(19)国家知识产权局

(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 118439349 B
(45)授权公告日 2024.09.27

(21)申请号 202410888161.2
(22)申请日 2024.07.04
(65)同一申请的已公布的文献号
申请公布号 CN 118439349 A
(43)申请公布日 2024.08.06
(73)专利权人 江苏沙钢钢铁有限公司
地址 215625 江苏省苏州市张家港市锦丰镇沙钢科技大楼
专利权人 江苏沙钢集团有限公司
(72)发明人 张向军 黄成 胡新
(74)专利代理机构 苏州市中南伟业知识产权代理事务所(普通合伙) 32257
专利代理师 王克兰
(51)Int.Cl.
B65G 47/18(2006.01)
B65D 88/00(2006.01)
B65D 90/08(2006.01)
B65D 90/12(2006.01)
(56)对比文件
CN 117585414 A,2024.02.23
CN 212531246 U,2021.02.12
审查员 高苗

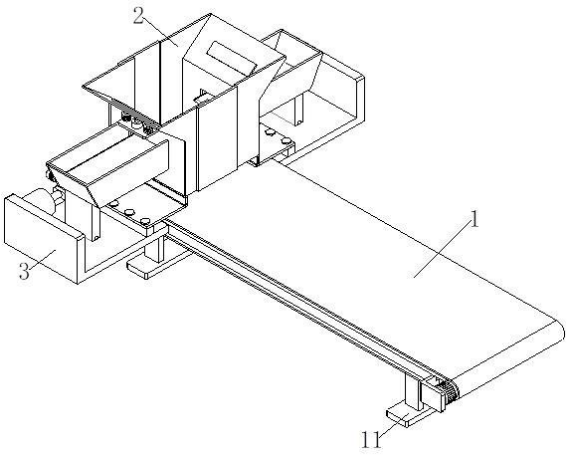
权利要求书2页 说明书7页 附图8页

(54)发明名称

一种快速对齐式煤炭卸料装置

(57)摘要

本发明涉及煤炭卸料技术领域,尤其是指一种快速对齐式煤炭卸料装置,该装置包括:带式输送机,用于接收拉煤车辆卸下的煤炭,之后输送到指定区域,例如仓库等位置;支撑架,安装在带式输送机的底端,用于对带式输送机支撑;接料斗,设置在带式输送机的上方,且底端为带式输送机的接料端;固定板件,设置有一对,且对称安装在带式输送机的两端;本发明所述的一种快速对齐式煤炭卸料装置,在使用时通过第一液压缸调节接料斗的位置,使得接料斗与指定的卸料门对齐;之后接料斗可精确承接卸料门内脱落的煤炭,不需要再次调控车辆位置,降低调整难度,有利于工作人员操作。



CN 118439349 B

1.一种快速对齐式煤炭卸料装置,其特征在于:该装置包括:

带式输送机(1),用于接收拉煤车辆卸下的煤炭,之后输送到指定区域;

支撑架(11),安装在带式输送机(1)的底端,用于对带式输送机(1)支撑;

接料斗(2),设置在带式输送机(1)的上方,且底端为带式输送机(1)的接料端;

固定板件(3),设置有一对,且对称安装在带式输送机(1)的两端;

隔离组件(4),设置有一对且基于接料斗(2)的中心线对称安装在接料斗(2)的底端;且拉伸时能够同步拉长;

隔板(5),基于接料斗(2)的中心线对称设置有一对;且位于固定板件(3)与隔离组件(4)之间;且端部与隔离组件(4)的底端连接;

固定件(51),安装在固定板件(3)上,用于将隔板(5)远离隔离组件(4)的一端与固定板件(3)连接;

支撑件(6),基于接料斗(2)对称设置有一对,且底端与隔板(5)滑动连接;

第一液压缸(61),基于接料斗(2)对称设置有一对,且壳体部分安装在固定板件(3)的表面、输出端端部与支撑件(6)远离接料斗(2)的端部连接。

2.根据权利要求1所述的一种快速对齐式煤炭卸料装置,其特征在于:所述接料斗(2)包括:

第一组合板(21),为接料斗(2)的组成结构,设置有一对,且侧面与支撑件(6)的端部连接;

倾斜板(22),安装在第一组合板(21)的顶端;

第二组合板(23),基于第一组合板(21)中心线对称设置有一对,

且端部与第一组合板(21)及倾斜板(22)对接;

缓冲板(24);设置有一对且与第二组合板(23)的侧面滑动连接;

第三组合板(25),基于第一组合板(21)中心线对称设置有一对,端部与第一组合板(21)及倾斜板(22)对接且对接位置基于接料斗(2)中心对称;所述缓冲板(24)端部与第三组合板(25)端部固接。

3.根据权利要求2所述的一种快速对齐式煤炭卸料装置,其特征在于:

隔离组件(4)包括:

第一橡胶条(41),安装在隔板(5)的顶端;

承接板(42),安装在所述第一橡胶条(41)的顶端,且顶端开设有缺口;

插接板(43),底端插接在承接板(42)顶端开设的缺口内,顶端位于缺口的上方;

第二橡胶条(44),底端与插接板(43)顶端固接,顶端与第一组合板(21)底端固接。

4.根据权利要求2所述的一种快速对齐式煤炭卸料装置,其特征在于:

所述第一组合板(21)的侧面开设有出料孔(8),所述出料孔(8)的内部包括:

固定架(81),贯通出料孔(8);

传输带(82),安装在固定架(81)的表面;

所述固定架(81)的侧面且位于接料斗(2)的外部包括:

第一栏板(83),基于固定架(81)对称设置有一对且端部安装在第一组合板(21)的侧面;且侧面与固定架(81)对接;

第二栏板(84),安装在第一栏板(83)远离接料斗(2)的端部,且侧面与传输带(82)滑动

连接;第一栏板(83)配合第二栏板(84)将传输带(82)上方空间拦截;

驱动电机(85),安装在第一栏板(83)的侧面,用于驱动传输带(82)转动;

第一组合板(21)的侧面还包括:

支撑台(73),安装在第一组合板(21)的侧面且位于出料孔(8)的上方;

支撑弹簧(72),基于支撑台(73)对称安装在支撑台(73)的顶面;

支撑柱(71),底端安装在支撑弹簧(72)的顶端;

插接块(7),安装在支撑柱(71)的顶端,所述倾斜板(22)的侧面开设有通孔(70),所述插接块(7)插接在通孔(70)的内部;

压力传感器(74),安装在所述支撑台(73)的顶端,与驱动电机(85)的控制器通过电信号连接;

挤压柱(75),顶部安装在插接块(7)的底端,底端与压力传感器(74)的压力检测端接触;初始时挤压柱(75)未对压力传感器(74)的压力检测端挤压。

5.根据权利要求4所述的一种快速对齐式煤炭卸料装置,其特征在于:所述第二栏板(84)设置为倾斜状态;且倾斜方向为远离接料斗(2)的方向。

6.根据权利要求4所述的一种快速对齐式煤炭卸料装置,其特征在于:初始时进入到接料斗(2)的煤炭部分会掉入到传输带(82)表面;所述传输带(82)驱使表面煤炭向接料斗(2)下方掉落;在压力传感器(74)压力检测端受压时,传输带(82)被控制反向转动。

7.根据权利要求4所述的一种快速对齐式煤炭卸料装置,其特征在于:所述固定架(81)的底端包括:

滚轴(88),设置在固定架(81)的底端且与传输带(82)内壁接触;

连接框架(87),与滚轴(88)的两端转动连接,底端位于传输带(82)的下方;

重力块(89),安装在连接框架(87)的底端;

限制框(86),设置有一对且基于滚轴(88)对称,顶端安装在固定架(81)的底端,传输带(82)位于一对限制框(86)之间的部分被限制。

8.根据权利要求7所述的一种快速对齐式煤炭卸料装置,其特征在于:所述限制框(86)的表面包括:

支撑轴(861),转动设置在限制框(86)的表面,且所述传输带(82)通过限制框(86)时支撑轴(861)对传输带(82)承接。

9.根据权利要求4所述的一种快速对齐式煤炭卸料装置,其特征在于:所述第二栏板(84)的底端包括:

