧支撑板、底部支撑板及排屑面围构形成三角形截面结构;以及,前述架体1的左侧设置有顶部支撑件16,前述左侧导轨3设置于顶部支撑件16上,该顶部支撑件16与前述排屑面6左段部位之间连接有两个以上左侧支撑件17,该左侧支撑件17沿前后方向间距式设置,这里的左侧导轨3只是用于支撑移动工作台,其受力较小,其左侧支撑件17可设计为折弯板结构,左侧支撑件17焊接于顶部支撑件16与前述排屑面6左段部位之间,两相邻左侧支撑件17之间会留下较大空间排屑,即形成前述排屑槽7;本实施例中,该架体1是由折弯板焊接形成的三角形箱式结构(或类似三角形箱式结构),其具有很好的稳定结构,其刚性好,不易扭曲变形,同时,通过对架体1结构的重新布局,使得架体1的整体重量变轻;具体而言:

[0052] 该架体1包括有第一折弯板18、第二折弯板19;该第一折弯板18具有依次一体成型连接的第一顶部横板20、中间斜板21、第一竖板22及第一底端横板23,前述排屑面6形成于中间斜板21的上表面;该第二折弯板19包括有依次一体成型连接的第二顶部横板24、第二竖板25及第二底端横板26;该第一顶部横板20与第二顶部横板24彼此搭接,前述右侧支撑板为第二竖板25,前述第一底端横板23与第二底端横板26分别连接于底部支撑板27上;所述第一折弯板18、第二折弯板19的前、后端分别连接有前端板28和后端板29,所述第一折弯板18下方支撑式设置有若干加强支撑板30,所述加强支撑板30沿前后方向间距式布置,所有加强支撑板30通过前后延伸的连接横板31连接成一体,该连接横板31设置有两个,两者上下间距设置,连接横板31的设置起到有效防止架体1长度方向的扭曲变形,增加架体1右侧的下述侧向导轨34的强度;以及,所述右侧支撑板的右侧表面焊接有均沿前后延伸的上钢板32、下钢板33,该上钢板32、下钢板33上分别安装有侧向导轨34,以及,该上钢板32上安装有传动齿条35,且该传动齿条35位于两侧向导轨34的中间位置,有利于行走时受力稳定;前述上钢板32和下钢板33设计得较厚,由于其需要承受较大的垂直方向受力。

[0053] 在加工前述架体1时,只需加工底面基准面、侧向导轨34安装面、上方的左侧导轨3安装面、上方的右侧导轨4安装面即可,其加工余量少,同时又可以保证其装配精度;另外,通过于底部支撑板27上安装有地脚螺丝36,以用于调节架体1高度及水平度,并且,于所述架体1底部设置有起吊方管37,于所述架体1底部留设有叉车位,以方便架体1的移载。

[0054] 本发明的设计重点在于,其主要是通过将排屑装置设置于架体侧面,并将架体的排屑面设计为朝向排屑装置渐低式结构,实现机架从侧面排屑,架体不会积灰,避免了减速电机易出现抱死等现象;以及,将架体设计为三角形结构(或类似三角形结构),使得架体具有很好的稳定结构,其刚性好,不易扭曲变形,同时,通过对架体结构的重新布局,其整体结

构布局合理,结构设计巧妙,最大限度的节约了材料,使得架体的整体重量变轻;以及,前述过线箱体和架体分开设置,利用螺丝将过线箱体锁固于架体上,可以先装过线箱体内的线路再装到架体上,实现模块化装配。

[0055] 以上所述,仅是本发明的较佳实施例而已,并非对本发明的技术范围作任何限制,故凡是依据本发明的技术实质对以上实施例所作的任何细微修改、等同变化与修饰,均仍属于本发明技术方案的范围内。

