



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 107745665 A

(43)申请公布日 2018.03.02

(21)申请号 201711010162.3

(22)申请日 2017.10.25

(71)申请人 连雪琼

地址 362100 福建省泉州市泉港区河西北
路41号

(72)发明人 连雪琼 李斯斯 景甜甜

(51)Int.Cl.

B60P 1/16(2006.01)

B60P 1/28(2006.01)

B60P 1/00(2006.01)

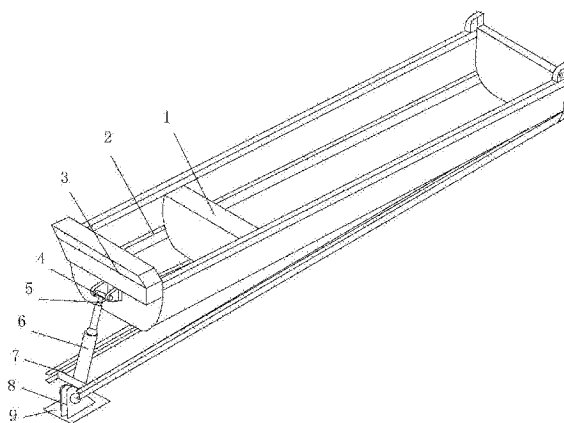
权利要求书1页 说明书5页 附图5页

(54)发明名称

一种自卸车快速卸料脱粘装置

(57)摘要

本发明公开了一种自卸车快速卸料脱粘装置,其结构包括物料清除机构、滑动槽、箱体、第一固定挂耳、链条固定孔、液压油缸、放置架、第二固定挂耳、底板、遮盖板,所述箱体内壁两侧固定设有滑动槽,物料清除机构设于箱体内部,物料清除机构和滑动槽采用间隙配合,箱体一端端面垂直焊接有第一固定挂耳,箱体安装在放置架上且没有安装第一固定挂耳那端铰链连接,本发明利用液压油缸液压力进行刮取,三角卡齿刮取残留在箱体中物料,在刮取后用毛刷再次刷干净,一次升降达到二次刮取目的,不用人力去推拉,解放人力,适合大规模、频率较高的自卸车装载运输,链条运行稳定,不易出故障。



1. 一种自卸车快速卸料脱粘装置,其结构包括物料清除机构(1)、滑动槽(2)、箱体(3)、第一固定挂耳(4)、链条固定孔(5)、液压油缸(6)、放置架(7)、第二固定挂耳(8)、底板(9)、遮盖板(10);其特征在于:

所述箱体(3)内壁两侧固定设有滑动槽(2),所述的物料清除机构(1)设于箱体(3)内部,所述的物料清除机构(1)和滑动槽(2)采用间隙配合,所述的箱体(3)一端端面垂直焊接有第一固定挂耳(4),所述的箱体(3)安装在放置架(7)上且没有安装第一固定挂耳(4)那端铰链连接,所述的放置架(7)另一端设有液压油缸(6),所述的液压油缸(6)上下两端分别和第一固定挂耳(4)、第二固定挂耳(8)活动连接,所述的第二固定挂耳(8)焊接垂直焊接在底板(9)上,所述的箱体(3)内部正中间设有遮盖板(10),所述的液压油缸(6)靠近第一固定挂耳(4)那端固定设有链条固定孔(5);

所述的物料清除机构(1)包括蜗壳(101)、活动板(102)、固定螺铨(103)、板体(104)、限位棒(105)、插板(106)、限位卡槽(107)、缓冲板(108)、固定插销(109)、弧形固定棍(1010)、衔接板(1011)、驱动轴安装孔(1012)、轴承(1013)、毛刷(1014)、三角卡齿(1015)、定位轮(1016)、链条(1017)、滑轮(1018)、驱动轴(1019);

所述的蜗壳(101)一端通过衔接板(1011)和弧形固定棍(1010)固定连接,所述的弧形固定棍(1010)一侧垂直焊接在板体(104)内壁,所述的弧形固定棍(1010)上方设有缓冲板(108),所述的缓冲板(108)垂直焊接在板体(104)内壁,与缓冲板(108)相对的位置水平设有活动板(102),所述的活动板(102)和缓冲板(108)活动连接,所述的活动板(102)一端安装有插板(106),且限位棒(105)一端用螺铨(103)贯穿活动板(102)和插板(106)后用螺母固定,所述的限位棒(105)另一端则与限位卡槽(107)相配合,所述的限位卡槽(107)内凹半弧形结构且内弧一侧还设有水平凸起,所述的限位卡槽(107)远离水平凸起的一面焊接在板体(104)内部顶端,所述的活动板(102)另一端通过固定插销(109)固定在衔接板(1011)上,在活动板(102)这端还设有驱动轴安装孔(1012),所述的驱动轴安装孔(1012)内安装有轴承(1013),同时所述的蜗壳(101)也包裹着活动板(102)这端,与所述的链条(1017)相对位置的板体(104)底端安装有毛刷(1014),在所述的毛刷(1014)靠近定位轮(1016)一端还安装有三角卡齿(1015),所述的定位轮(1016)安装于箱体(3)远离液压油缸(6)的一端,所述的链条(1017)固定在轴承(1013)上,另一端贯穿板体(104)绕过定位轮(1016)和液压油缸(6)上的链条固定孔(5)固定在一起,所述的驱动轴(1019)贯穿板体(104)左右两端活动安装有滑轮(1018),所述的滑轮(1018)和滑动槽(2)活动配合。