支撑板(9),设置在第二栏板(84)的底端;且所述支撑板(9)的底端与固定板件(3)的表面滑动连接。

10.根据权利要求9所述的一种快速对齐式煤炭卸料装置,其特征在于:

所述支撑板(9)的底端转动设置有支撑辊(91)。

一种快速对齐式煤炭卸料装置

技术领域

[0001] 本发明涉及煤炭卸料技术领域,尤其是指一种快速对齐式煤炭卸料装置。

背景技术

[0002] 煤又名煤炭,是一种可燃的黑色或棕黑色沉积岩,通常发生在煤床或煤层的岩石地层中或矿脉中;煤中的有机质主要由碳、氢、氧、氮和有机硫等五种元素组成,其中前三者总和约占有机质的95%以上;目前工业上对煤炭的使用具有保持常态化,例如作为火力发电的燃料等;现有煤炭的运输方式水运、火车运输、车辆运输;其中车辆运输较为普及;而在通过运输车将煤炭运输到指定区域后,需要进行卸料作业。

[0003] 现有公开号为CN219314073U的中国专利一种煤炭卸料装置,包括支架,支架的顶端固定安装有运输带,支架的顶端一侧固定安装有U型架,U型架的内顶面一侧固定安装有隔板,隔板呈L型,且隔板的底端与运输带顶端贴合设置,设置有吸尘机等零部件,这样利用隔板与U型架的配合,使得灰尘大部分聚集在二者之间,避免外泄,同时在吸力的作用下,使得灰尘被收集在收集袋内,避免污染环境,同时维护操作工人的身体健康,同时设置有可以升降的进料斗,使得装置能够适应不同的高度,这样可以方便卸料;

[0004] 上述专利通过设置隔板、吸尘机等零部件;使得灰尘被收集在收集袋内,避免污染环境,同时维护操作工人的身体健康,同时设置有可以升降的进料斗,使得装置能够适应不同的高度,这样可以方便卸料;然而在实际进行卸料作业中,通常需要进料斗接收运输车卸下的煤炭;而运输车通常为侧面存在多个卸料门的半挂;在卸料时,卸料门是逐步打开的,卸料时司机控制车斗侧翻,车斗内煤炭通过卸料门掉落,通过进料斗将煤炭接引到运输带上,通过运输带运输到指定区域;在卸料过程需要控制运输车的位置,使得打开的不同卸料门与进料斗对齐,因此需要精确调整运输车的位置,这一过程难度较大,不利于操作。

发明内容

[0005] 为此,本发明所要解决的技术问题在于克服现有技术中在卸料过程需要控制运输车的位置,使得打开的不同卸料门与进料斗对齐,因此需要精确调整运输车的位置,这一过程难度较大,不利于操作的技术问题。

[0006] 为解决上述技术问题,本发明提供了一种快速对齐式煤炭卸料装置,该装置包括:带式输送机,用于接收拉煤车辆卸下的煤炭,之后输送到指定区域,例如仓库等位置;支撑架,安装在带式输送机的底端,用于对带式输送机支撑;接料斗,设置在带式输送机的上方,且底端为带式输送机的接料端;固定板件,设置有一对,且对称安装在带式输送机的两端;隔离组件,设置有一对且基于接料斗的中心线对称安装在接料斗的底端;且拉伸时能够同步拉长;隔板;基于接料斗的中心线对称设置有一对;且位于固定板件与隔离组件之间;且端部与隔离组件的底端连接;固定件,安装在固定板件上,用于将隔板远离隔离组件的一端与固定板件连接;支撑件,基于接料斗对称设置有一对,且底端与隔板滑动连接;第一液压缸,基于接料斗对称设置有一对,且壳体部分安装在固定板件的表面、输出端端部与支撑件

远离接料斗的端部连接。

[0007] 在本发明的一个实施例中,所述接料斗包括:第一组合板,为接料斗的组成结构,设置有一对,且侧面与支撑件的端部连接;倾斜板,安装在第一组合板的顶端;第二组合板,基于第一组合板中心线对称设置有一对,且端部与第一组合板及倾斜板对接;缓冲板;设置有一对且与第二组合板的侧面滑动连接;第三组合板,基于第一组合板中心线对称设置有一对,端部与第一组合板及倾斜板对接且对接位置基于接料斗中心对称;所述缓冲板端部与第三组合板端部固接。

[0008] 在本发明的一个实施例中,隔离组件包括:第一橡胶条,安装在隔板的顶端;承接板,安装在所述第一橡胶条的顶端,且顶端开设有缺口;插接板,底端插接在承接板顶端开设的缺口内,顶端位于缺口的上方;第二橡胶条,底端与插接板顶端固接,顶端与第一组合板底端固接。

[0009] 在本发明的一个实施例中,所述第一组合板的侧面开设有出料孔,所述出料孔的内部贯通插接有固定架,所述固定架的表面安装有传输带,所述固定架的侧面且位于接料斗的外部包括:第一栏板,基于固定架对称设置有一对且端部安装在第一组合板的侧面;且侧面与固定架对接;第二栏板,安装在第一栏板远离接料斗的端部,且侧面与传输带滑动连接;第一栏板配合第二栏板将传输带上方空间拦截;驱动电机,安装在第一栏板的侧面,用于驱动传输带转动;第一组合板的侧面还包括:支撑台,安装在第一组合板的侧面且位于出料孔的上方;支撑弹簧,基于支撑台对称安装在支撑台的顶面;支撑柱,底端安装在支撑弹簧的顶端;插接块,安装在支撑柱的顶端,所述倾斜板的侧面开设有通孔,所述插接块插接在通孔的内部;压力传感器,安装在所述支撑台的顶端,与驱动电机的控制器通过电信号连接;挤压柱,顶部安装在插接块的底端,底端与压力传感器的压力检测端接触;初始时挤压柱未对压力传感器的压力检测端挤压。

[0010] 在本发明的一个实施例中,所述第二栏板设置为倾斜状态;且倾斜方向为远离接料斗的方向。

[0011] 在本发明的一个实施例中,初始时进入到接料斗的煤炭部分会掉入到传输带表面;所述传输带驱使表面煤炭向接料斗下方掉落;在压力传感器压力检测端受压时,传输带被控制反向转动。

[0012] 在本发明的一个实施例中,所述固定架的底端包括:滚轴,设置在固定架的底端且与传输带内壁接触;连接框架,与滚轴的两端转动连接,底端位于传输带的下方;重力块,安装在连接框架的底端;限制框,设置有一对且基于滚轴对称,顶端安装在固定架的底端,传输带位于一对限制框之间的部分被限制。

[0013] 在本发明的一个实施例中,所述限制框的表面转动设置有支撑轴,所述传输带通过限制框时支撑轴对传输带承接。

[0014] 在本发明的一个实施例中,所述第二栏板的底端设置有支撑板;所述支撑板的底端与固定板件的表面滑动连接。

[0015] 在本发明的一个实施例中,所述支撑板的底端转动设置有支撑辊。

[0016] 本发明的上述技术方案相比现有技术具有以下优点:

[0017] 1、本发明所述的一种快速对齐式煤炭卸料装置,在使用时通过第一液压缸调节接料斗的位置,使得接料斗与指定的卸料门对齐;之后接料斗可精确承接卸料门内脱落的煤

炭,不需要再次调控车辆位置,降低调整难度,有利于工作人员操作;具体的,在接料斗位置调整时,接料斗底端的隔离组件可被同步拉长,避免隔离组件干涉调整过程,且隔离组件可持续的将从接料斗内掉落的煤炭接引到带式输送机上,确保煤炭卸料准确与稳定。

[0018] 2、本发明所述的一种快速对齐式煤炭卸料装置,对于不同尺寸的卸料门,需要的接料斗尺寸也存在差异,故设计可调整尺寸的接料斗,具体的,在调整接料斗尺寸时,通过控制第一液压缸的输出量,配合支撑件可调整一对第一组合板之间的间距,在第一组合板之间的间距满足尺寸需求时停止,在这个过程中,第三组合板带动缓冲板与第二组合板的侧面滑动连接,使得接料斗保持侧面的密闭,确保正常使用;上述提高了装置对卸料门尺寸的适用范围。