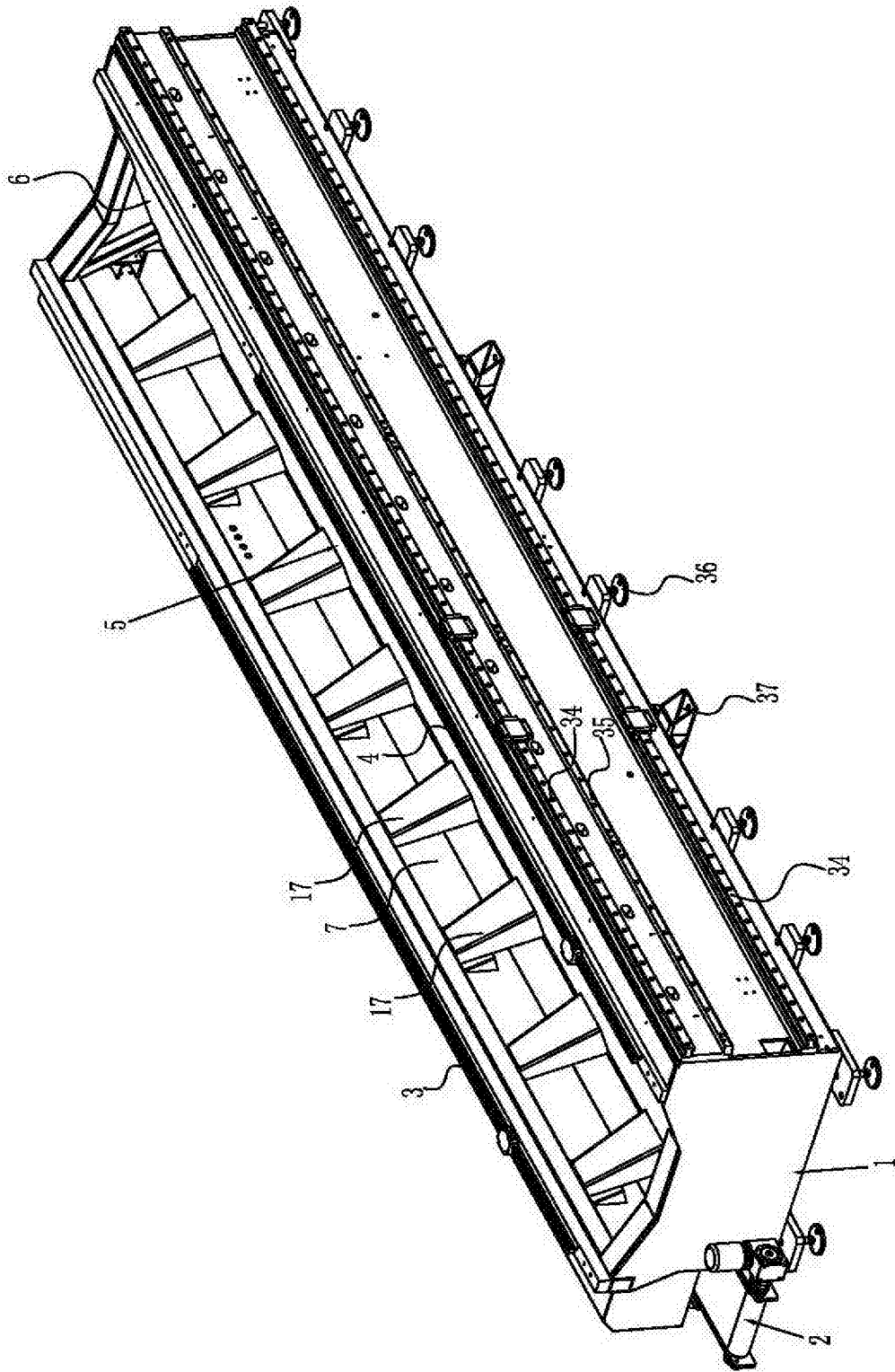


图1