2. 根据权利要求1所述的一种自卸车快速卸料脱粘装置,其特征在于:还包括链条限位结构(1020);所述的链条限位结构(1020)安装在活动板(102)和蜗壳(101)之间并且设有两个,二者中间夹取着链条(1017),所述的链条限位结构(1020)设有弧形刀板(10201)、缓冲球(10202)、弧形固定板(10203)。

3. 根据权利要求2所述的一种自卸车快速卸料脱粘装置,其特征在于:所述的弧形固定板(10203)一端为叶片状,另一端直端面,所述的弧形固定板(10203)叶片状尖端朝向钢板(104),且所述的缓冲球(10202)嵌于弧形固定板(10203)正中间,所述的缓冲球(10202)一端与链条(1017)相接触,所述的弧形固定板(10203)位于活动板(102)和蜗壳(101)之间,所述的弧形固定板(10203)和弧形固定板(10203)焊接。

一种自卸车快速卸料脱粘装置

技术领域

[0001] 本发明是一种自卸车快速卸料脱粘装置,属于自卸车卸料领域。

背景技术

[0002] 目前,在运送混凝土或带粘稠或细密的物料时,自卸车箱体倾倒后,常常仍有几十甚至上千斤东西粘住紧粘箱体,就算多次抖动箱体,箱体剩也还是较多的粘性物体,现有技术中有采取使用粘结板、刮板等一些结构进行刮取,但是这些结构需要人力进行推拉,实现横向反复刮取运动,当遇见粘性较大的物料时,在粘性增大的同时,需要使用的力气就变大了,容易造成人体疲劳,不适合大规模、频率较高的自卸车装载运输。

发明内容

[0003] 针对现有技术存在的不足,本发明目的是提供一种自卸车快速卸料脱粘装置,以解决现有技术中有采取使用粘结板、刮板等一些结构进行刮取,但是这些结构需要人力进行推拉,实现横向反复刮取运动,当遇见粘性较大的物料时,在粘性增大的同时,需要使用的力气就变大了,容易造成人体疲劳,不适合大规模、频率较高的自卸车装载运输。

[0004] 为了实现上述目的,本发明是通过如下的技术方案来实现:一种自卸车快速卸料脱粘装置,其结构包括物料清除机构、滑动槽、箱体、第一固定挂耳、链条固定孔、液压油缸、放置架、第二固定挂耳、底板、遮盖板,所述箱体内壁两侧固定设有滑动槽,所述的物料清除机构设于箱体内部,所述的物料清除机构和滑动槽采用间隙配合,所述的箱体一端端面垂直焊接有第一固定挂耳,所述的箱体安装在放置架上且没有安装第一固定挂耳那端铰链连接,所述的放置架另一端设有液压油缸,所述的液压油缸上下两端分别和第一固定挂耳、第二固定挂耳活动连接,所述的第二固定挂耳焊接垂直焊接在底板上,所述的箱体内部正中间设有遮盖板,所述的液压油缸靠近第一固定挂耳那端固定设有链条固定孔。

[0005] 所述的物料清除机构包括蜗壳、活动板、固定螺栓、板体、限位棒、插板、限位卡槽、缓冲板、固定插销、弧形固定棍、衔接板、驱动轴安装孔、轴承、毛刷、三角卡齿、定位轮、链条、滑轮、驱动轴。

[0006] 所述的蜗壳一端通过衔接板和弧形固定棍固定连接,所述的弧形固定棍一侧垂直焊接在板体内壁,所述的弧形固定棍上方设有缓冲板,所述的缓冲板垂直焊接在板体内壁,与缓冲板相对的位置水平设有活动板,所述的活动板和缓冲板活动连接,所述的活动板一端安装有插板,且限位棒一端用螺栓贯穿活动板和插板后用螺母固定,所述的限位棒另一端则与限位卡槽相配合,所述的限位卡槽内凹半弧形结构且内弧一侧还设有水平凸起,所述的限位卡槽远离水平凸起的一面焊接在板体内部顶端,所述的活动板另一端通过固定插销固定在衔接板上,在活动板这端还设有驱动轴安装孔,所述的驱动轴安装孔内安装有轴承,同时所述的蜗壳也包裹着活动板这端,与所述的链条相对位置的板体底端安装有毛刷,在所述的毛刷靠近定位轮一端还安装有三角卡齿,所述的定位轮安装于箱体远离液压油缸的一端,所述的链条固定在轴承上,另一端贯穿板体绕过定位轮和液压油缸上的链条固定