附图说明

[0019] 为了使本发明的内容更容易被清楚的理解,下面根据本发明的具体实施例并结合附图,对本发明作进一步详细的说明。

[0020] 图1是本发明整体示意图;

[0021] 图2是本发明接料斗连接结构示意图;

[0022] 图3是本发明接料斗侧面示意图;

[0023] 图4是本发明接料斗示意图;

[0024] 图5是本发明隔离组件示意图;

[0025] 图6是本发明倾斜板示意图;

[0026] 图7是本发明第一组合板侧面示意图;

[0027] 图8是本发明支撑台上结构示意图;

[0028] 图9是本发明传输带连接结构示意图;

[0029] 图10是本发明固定架与传输带连接示意图;

[0030] 图11是本发明固定架下方结构示意图;

[0031] 图12是本发明限制框示意图;

[0032] 图13是本发明滚轴连接结构侧面示意图。

[0033] 说明书附图标记说明:1、带式输送机;11、支撑架;2、接料斗;21、第一组合板;22、倾斜板;23、第二组合板;24、缓冲板;25、第三组合板;3、固定板件;4、隔离组件;41、第一橡胶条;42、承接板;43、插接板;44、第二橡胶条;5、隔板;6、支撑件;61、第一液压缸;7、插接块;70、通孔;71、支撑柱;72、支撑弹簧;73、支撑台;74、压力传感器;75、挤压柱;8、出料孔;81、固定架;82、传输带;83、第一栏板;84、第二栏板;85、驱动电机;86、限制框;861、支撑轴;87、连接框架;88、滚轴;89、重力块;9、支撑板;91、支撑辊。

具体实施方式

[0034] 下面结合附图和具体实施例对本发明作进一步说明,以使本领域的技术人员可以更好地理解本发明并能予以实施,但所举实施例不作为对本发明的限定。

[0035] 参照图1-3所示,本发明的一种快速对齐式煤炭卸料装置,该装置包括:带式输送机1,用于接收拉煤车辆卸下的煤炭,之后输送到指定区域,例如仓库等位置;支撑架11,安装在带式输送机1的底端,用于对带式输送机1支撑;接料斗2,设置在带式输送机1的上方,

且底端为带式输送机1的接料端;固定板件3,设置有一对,且对称安装在带式输送机1的两端;隔离组件4,设置有一对且基于接料斗2的中心线对称安装在接料斗2的底端;且拉伸时能够同步拉长;隔板5;基于接料斗2的中心线对称设置有一对;且位于固定板件3与隔离组件4之间;且端部与隔离组件4的底端连接;固定件51,安装在固定板件3上,用于将隔板5远离隔离组件4的一端与固定板件3连接;支撑件6,基于接料斗2对称设置有一对,且底端与隔板5滑动连接;第一液压缸61,基于接料斗2对称设置有一对,且壳体部分安装在固定板件3的表面、输出端端部与支撑件6远离接料斗2的端部连接;

[0036] 在实际进行卸料作业中,通常需要进料斗接收运输车卸下的煤炭;而运输车通常为侧面存在多个卸料门的半挂;在卸料时,卸料门是逐步打开的,卸料时司机控制车斗侧翻,车斗内煤炭通过卸料门掉落,通过进料斗将煤炭接引到运输带上,通过运输带运输到指定区域;在卸料过程需要控制运输车的位置,使得打开的不同卸料门与进料斗对齐,因此需要精确调整运输车的位置,这一过程难度较大,不利于操作;为解决上述问题,本发明实施例设置接料斗2,在使用时,司机将车辆车斗侧面的卸料门与接料斗2对齐,之后控制车斗侧翻,车斗内煤炭通过卸料门向下掉落,之后通过对齐的接料斗2接收,之后掉入到带式输送机1的带面上,通过带式输送机1将煤炭输送到指定区域;当车辆移动距离存在误差导致车斗侧面的卸料门与接料斗2未对齐时,工作人员启动固定板件3上的第一液压缸61,第一液压缸61通过支撑件6带动接料斗2移动,在接料斗2与指定的卸料门对齐时停止,之后接料斗2可精确承接卸料门内脱落的煤炭,不需要再次调控车辆位置,降低调整难度,有利于工作人员操作;具体的,在接料斗2位置调整时,接料斗2底端的隔离组件4可被同步拉长,避免隔离组件4干涉调整过程,且隔离组件4可持续的将从接料斗2内掉落的煤炭接引到带式输送机1上,确保煤炭卸料准确与稳定。

[0037] 参照图1-4所示,接料斗2包括:第一组合板21,为接料斗2的组成结构,设置有一对,且侧面与支撑件6的端部连接;倾斜板22,安装在第一组合板21的顶端;第二组合板23,基于第一组合板21中心线对称设置有一对,且端部与第一组合板21及倾斜板22对接;缓冲板24;设置有一对且与第二组合板23的侧面滑动连接;第三组合板25,基于第一组合板21中心线对称设置有一对,端部与第一组合板21及倾斜板22对接且对接位置基于接料斗2中心对称;缓冲板24端部与第三组合板25端部固接;

[0038] 对于不同尺寸的卸料门,需要的接料斗2尺寸也存在差异,故设计可调整尺寸的接料斗2,具体的,在调整接料斗2尺寸时,通过控制第一液压缸61的输出量,配合支撑件6可调整一对第一组合板21之间的间距,在第一组合板21之间的间距满足尺寸需求时停止,在这个过程中,第三组合板25带动缓冲板24与第二组合板23的侧面滑动连接,使得接料斗2保持侧面的密闭,确保正常使用;上述提高了装置对卸料门尺寸的适用范围。

[0039] 参照图2-5所示,隔离组件4包括:第一橡胶条41,安装在隔板5的顶端;承接板42,安装在第一橡胶条41的顶端,且顶端开设有缺口;插接板43,底端插接在承接板42顶端开设的缺口内,顶端位于缺口的上方;第二橡胶条44,底端与插接板43顶端固接,顶端与第一组合板21底端固接;

[0040] 在接料斗2调整位置时,插接板43在承接板42上的缺口内滑动,第一橡胶条41与第二橡胶条44同步发生形变,整体隔离效果良好,相比于隔离组件4全部通过拉伸变形材料制备,具有变形程度小而不易损坏,受到煤炭挤压时不易变形的优势;使用稳定。

[0041] 参照图6-10所示,第一组合板21的侧面开设有出料孔8,出料孔8的内部贯通插接有固定架81,固定架81的表面安装有传输带82,固定架81的侧面且位于接料斗2的外部包括:第一栏板83,基于固定架81对称设置有一对且端部安装在第一组合板21的侧面;且侧面与固定架81对接;第二栏板84,安装在第一栏板83远离接料斗2的端部,且侧面与传输带82滑动连接;第一栏板83配合第二栏板84将传输带82上方空间拦截;驱动电机85,安装在第一栏板83的侧面,用于驱动传输带82转动;第一组合板21的侧面还包括:支撑台73,安装在第一组合板21的侧面且位于出料孔8的上方;支撑弹簧72,基于支撑台73对称安装在支撑台73的顶面;支撑柱71,底端安装在支撑弹簧72的顶端;插接块7,安装在支撑柱71的顶端,倾斜板22的侧面开设有通孔70,插接块7插接在通孔70的内部;压力传感器74,安装在支撑台73的顶端,与驱动电机85的控制器通过电信号连接;挤压柱75,顶部安装在插接块7的底端,底端与压力传感器74的压力检测端接触;初始时挤压柱75未对压力传感器74的压力检测端挤压;