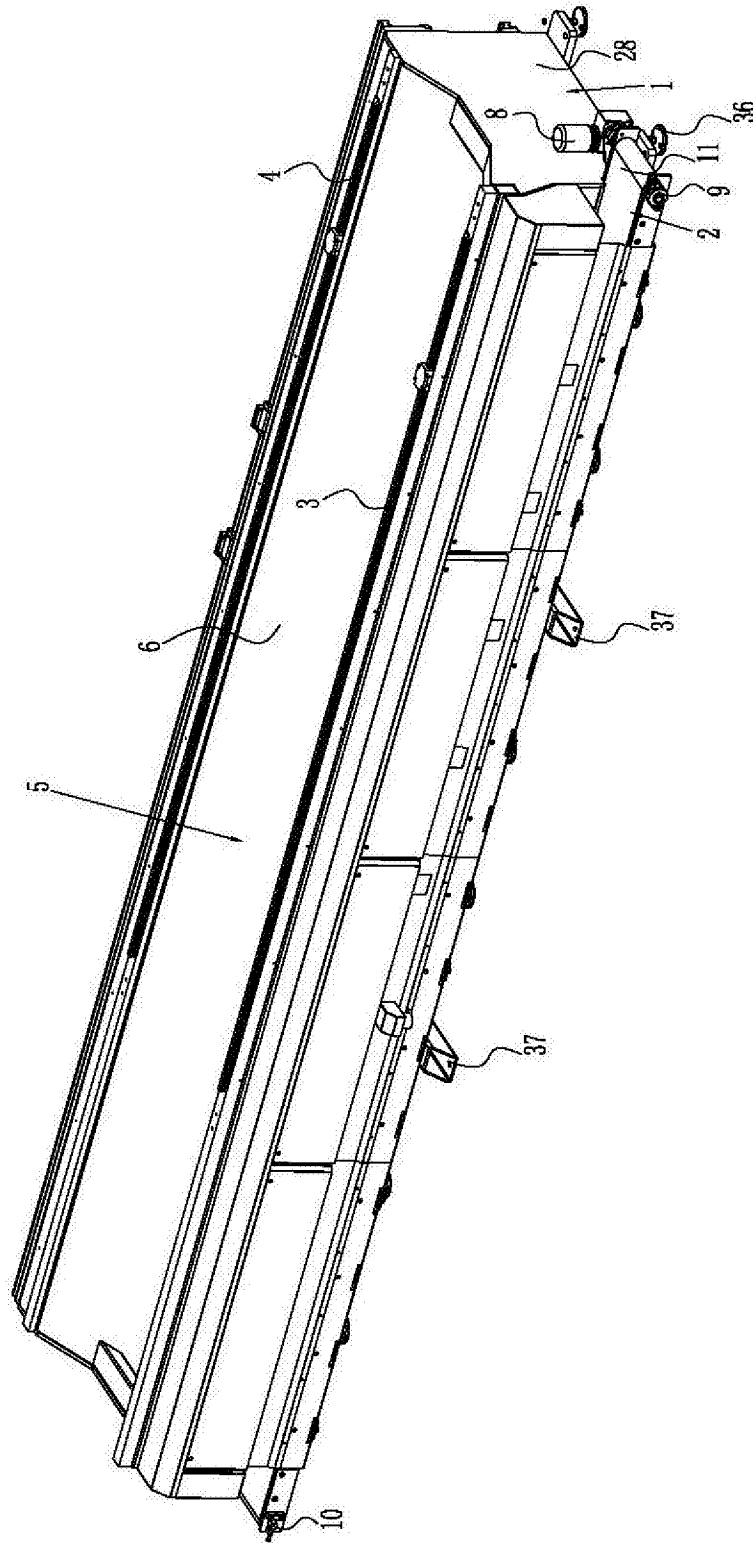


图2