孔固定在一起,所述的驱动轴贯穿板体左右两端活动安装有滑轮,所述的滑轮和滑动槽活动配合。

[0007] 进一步地,还包括链条限位结构;所述的链条限位结构安装在活动板和蜗壳之间并且设有两个,二者中间夹取着链条,所述的链条限位结构设有弧形刀板、缓冲球、弧形固定板。

[0008] 进一步地,所述的弧形固定板一端为叶片状,另一端直端面,所述的弧形固定板叶片状尖端朝向刚板,且所述的缓冲球嵌于弧形固定板正中间,所述的缓冲球一端与链条相接触,所述的弧形固定板位于活动板和蜗壳之间,所述的弧形固定板和弧形固定板焊接。

[0009] 有益效果

[0010] 本发明一种自卸车快速卸料脱粘装置,在进行使用时,当自卸车进行卸货,液压油缸以液压为动力举起箱体一端,同时链条随着高度的上升,长度拉长,顺着定位轮拉扯轴承让轴承顺时针旋转,与其固定的活动板、限位棒也活动旋转,限位棒在限位卡槽内滑动,与轴承机械连接的驱动轴顺时针进行旋转,带动滑轮在箱体的滑动槽进行滑动,同时底端的三角卡齿刮取残留在箱体中物料,在刮取后用毛刷再次刷干净,一次升降达到二次刮取目的,当旋转到一定角度时,会被限位卡槽中的水平凸起拦截,无法继续旋转,活动板相继停止旋转,轴承在链条拉力作用下继续旋转,这股向斜下方的力在活动板和限位棒的作用下延伸到板体顶端,让板体顶端不会因为下面发生位移而发生晃动,卸料完毕的同时,刮取活动也结束,卸料完毕时,液压油缸回缩,箱体下降,由于物料清除机构本身的重力,活动板、轴承受力方向改变,逐渐由斜方向的拉力便被垂直方向的重力,限位棒逆时针弧形带动活动板向右运动,使得轴承开始转变方向由顺时针改为逆时针拉取链条,保证链条拉直,三角卡齿、毛刷再次刮取物料,再次清洁,直至箱体和放置架完全贴合。

[0011] 还包括链条限位结构;所述的链条限位结构安装在活动板和蜗壳之间并且设有两个,二者中间夹取着链条,所述的链条限位结构设有弧形刀板、缓冲球、弧形固定板,所述的弧形固定板一端为叶片状,另一端直端面,所述的弧形固定板叶片状尖端朝向刚板,且所述的缓冲球嵌于弧形固定板正中间,所述的缓冲球一端与链条相接触,所述的弧形固定板位于活动板和蜗壳之间,所述的弧形固定板和弧形固定板焊接,将用链条缓冲球夹住链条,避免其发生错位,而且还可以用弧形固定板加固弧形刀板和活动板或蜗壳之间的关系,提高链条运行的稳定性。

[0012] 本发明利用液压油缸液压力进行刮取,三角卡齿刮取残留在箱体中物料,在刮取后用毛刷再次刷干净,一次升降达到二次刮取目的,不用人力去推拉,解放人力,适合大规模、频率较高的自卸车装载运输,链条运行稳定,不易出故障。

附图说明

[0013] 通过阅读参照以下附图对非限制性实施例所作的详细描述,本发明的其它特征、目的和优点将会变得更明显:

[0014] 图1为本发明一种自卸车快速卸料脱粘装置的结构示意图。

[0015] 图2为本发明一种自卸车快速卸料脱粘装置的剖面示意图。

[0016] 图3为本发明一种自卸车快速卸料脱粘装置的横截面示意图。

[0017] 图4为本发明链条限位结构的结构安装示意图。

[0018] 图5为图4中A结构放大示意图。

[0019] 图中：物料清除机构-1、滑动槽-2、箱体-3、第一固定挂耳-4、链条固定孔-5、液压油缸-6、放置架-7、第二固定挂耳-8、底板-9、遮盖板-10、蜗壳-101、活动板-102、固定螺栓-103、板体-104、限位棒-105、插板-106、限位卡槽-107、缓冲板-108、固定插销-109、弧形固定棍-1010、衔接板-1011、驱动轴安装孔-1012、轴承-1013、毛刷-1014、三角卡齿-1015、定位轮-1016、链条-1017、滑轮-1018、驱动轴-1019、链条限位结构-1020、弧形刀板-10201、缓冲球-10202、弧形固定板-10203。

具体实施方式

[0020] 为使本发明实现的技术手段、创作特征、达成目的与功效易于明白了解，下面结合具体实施方式，进一步阐述本发明。

[0021] 实施例

[0022] 请参阅图1-图5，本发明提供一种自卸车快速卸料脱粘装置，其结构包括物料清除机构1、滑动槽2、箱体3、第一固定挂耳4、链条固定孔5、液压油缸6、放置架7、第二固定挂耳8、底板9、遮盖板10，所述箱体3内壁两侧固定设有滑动槽2，所述的物料清除机构1设于箱体3内部，所述的物料清除机构1和滑动槽2采用间隙配合，所述的箱体3一端端面垂直焊接有第一固定挂耳4，所述的箱体3安装在放置架7上且没有安装第一固定挂耳4那端铰链连接，所述的放置架7另一端设有液压油缸6，所述的液压油缸6上下两端分别和第一固定挂耳4、第二固定挂耳8活动连接，所述的第二固定挂耳8焊接垂直焊接在底板9上，所述的箱体3内部正中间设有遮盖板10，所述的液压油缸6靠近第一固定挂耳4那端固定设有链条固定孔5。