[0042] 在接料斗2接收煤炭时,煤炭卸料的速度存在差异,而单位时间内接料斗2接收煤炭的体量有限,故当煤炭卸料速度过快时,煤炭会将接料斗2填满并溢出;故设置传输带82,在煤炭将接料斗2填满前,煤炭会对倾斜板22侧面通孔70内插接的插接块7挤压,插接块7通过支撑柱71对支撑弹簧72压缩,同时通过挤压柱75对压力传感器74的压力检测端挤压,压力传感器74向驱动电机85的控制器发出电信号,控制器控制驱动电机85转动,驱动电机85驱动传输带82转动,伸入到接料斗2内部的传输带82将接料斗2内部的部分煤炭输送到接料斗2外,之后通过第一栏板83配合第二栏板84拦截限制,之后在接料斗2内煤炭不再对插接块7挤压时,控制传输带82反向转动,将接料斗2外的煤炭重新送入到接料斗2内,完成卸料;整个过程降低了接料斗2内煤炭含量过多而溢出的风险,有利于煤炭卸料过程。

[0043] 第二栏板84设置为倾斜状态;且倾斜方向为远离接料斗2的方向;第二栏板84为倾斜状态时有利于煤炭的向上堆积,提高煤炭的收集体量。

[0044] 初始时进入到接料斗2的煤炭部分会掉入到传输带82表面;传输带82驱使表面煤炭向接料斗2下方掉落;在压力传感器74压力检测端受压时,传输带82被控制反向转动;在接料斗2内煤炭不再对插接块7挤压时,传输带82恢复初始转动方向,自动卸除收集的煤炭,且之后煤炭泄漏的过程中也不会出现煤炭在传输带82表面积累的现象。

[0045] 参照图11-13所示,固定架81的底端包括:滚轴88,设置在固定架81的底端且与传输带82内壁接触;连接框架87,与滚轴88的两端转动连接,底端位于传输带82的下方;重力块89,安装在连接框架87的底端;限制框86,设置有一对且基于滚轴88对称,顶端安装在固定架81的底端,传输带82位于一对限制框86之间的部分被限制;

[0046] 在传输带82使用过程中,在将煤炭输送到接料斗2外时,随着传输带82的持续转动;煤炭会挤压传输带82并与传输带82之间产生摩擦;导致传输带82加速损坏松弛;故设置滚轴88,滚轴88位于一对限制框86之间,随着传输带82转动,滚轴88同步滚动,且重力块89通过连接框架87持续将滚轴88向下拉伸,导致滚轴88持续对传输带82产生压力,故传输带82持续保持绷紧状态,提高使用寿命。

[0047] 限制框86的表面转动设置有支撑轴861,传输带82通过限制框86时支撑轴861对传输带82承接;降低传输带82与限制框86之间的摩擦力,降低传输带82的损耗。

[0048] 参照图2与图9所示,第二栏板84的底端设置有支撑板9;支撑板9的底端与固定板

件3的表面滑动连接;通过传输带82输送到接料斗2外的煤炭通过固定架81配合第一栏板83及第二栏板84支撑,而第二栏板84的底端设置有支撑板9,因此增加支撑点可降低接料斗2的负担,阻止接料斗2变形损坏,有利于提高接料斗2的使用寿命。

[0049] 支撑板9的底端转动设置有支撑辊91;降低支撑板9与固定板件3之间的摩擦力,提高支撑的顺畅性。

[0050] 在使用时,司机将车辆车斗侧面的卸料门与接料斗2对齐,之后控制车斗侧翻,车斗内煤炭通过卸料门向下掉落,之后通过对齐的接料斗2接收,之后掉入到带式输送机1的带面上,通过带式输送机1将煤炭输送到指定区域;当车辆移动距离存在误差导致车斗侧面的卸料门与接料斗2未对齐时,工作人员启动固定板件3上的第一液压缸61,第一液压缸61通过支撑件6带动接料斗2移动,在接料斗2与指定的卸料门对齐时停止,之后接料斗2可精确承接卸料门内脱落的煤炭,不需要再次调控车辆位置,降低调整难度,有利于工作人员操作;具体的,在接料斗2位置调整时,接料斗2底端的隔离组件4可被同步拉长,避免隔离组件4干涉调整过程,且隔离组件4可持续的将从接料斗2内掉落的煤炭接引到带式输送机1上,确保煤炭卸料准确与稳定;其中对于不同尺寸的卸料门,需要的接料斗2尺寸也存在差异,故设计可调整尺寸的接料斗2,具体的,在调整接料斗2尺寸时,通过控制第一液压缸61的输出量,配合支撑件6可调整一对第一组合板21之间的间距,在第一组合板21之间的间距满足尺寸需求时停止,在这个过程中,第三组合板25带动缓冲板24与第二组合板23的侧面滑动连接,使得接料斗2保持侧面的密闭,确保正常使用;上述提高了装置对卸料门尺寸的适用范围;其中在接料斗2调整位置时,插接板43在承接板42上的缺口内滑动,第一橡胶条41与第二橡胶条44同步发生形变,整体隔离效果良好,相比于隔离组件4全部通过拉伸变形材料制备,具有变形程度小而不易损坏,受到煤炭挤压时不易变形的优势;使用稳定。

[0051] 其中在接料斗2接收煤炭时,煤炭卸料的速度存在差异,而单位时间内接料斗2接收煤炭的体量有限,故当煤炭卸料速度过快时,煤炭会将接料斗2填满并溢出;故设置传输带82,在煤炭将接料斗2填满前,煤炭会对倾斜板22侧面通孔70内插接的插接块7挤压,插接块7通过支撑柱71对支撑弹簧72压缩,同时通过挤压柱75对压力传感器74的压力检测端挤压,压力传感器74向驱动电机85的控制器发出电信号,控制器控制驱动电机85转动,驱动电机85驱动传输带82转动,伸入到接料斗2内部的传输带82将接料斗2内部的部分煤炭输送到接料斗2外,之后通过第一栏板83配合第二栏板84拦截限制,之后在接料斗2内煤炭不再对插接块7挤压时,控制传输带82反向转动,将接料斗2外的煤炭重新送入到接料斗2内,完成卸料;整个过程降低了接料斗2内煤炭含量过多而溢出的风险,有利于煤炭卸料过程;其中第二栏板84为倾斜状态时有利于煤炭的向上堆积,提高煤炭的收集体量;其中在压力传感器74压力检测端受压时,传输带82被控制反向转动;在接料斗2内煤炭不再对插接块7挤压时,传输带82恢复初始转动方向,自动卸除收集的煤炭,且之后煤炭泄漏的过程中也不会出现煤炭在传输带82表面积累的现象。

[0052] 其中在传输带82使用过程中,在将煤炭输送到接料斗2外时,随着传输带82的持续转动;煤炭会挤压传输带82并与传输带82之间产生摩擦;导致传输带82加速损坏松弛;故设置滚轴88,滚轴88位于一对限制框86之间,随着传输带82转动,滚轴88同步滚动,且重力块89通过连接框架87持续将滚轴88向下拉伸,导致滚轴88持续对传输带82产生压力,故传输带82持续保持绷紧状态,提高使用寿命;其中限制框86的表面转动设置有支撑轴861,传输

带82通过限制框86时支撑轴861对传输带82承接;降低传输带82与限制框86之间的摩擦力,降低传输带82的损耗;其中通过传输带82输送到接料斗2外的煤炭通过固定架81配合第一栏板83及第二栏板84支撑,而第二栏板84的底端设置有支撑板9,因此增加支撑点可降低接料斗2的负担,阻止接料斗2变形损坏,有利于提高接料斗2的使用寿命;其中支撑板9的底端转动设置有支撑辊91;降低支撑板9与固定板件3之间的摩擦力,提高支撑的顺畅性。

[0053] 显然,上述实施例仅仅是为清楚地说明所作的举例,并非对实施方式的限定。对于所属领域的普通技术人员来说,在上述说明的基础上还可以做出其它不同形式变化或变动。这里无需也无法对所有的实施方式予以穷举。而由此所引申出的显而易见的变化或变动仍处于本发明创造的保护范围之中。