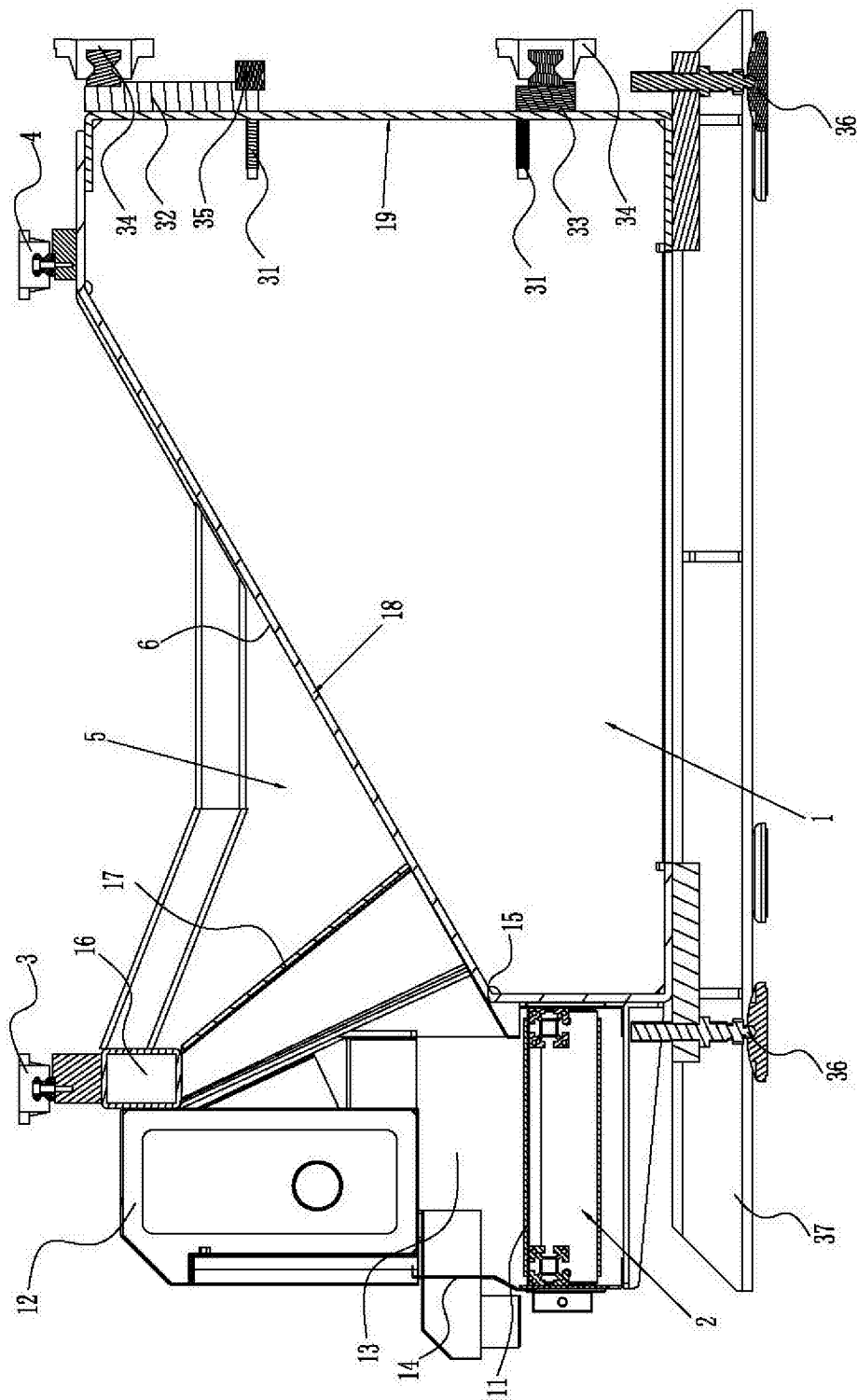


图3