[0023] 所述的物料清除机构1包括蜗壳101、活动板102、固定螺栓103、板体104、限位棒105、插板106、限位卡槽107、缓冲板108、固定插销109、弧形固定棍1010、衔接板1011、驱动轴安装孔1012、轴承1013、毛刷1014、三角卡齿1015、定位轮1016、链条1017、滑轮1018、驱动轴1019。

[0024] 所述的蜗壳101一端通过衔接板1011和弧形固定棍1010固定连接，所述的弧形固定棍1010一侧垂直焊接在板体104内壁，所述的弧形固定棍1010上方设有缓冲板108，所述的缓冲板108垂直焊接在板体104内壁，与缓冲板108相对的位置水平设有活动板102，所述的活动板102和缓冲板108活动连接，所述的活动板102一端安装有插板106，且限位棒105一端用螺栓103贯穿活动板102和插板106后用螺母固定，所述的限位棒105另一端则与限位卡槽107相配合，所述的限位卡槽107内凹半弧形结构且内弧一侧还设有水平凸起，所述的限位卡槽107远离水平凸起的一面焊接在板体104内部顶端，所述的活动板102另一端通过固定插销109固定在衔接板1011上，在活动板102这端还设有驱动轴安装孔1012，所述的驱动轴安装孔1012内安装有轴承1013，同时所述的蜗壳101也包裹着活动板102这端，与所述的链条1017相对位置的板体104底端安装有毛刷1014，在所述的毛刷1014靠近定位轮1016一端还安装有三角卡齿1015，所述的定位轮1016安装于箱体3远离液压油缸6的一端，所述的链条1017固定在轴承1013上，另一端贯穿板体104绕过定位轮1016和液压油缸6上的链条固定孔5固定在一起，所述的驱动轴1019贯穿板体104左右两端活动安装有滑轮1018，所述的滑轮1018和滑动槽2活动配合。

[0025] 还包括链条限位结构1020；所述的链条限位结构1020安装在活动板102和蜗壳101

之间并且设有两个,二者中间夹取着链条1017,所述的链条限位结构1020设有弧形刀板10201、缓冲球10202、弧形固定板10203。

[0026] 所述的弧形固定板10203一端为叶片状,另一端直端面,所述的弧形固定板10203叶片状尖端朝向刚板104,且所述的缓冲球10202嵌于弧形固定板10203正中间,所述的缓冲球10202一端与链条1017相接触,所述的弧形固定板10203位于活动板102和蜗壳101之间,所述的弧形固定板10203和弧形固定板10203焊接。

[0027] 在进行使用时,当自卸车进行卸货,液压油缸6以液压为动力举起箱体3一端,同时链条1017随着高度的上升,长度拉长,顺着定位轮1016拉扯轴承1013让轴承1013顺时针旋转,与其固定的活动板102、限位棒105也活动旋转,限位棒105在限位卡槽107内滑动,与轴承1013机械连接的驱动轴1019顺时针进行旋转,带动滑轮1018在箱体3的滑动槽2进行滑动,同时底端的三角卡齿1015刮取残留在箱体3中物料,在刮取后用毛刷1014再次刷干净,一次升降达到二次刮取目的,当旋转到一定角度时,会被限位卡槽107中的水平凸起拦截,无法继续旋转,活动板102相继停止旋转,轴承1013在链条1017拉力作用下继续旋转,这股向斜下方的力在活动板102和限位棒105的作用下延伸到板体104顶端,让板体104顶端不会因为下面发生位移而发生晃动,卸料完毕的同时,刮取活动也结束,卸料完毕时,液压油缸6回缩,箱体3下降,由于物料清除机构1本身的重力,活动板102、轴承1013受力方向改变,逐渐由斜方向的拉力便被垂直方向的重力,限位棒105逆时针弧形带动活动板102向右运动,使得轴承1013开始转变方向由顺时针改为逆时针拉取链条1017,保证链条1017拉直,三角卡齿1015、毛刷1014再次刮取物料,再次清洁,直至箱体3和放置架7完全贴合。

[0028] 还包括链条限位结构1020;所述的链条限位结构1020安装在活动板102和蜗壳101之间并且设有两个,二者中间夹取着链条1017,所述的链条限位结构1020设有弧形刀板10201、缓冲球10202、弧形固定板10203,所述的弧形固定板10203一端为叶片状,另一端直端面,所述的弧形固定板10203叶片状尖端朝向刚板104,且所述的缓冲球10202嵌于弧形固定板10203正中间,所述的缓冲球10202一端与链条1017相接触,所述的弧形固定板10203位于活动板102和蜗壳101之间,所述的弧形固定板10203和弧形固定板10203焊接,将用链条缓冲球10202夹住链条1017,避免其发生错位,而且还可以用弧形固定板10203加固弧形刀板10201和活动板102或蜗壳101之间的关系,提高链条运行的稳定性。