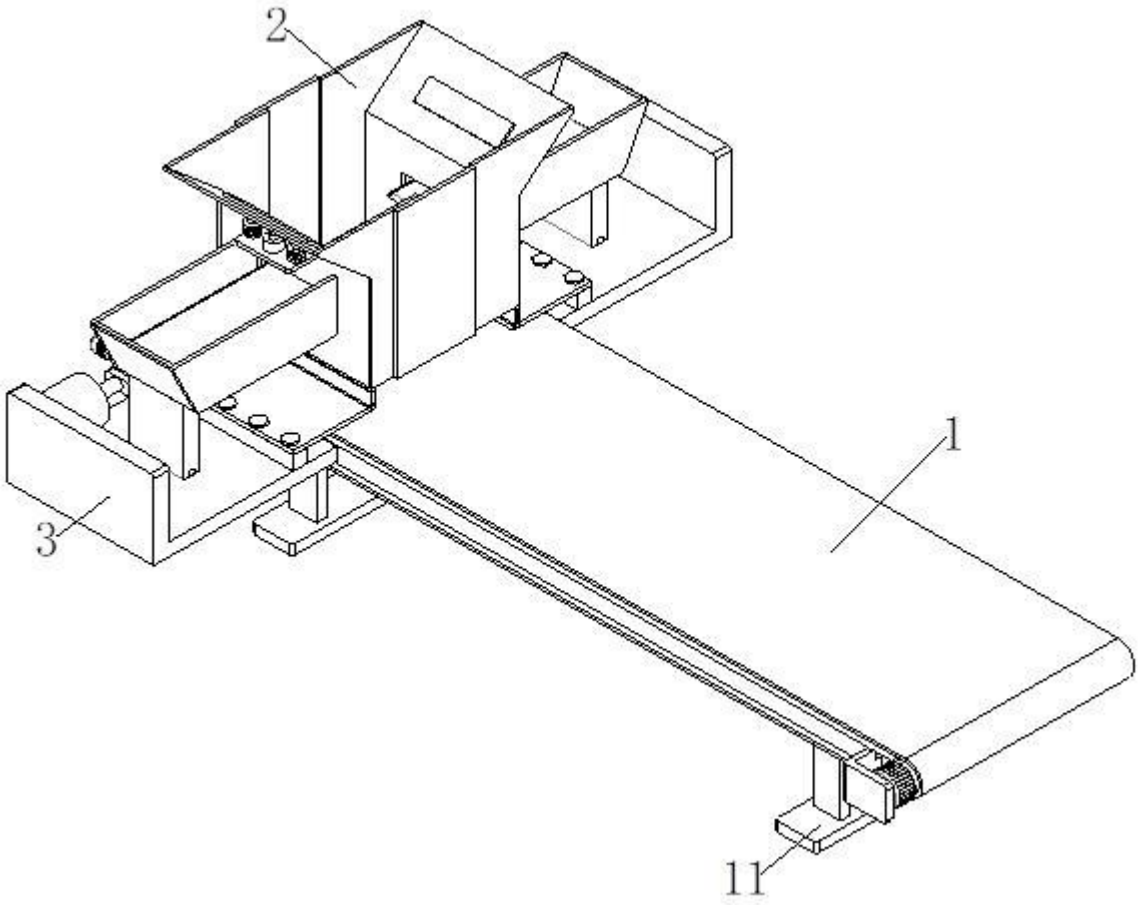


图 1

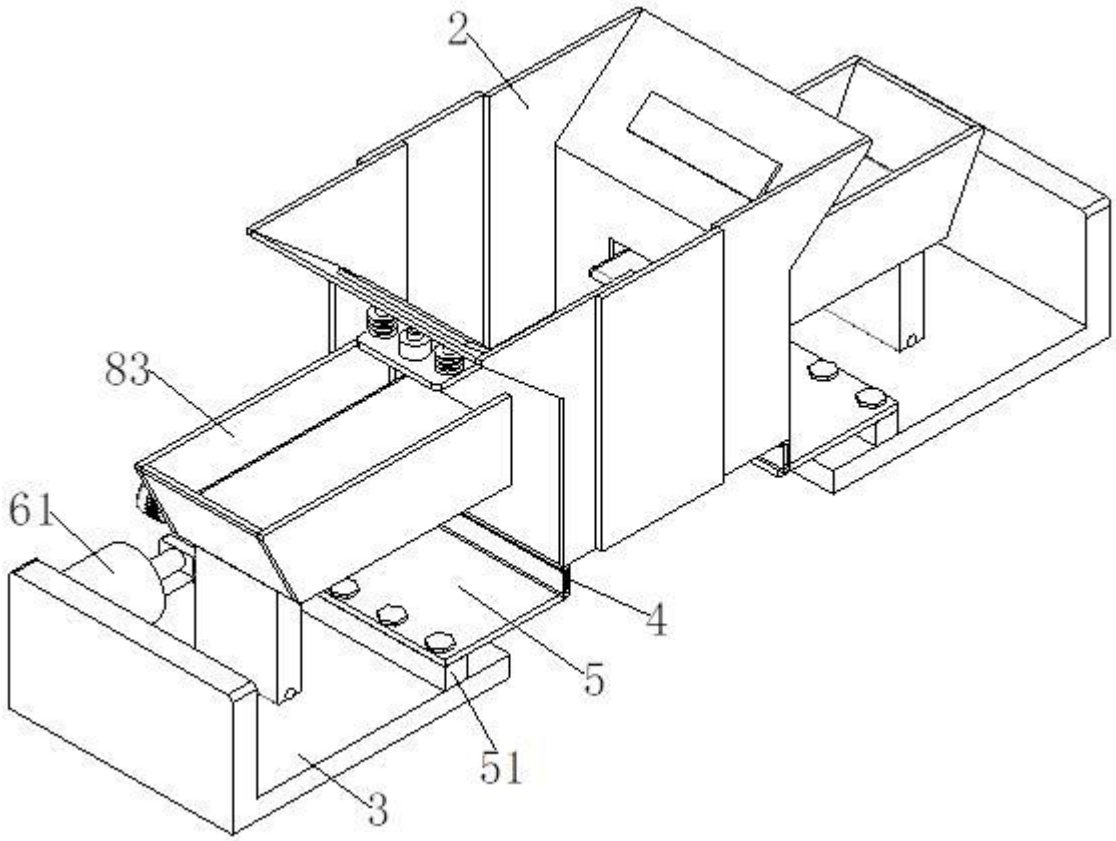


图 2

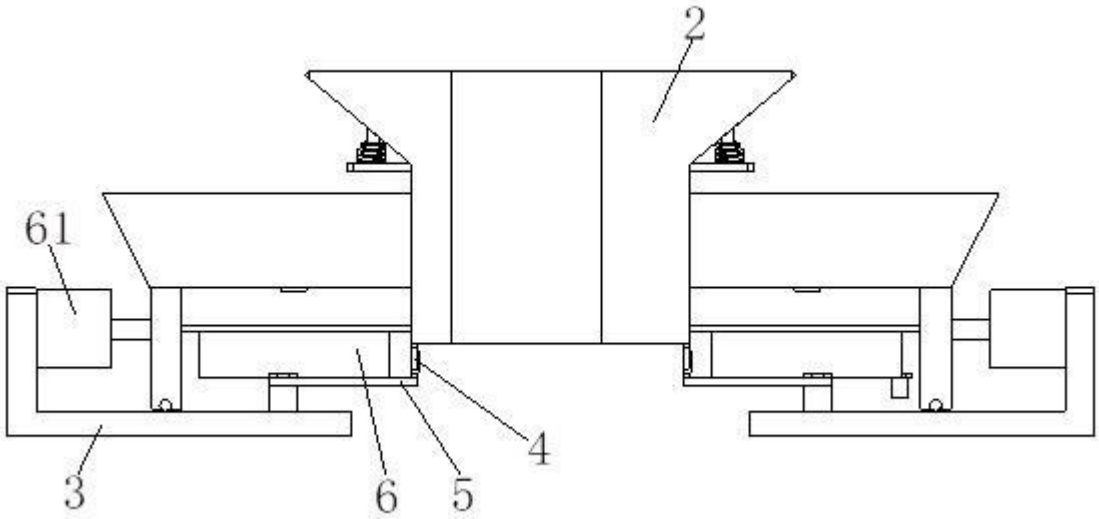


图 3