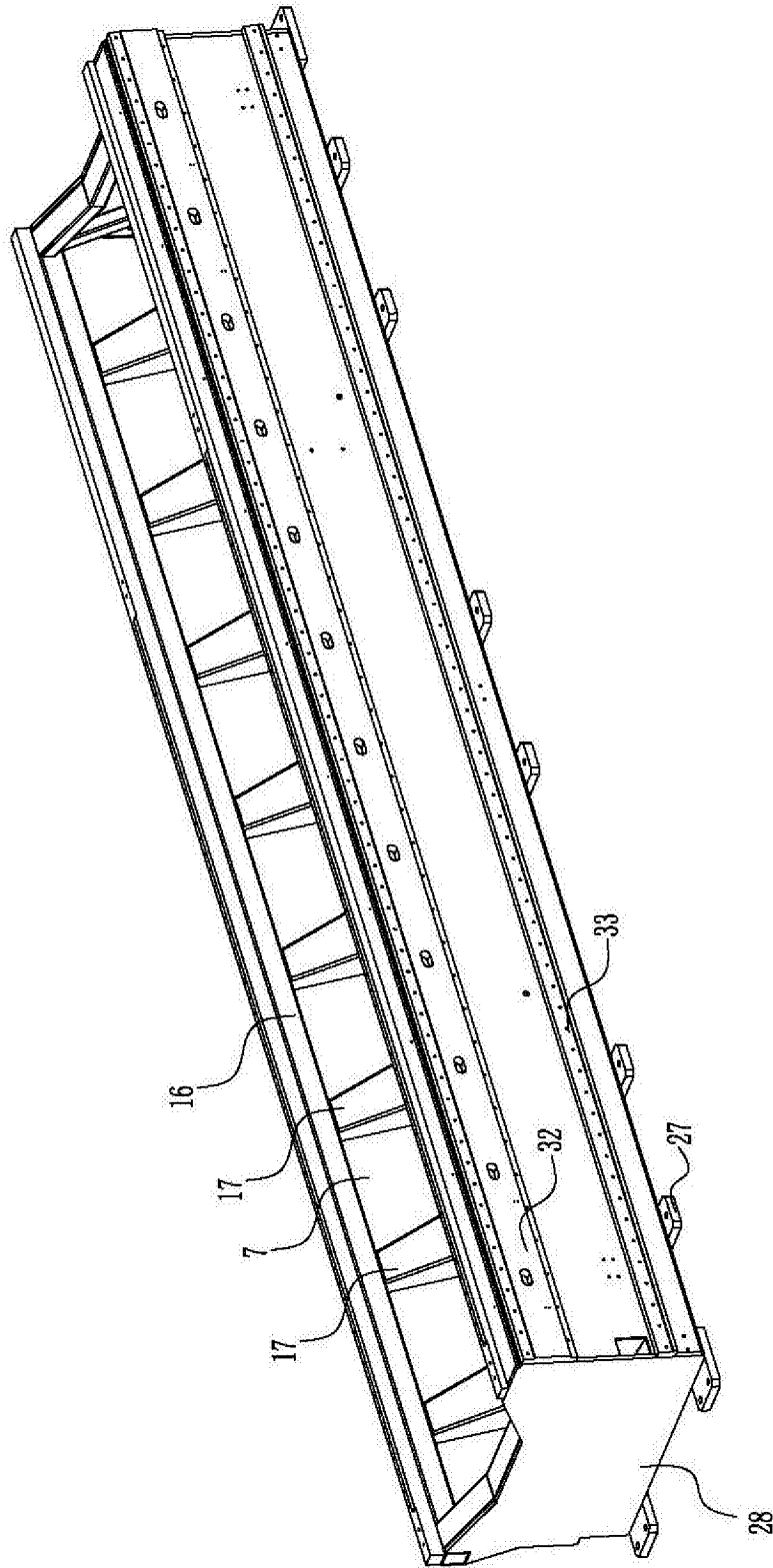


图4

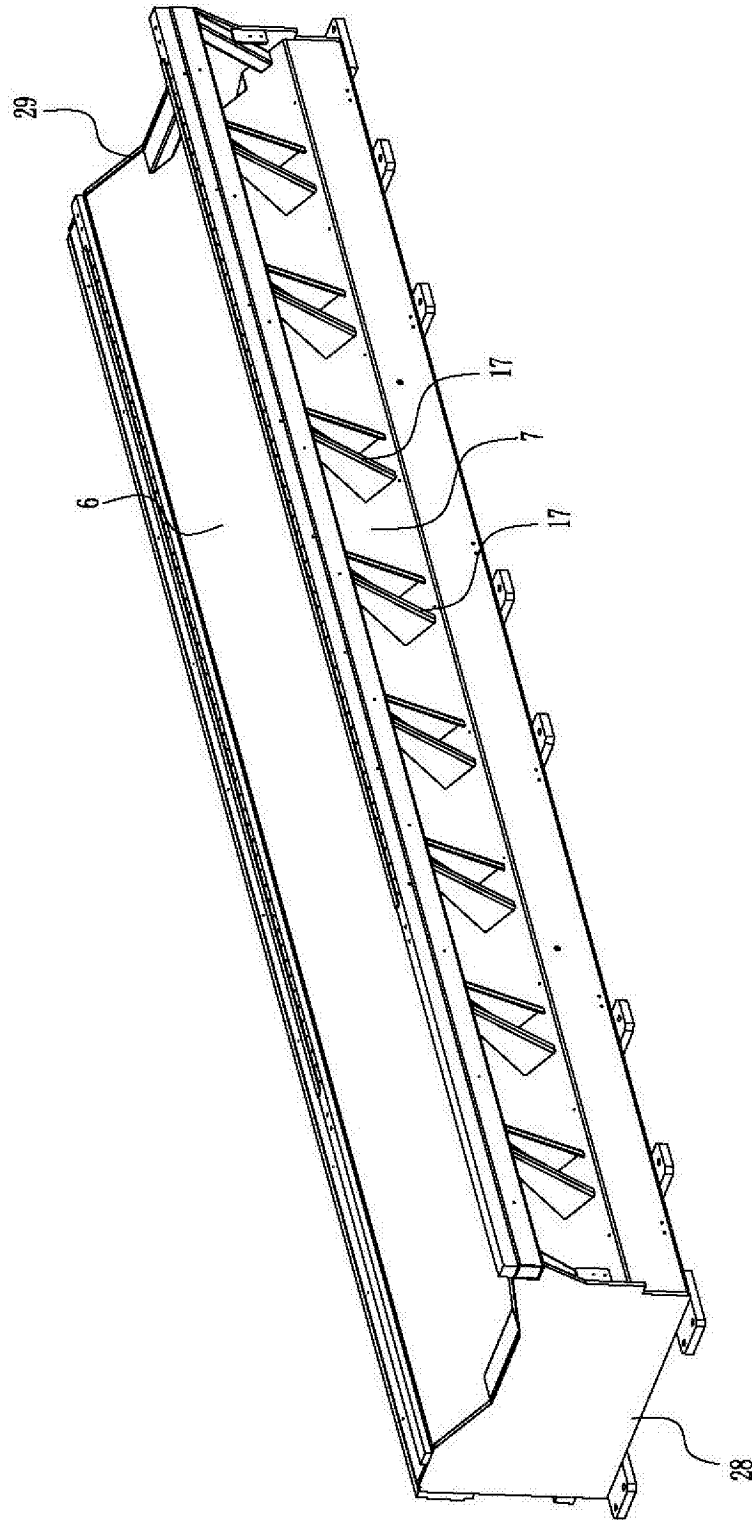