[0029] 本发明所述的液压油缸为6缸筒和缸盖、活塞和活塞杆、密封装置、缓冲装置、排气装置等组成,利用液压手动泵使液压油经过一个单向阀进入油缸,这时进入油缸的液压油因为单向阀的原因不能再倒退回来,逼迫缸杆向上,然后在做工继续使液压油不断进入液压缸,就这样不断上上升,要降的时候就打开液压阀,使液压油回到油箱。

[0030] 本发明解决的问题是现有技术中有采取使用粘结板、刮板等一些结构进行刮取,但是这些结构需要人力进行推拉,实现横向反复刮取运动,当遇见粘性较大的物料时,在粘性增大的同时,需要使用的力气就变大了,容易造成人体疲劳,不适合大规模、频率较高的自卸车装载运输,本发明通过上述部件的互相组合,利用液压油缸6液压力进行刮取,三角卡齿1015刮取残留在箱体3中物料,在刮取后用毛刷1014再次刷干净,一次升降达到二次刮取目的,不用人力去推拉,解放人力,适合大规模、频率较高的自卸车装载运输,链条运行稳定,不易出故障。

[0031] 以上显示和描述了本发明的基本原理和主要特征和本发明的优点,对于本领域技

术人员而言,显然本发明不限于上述示范性实施例的细节,而且在不背离本发明的精神或基本特征的情况下,能够以其他的具体形式实现本发明。因此,无论从哪一点来看,均应将实施例看作是示范性的,而且是非限制性的,本发明的范围由所附权利要求而不是上述说明限定,因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本发明内。不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

[0032] 此外,应当理解,虽然本说明书按照实施方式加以描述,但并非每个实施方式仅包含一个独立的技术方案,说明书的这种叙述方式仅仅是为清楚起见,本领域技术人员应当将说明书作为一个整体,各实施例中的技术方案也可以经适当组合,形成本领域技术人员可以理解的其他实施方式。