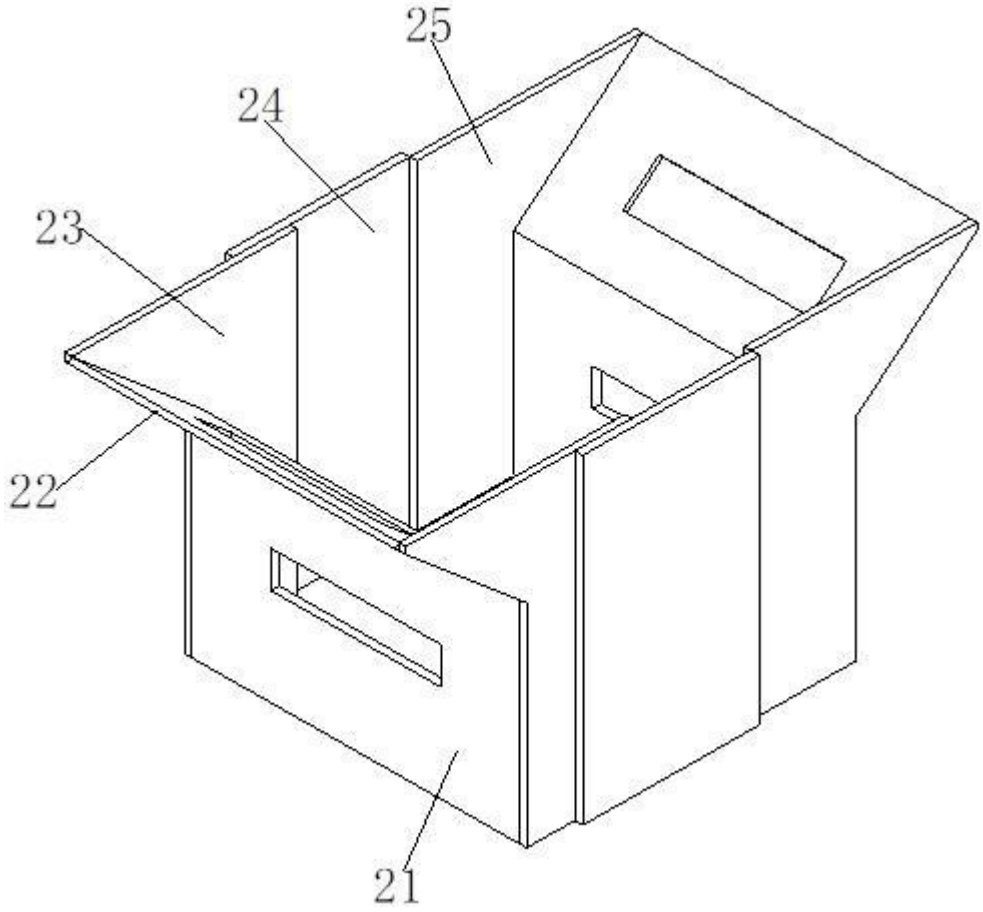


图 4

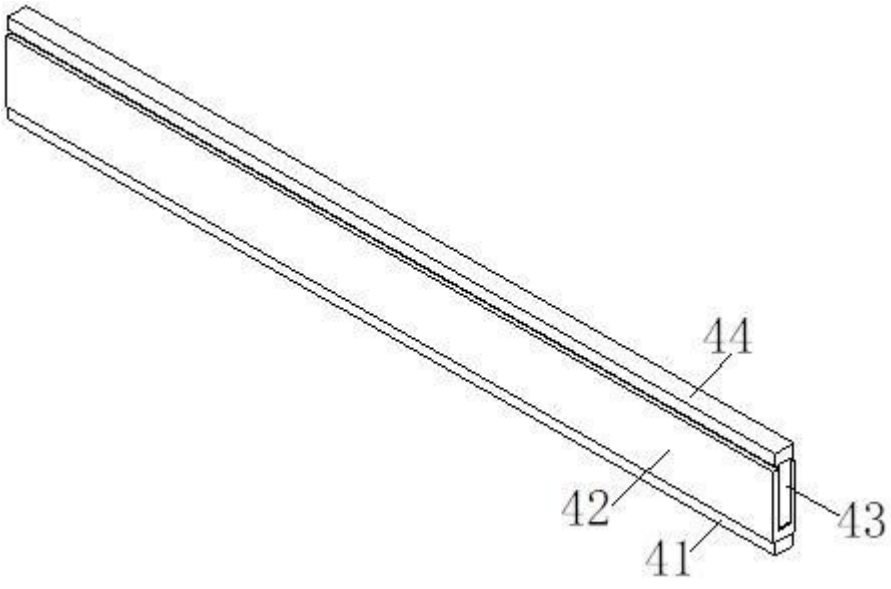


图 5

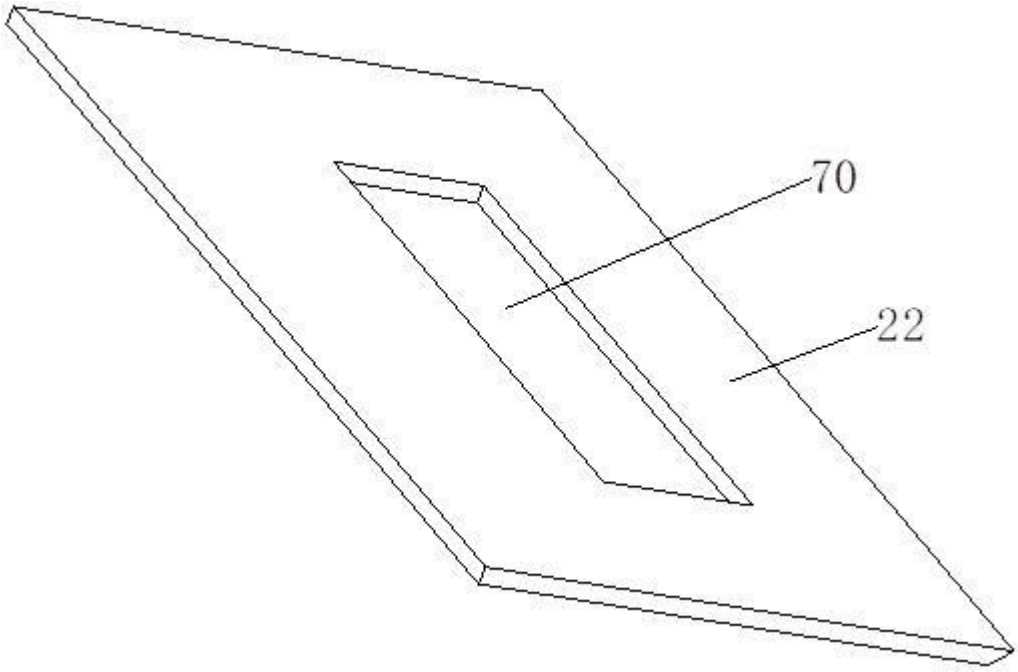


图 6

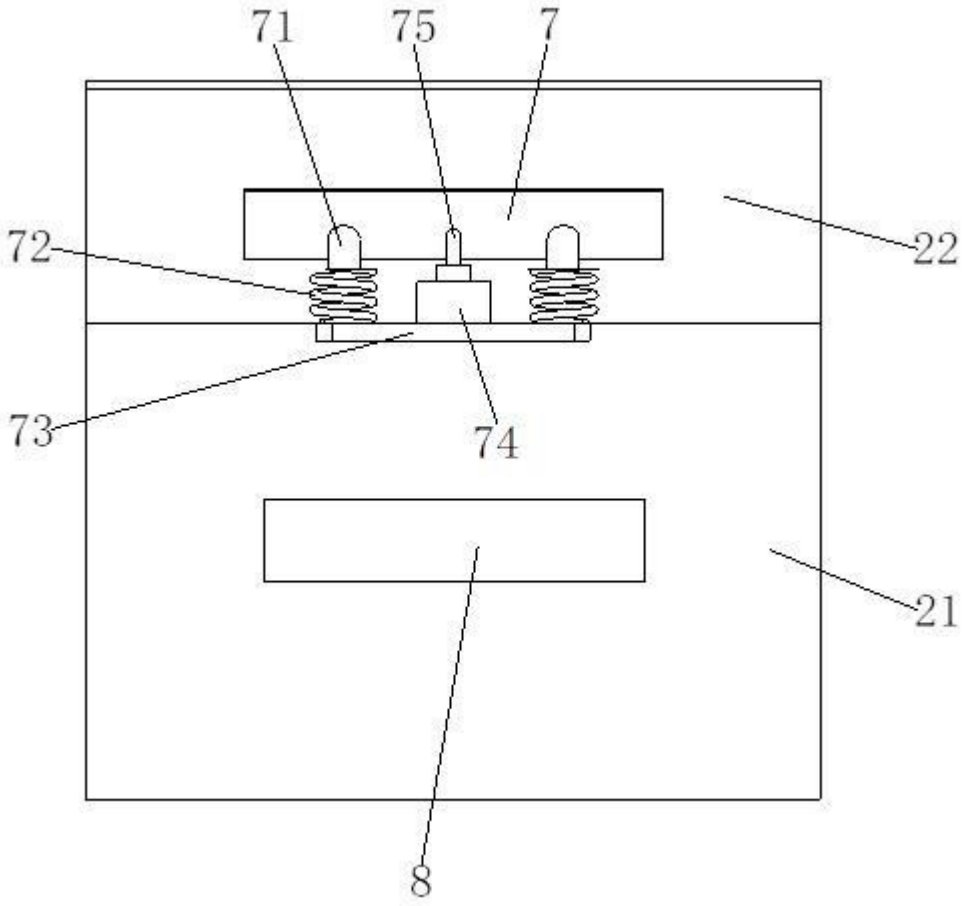