图5

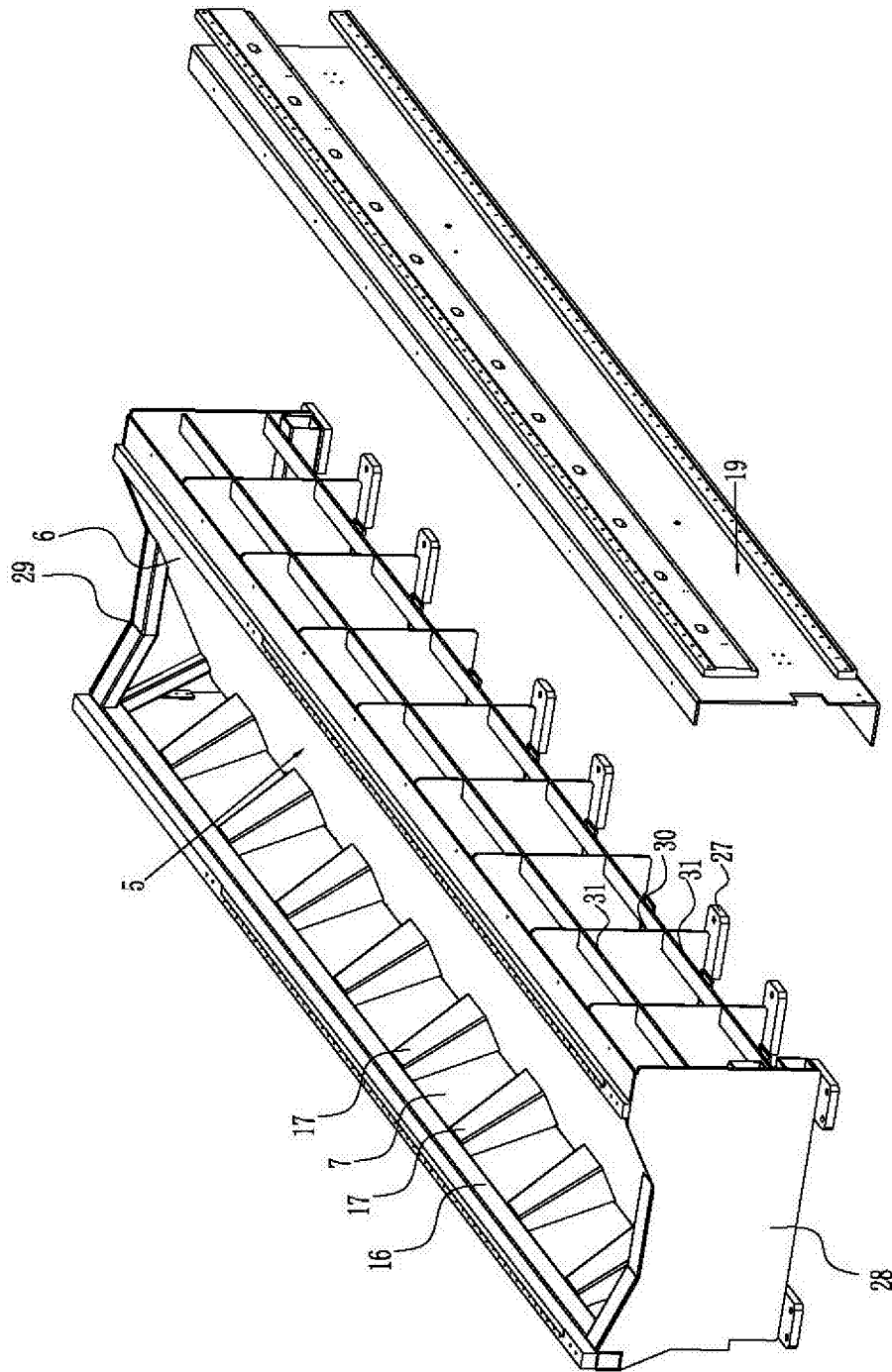