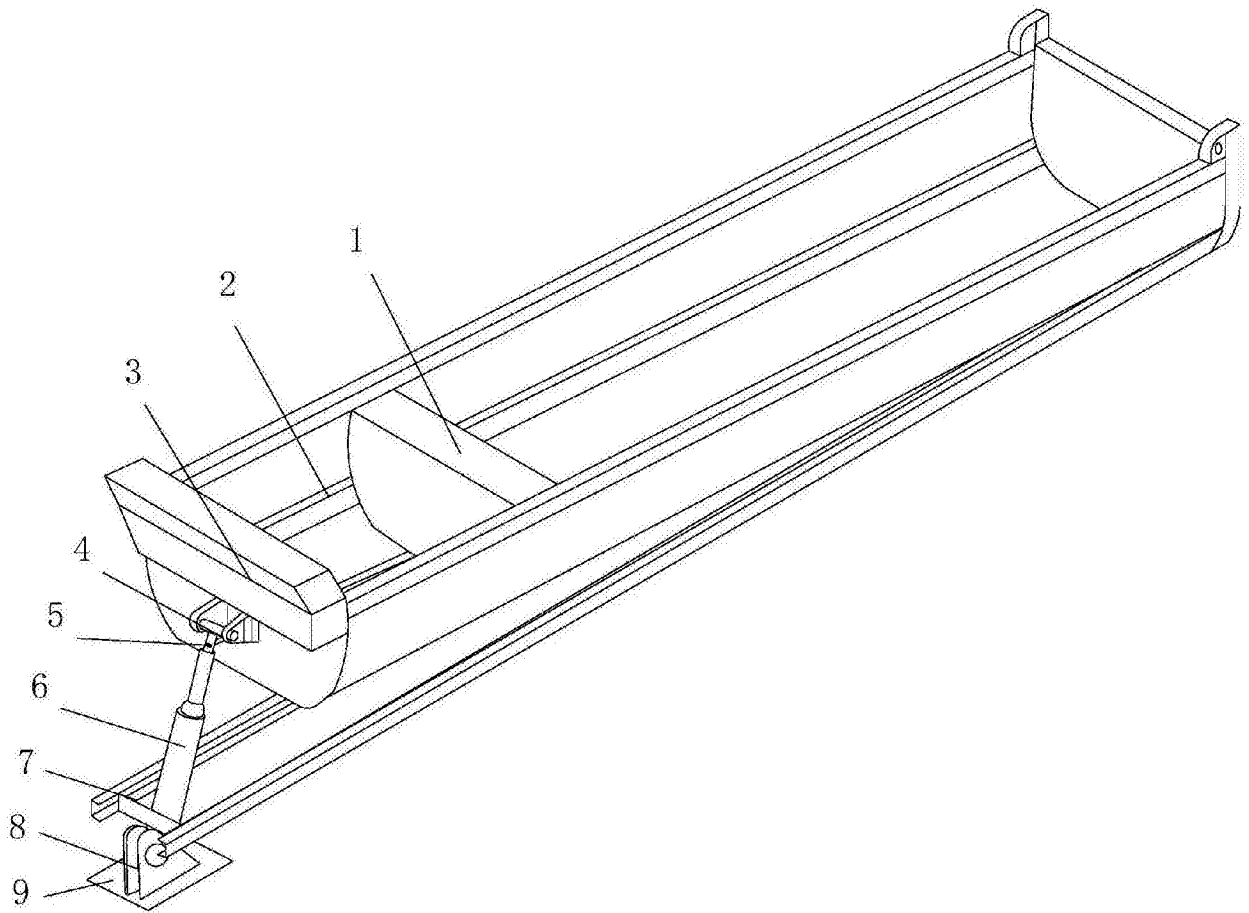


图1

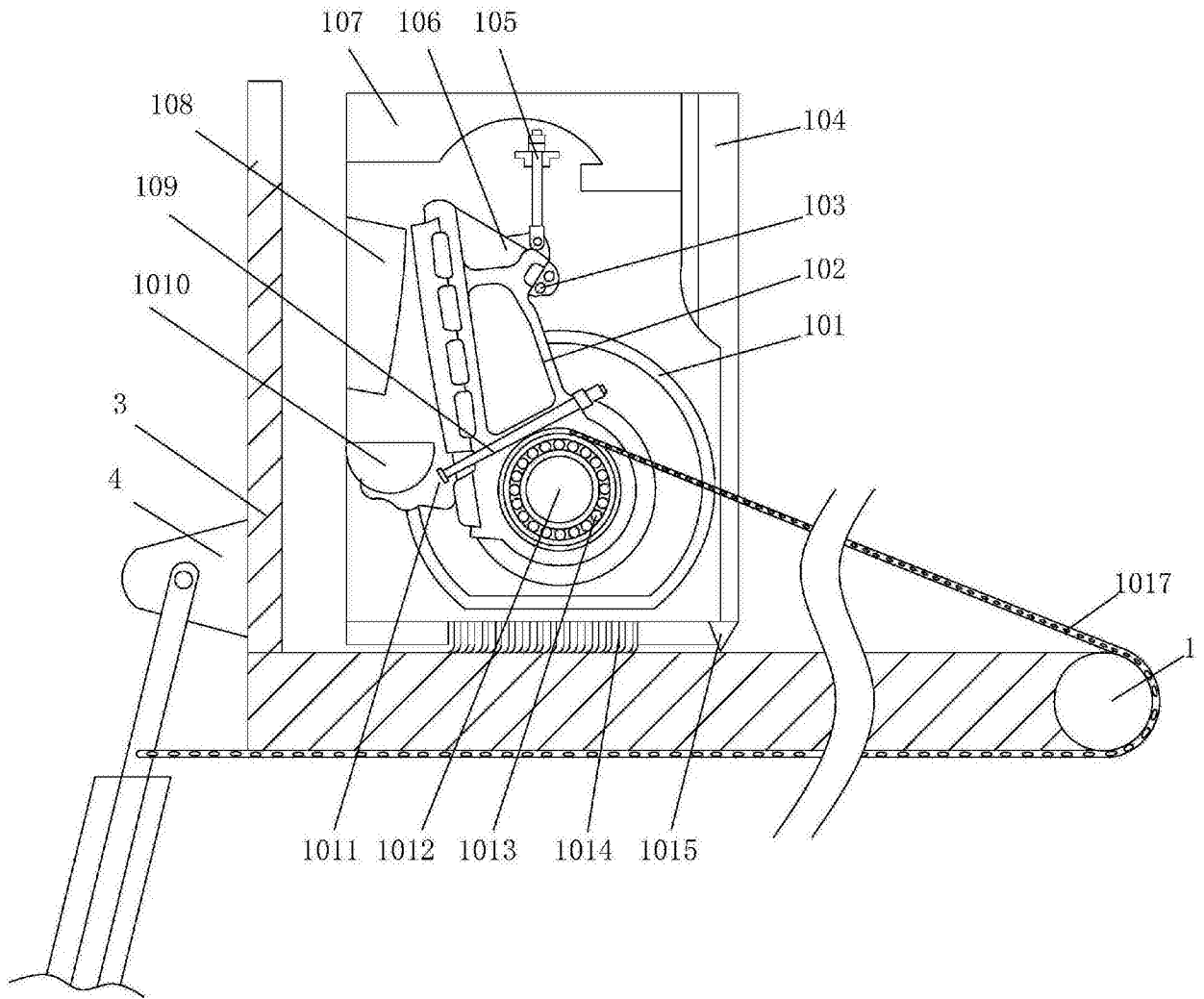