图 7

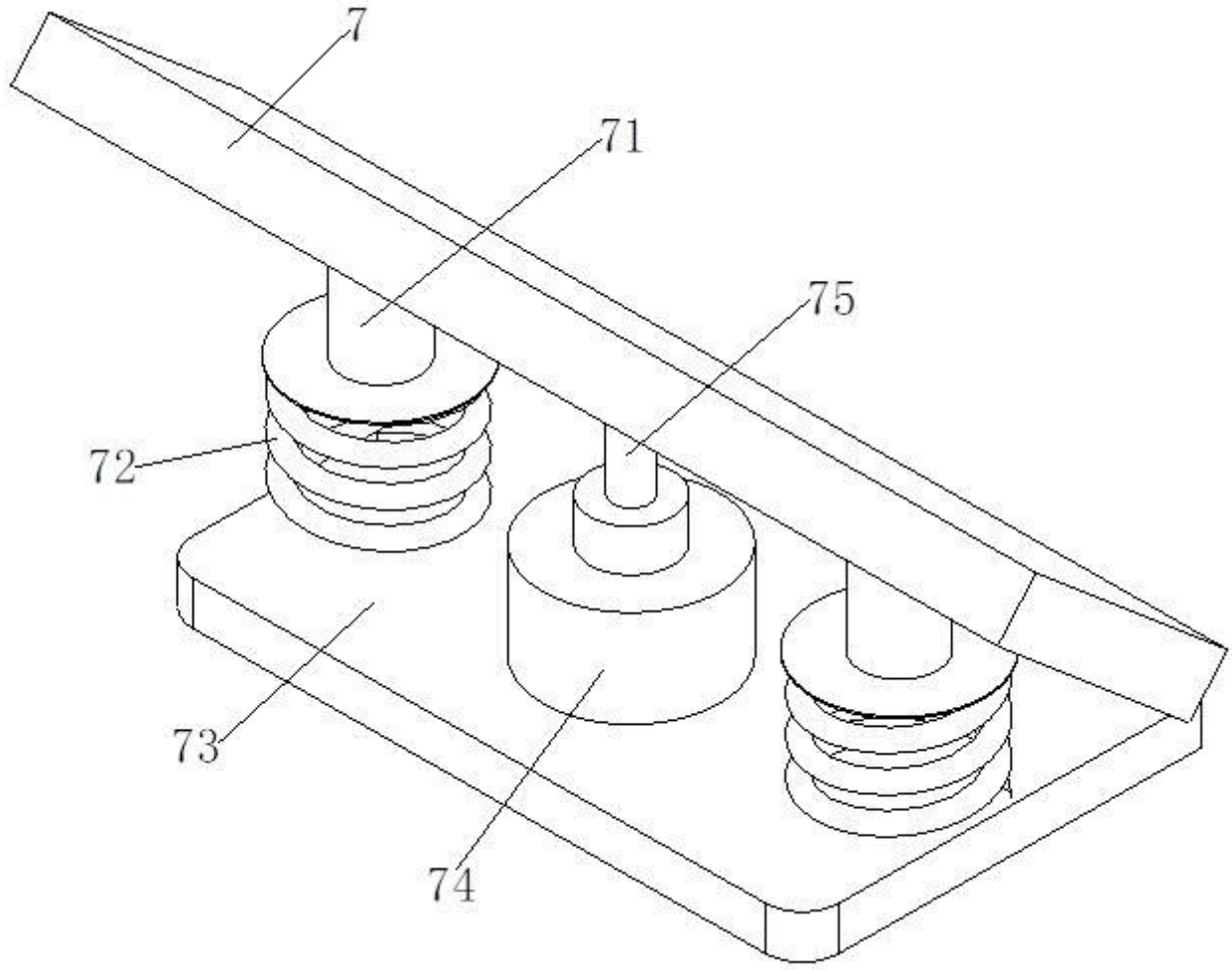


图 8

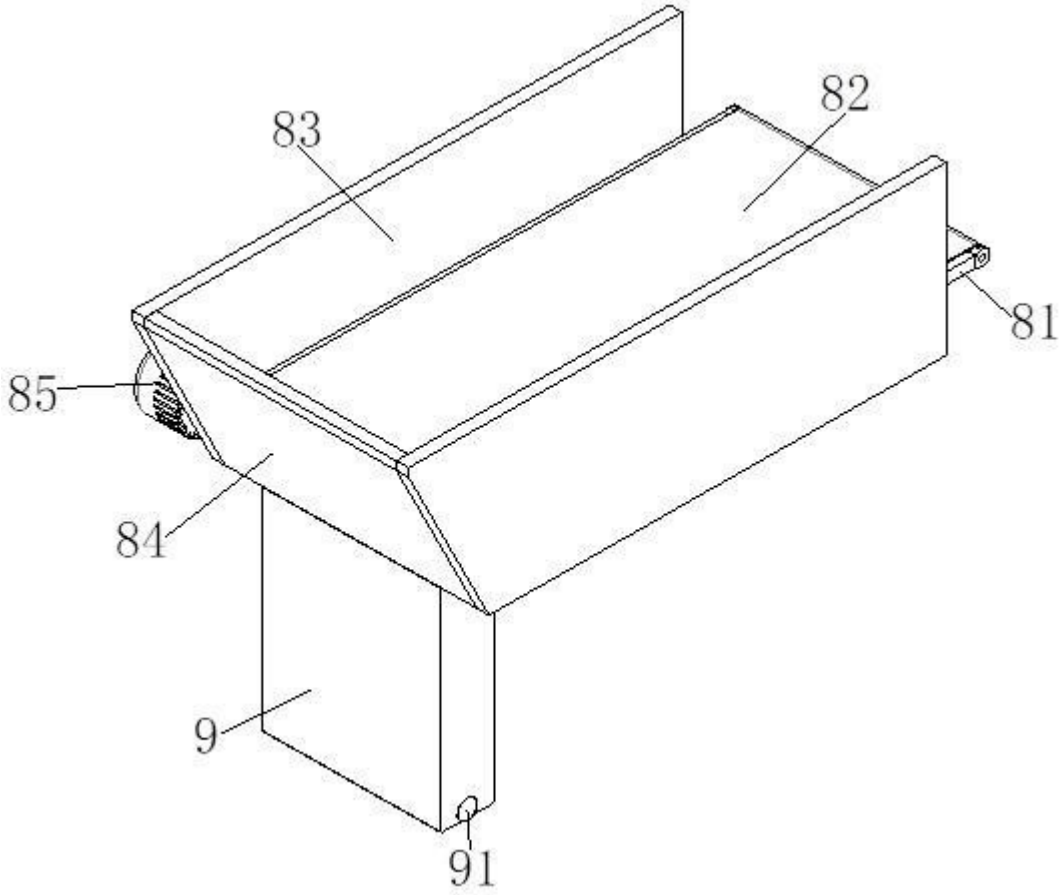


图 9

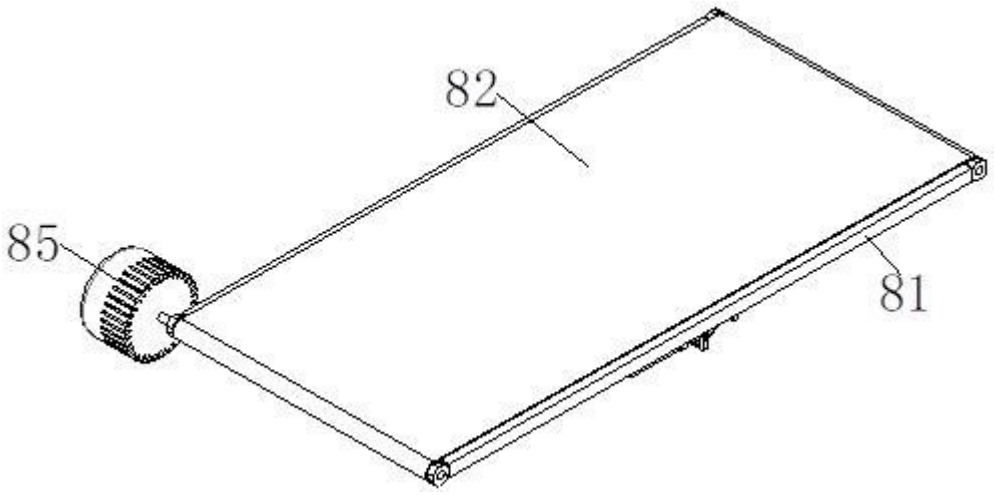