图6

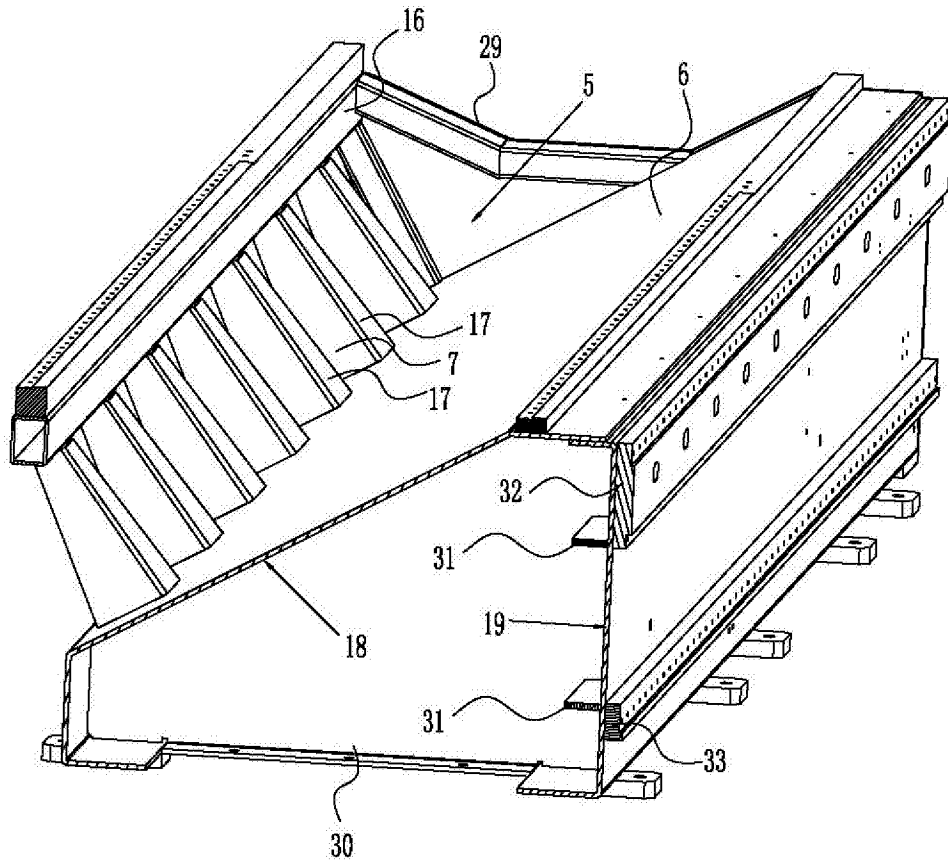