图2

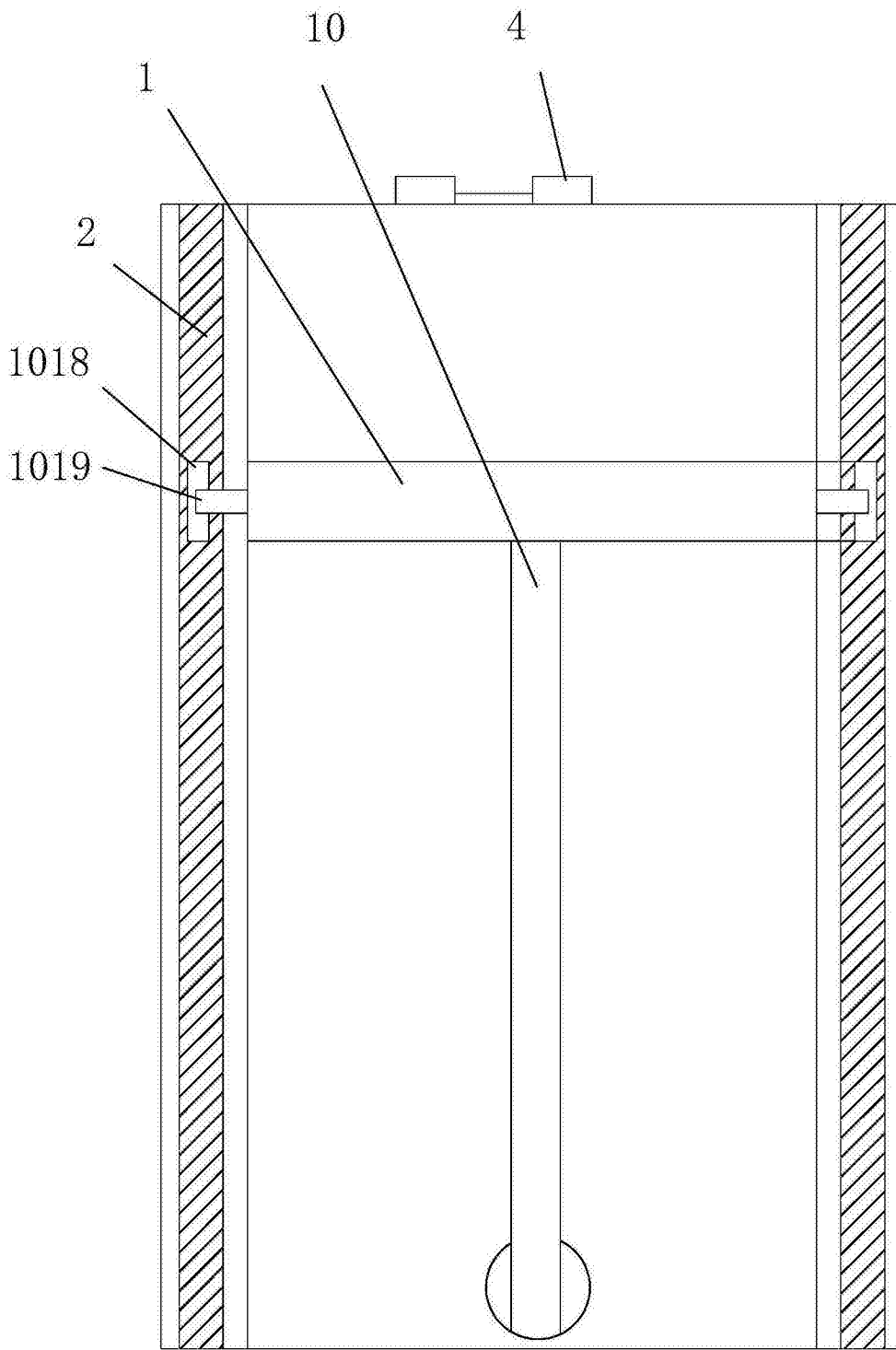


图3