图 10

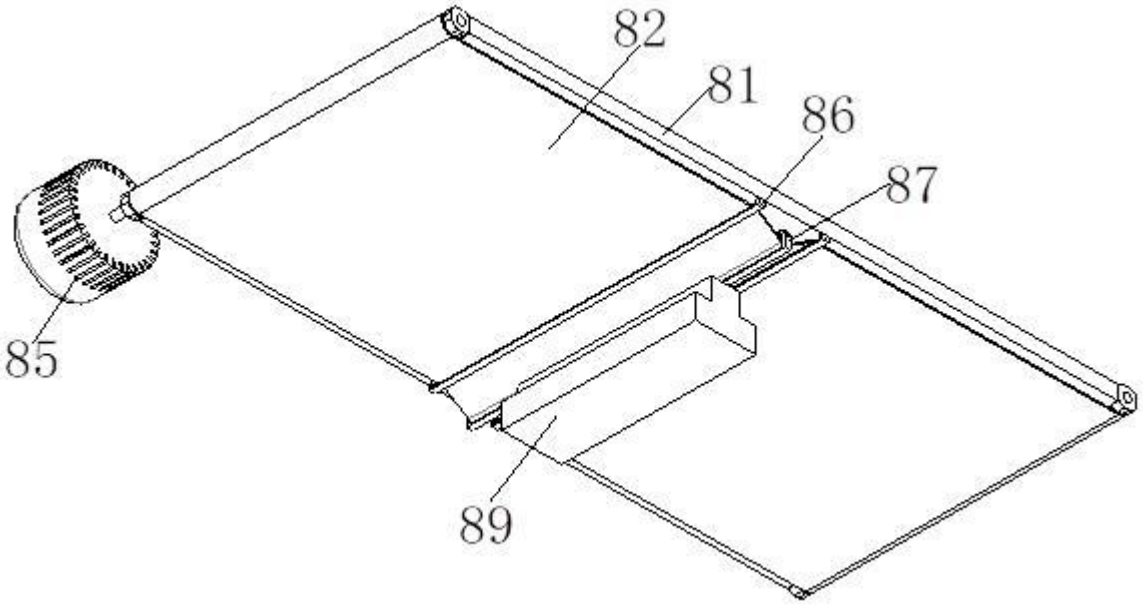


图 11

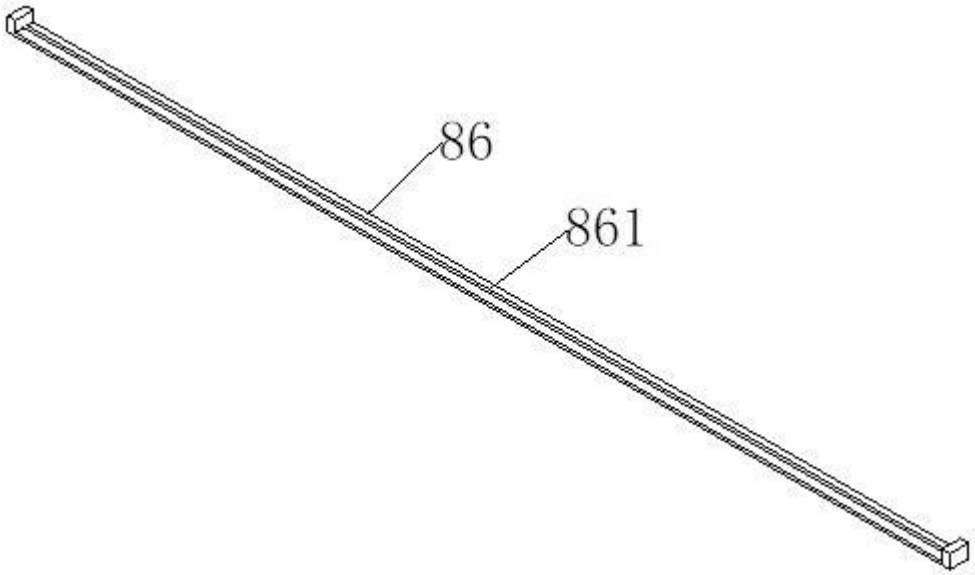


图 12

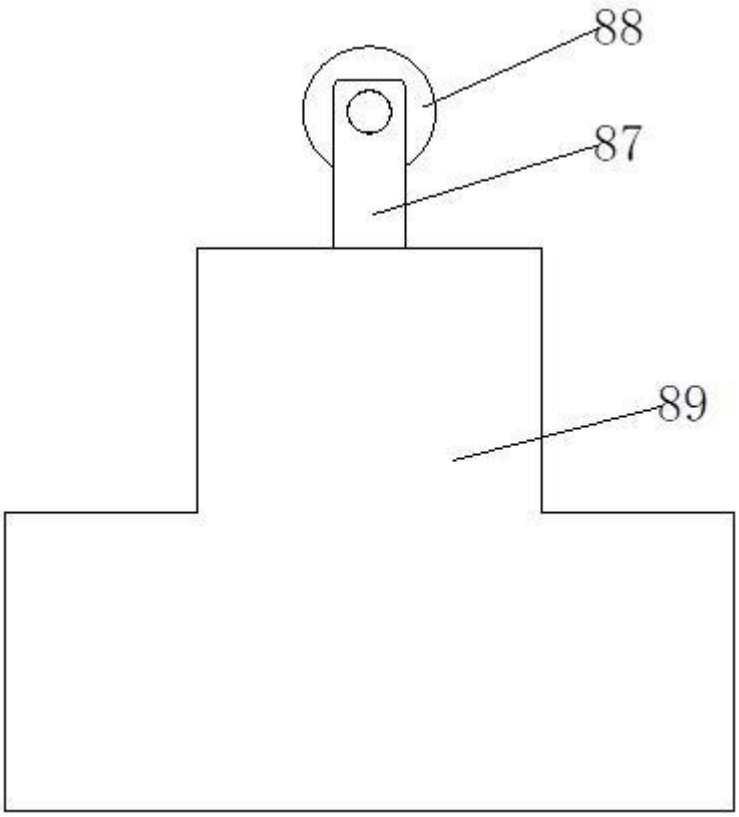


图 13