图7

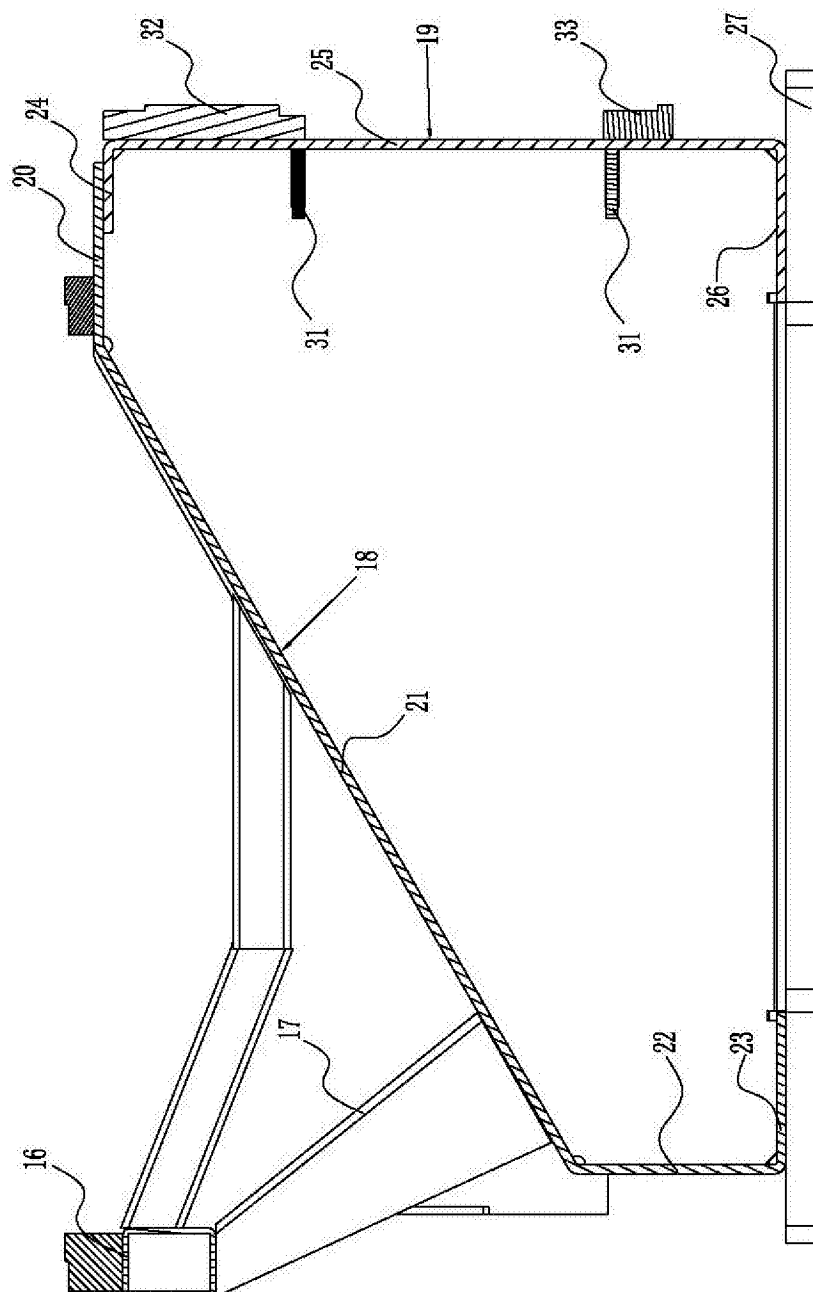


图8