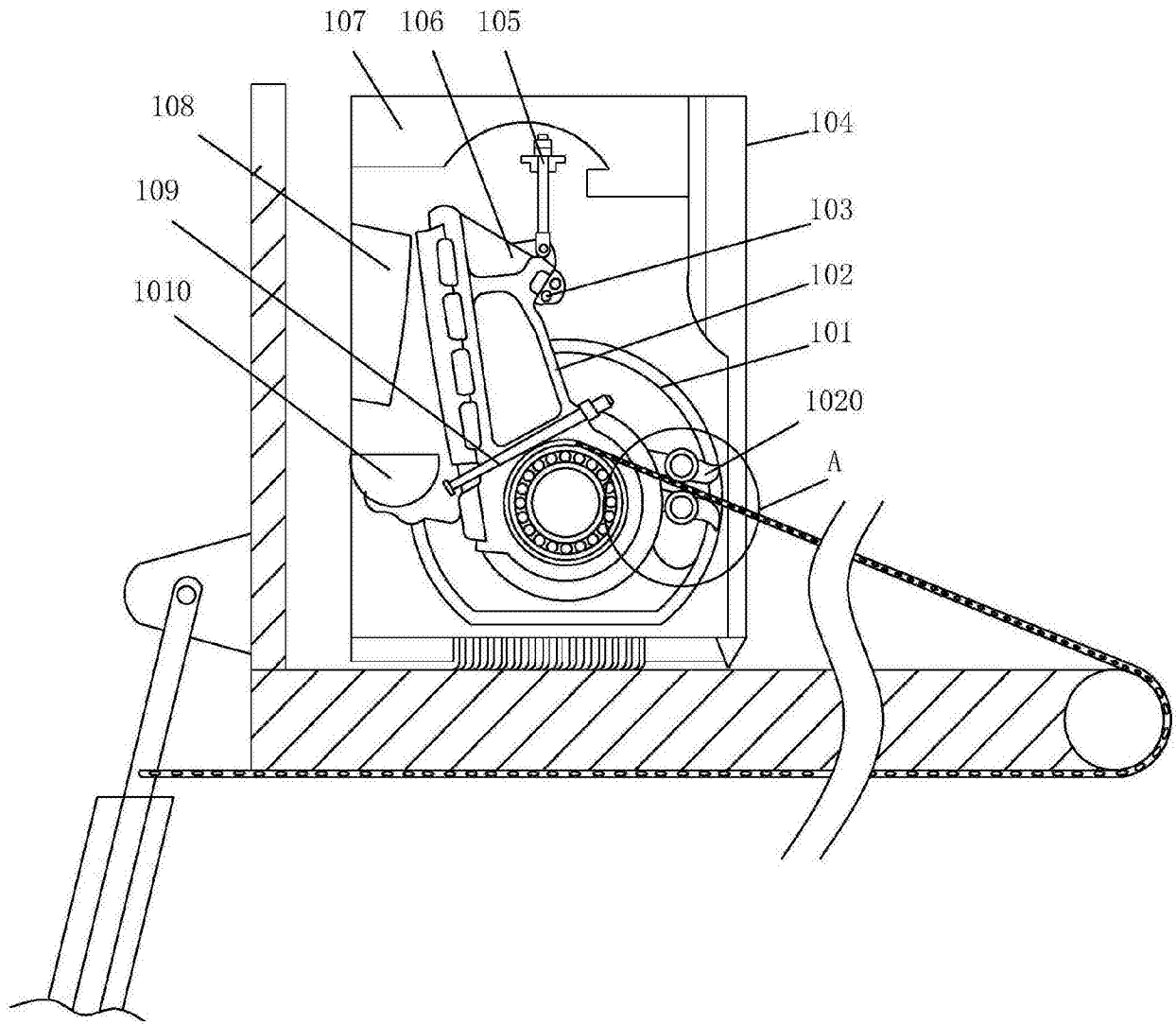


图4

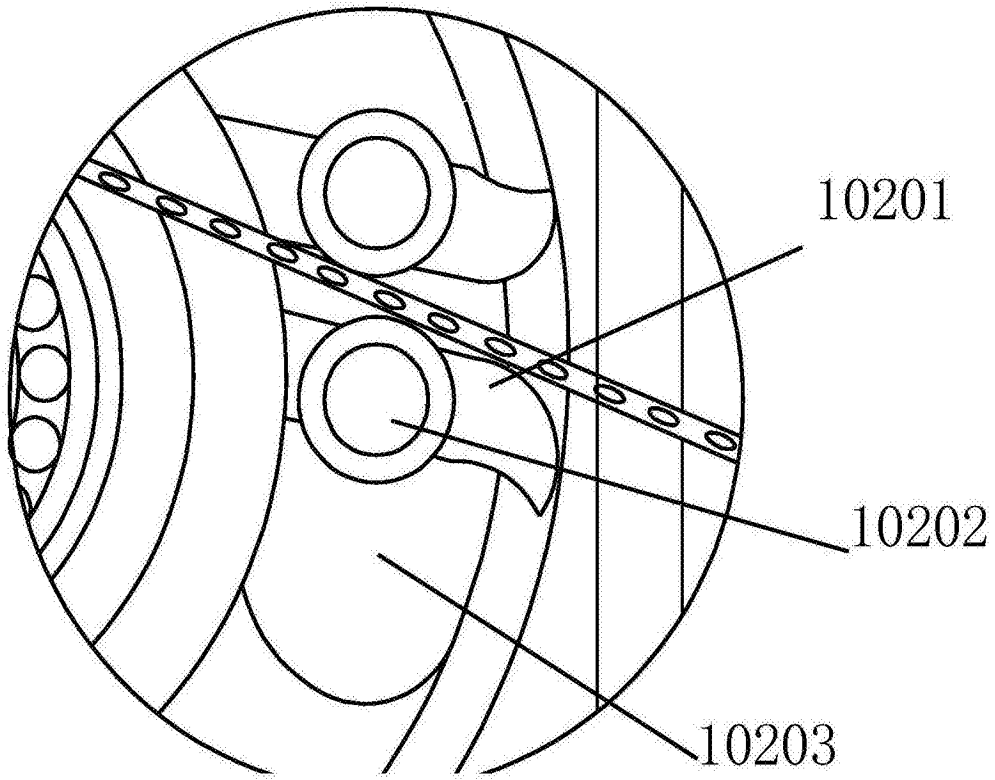


图5