



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204297701 U

(45) 授权公告日 2015. 04. 29

(21) 申请号 201420624609. 1

B65G 41/00(2006. 01)

(22) 申请日 2014. 10. 27

B65G 47/34(2006. 01)

B65G 45/12(2006. 01)

(73) 专利权人 陈国强

地址 221100 江苏省徐州市云龙区绿地世纪
城 32 号楼 2 单元 401 室

(72) 发明人 陈国强 田秋香

(74) 专利代理机构 徐州市淮海专利事务所
32205

代理人 华德明

(51) Int. Cl.

B65G 63/02(2006. 01)

B65G 15/58(2006. 01)

B65G 23/30(2006. 01)

B65G 23/08(2006. 01)

B65G 23/44(2006. 01)

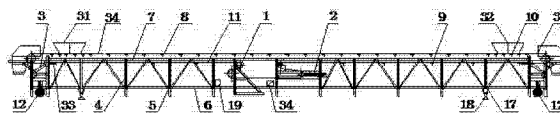
权利要求书2页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

移动式可抬升双向运行胶带输送机

(57) 摘要

一种移动式可抬升双向运行胶带输送机,属于胶带运输机。该输送机的装卸载部与输送机两头机架相连,左右两个行走部与装卸载部相连,驱动部、张紧部与机架相连接,各部件通过架形成一个整体,胶带穿过各个滚筒形成传动闭合体,驱动部驱动胶带运动,实现装卸载,依靠变频器实现皮带机的调速,在外力拖动下可以移动行走,在油泵驱动下降油缸伸出或缩回可以实现机架整体或一端抬升,在辅助支腿油缸的支撑下达到整机稳固。优点:皮带机可方便移动到需要转运物料场合不需解体。胶带可双向运行,机身可整体或一侧抬升或降低,实现不同的装载和卸料高度,电机为变频控制实现胶带调速,适应不同物料装卸载速度,使用范围广,减少人工,可连续运输工效高。



1. 一种移动式可抬升双向运行胶带输送机,其特征是:该胶带输送机包括:机架、行走部、驱动部、张紧部、装卸载部、机载油泵、输送胶带和清扫装置;在机架两端的底面上连接有行走部,驱动部、张紧部分别设置于胶带机中部与机架相连,装卸载部置于胶带机两端头与机架相连,行走部置于装卸载部的底部,两者用螺栓连在一起,机载油泵固定在驱动部架上,上述部件通过机架构成一个整体,输送胶带依次穿过驱动部、张紧部、装卸载部连成一个封闭传动整体,清扫装置设在两端头机架上与回程胶带紧密接触。

2. 根据权利要求1所述的一种移动式可抬升双向运行胶带输送机,其特征是:所述的机架包括:头架、张紧架、尾架、中间架、支腿、机身大托梁、上托滚架、承载托辊、回程托辊、受料点缓冲托辊和下托滚架;上托滚架头架和尾架之间连接有机身大托梁,在机身大托梁上向上连接有中间架,向下连接有支腿;在中间架的上端连接有以下托滚架、上托滚架、回程托辊、承载托辊和受料点缓冲托辊,支腿与中间架、机身大托梁间连接为焊接;头架、尾架与中间架和机身大托梁间用螺栓连接;用于承载胶带、托滚,对驱动滚筒、张紧滚筒、卸载滚筒、改向滚筒等起固定支撑作用。

3. 根据权利要求1所述的一种移动式可抬升双向运行胶带输送机,其特征是:所述的行走部包括:行走轮、行走轴、旋转支腿、横梁、抬升油缸、辅助支腿和大盘;行走轮通过行走轴与旋转支腿相连,旋转支腿与抬升油缸的活塞杆相连,抬升油缸的缸体与横梁相连,横梁与机身大托梁相连;所述的辅助支腿为一个独立的油缸,油缸一端与中间架相连,活塞杆一端焊接有大盘,大盘着地,稳固胶带机;行走部左右对称各布置一套;给抬升油缸供液其活塞杆伸出或缩回可使胶带机的机身架抬高、降低或实现一端高、一端低功能,给辅助支腿油缸供液,其活塞杆伸出稳固胶带机,在外力牵引下可使机身架随行走轮移动。

4. 根据权利要求1所述的一种移动式可抬升双向运行胶带输送机,其特征是:所述的驱动部包括:变频器、电动滚筒和改向滚筒;电动滚筒为电机和滚筒二合一结构,用以驱动胶带在托滚上向左或向右运行,实现物料运输装卸载;变频器与电机连接,固定在机架上,用以电机调速,适应不同物料对运输速度要求,胶带缠绕在电动滚筒和改向滚筒上,呈“S”状缠绕。

5. 根据权利要求1所述的一种移动式可抬升双向运行胶带输送机,其特征是:所述的张紧部包括:张紧滚筒、轴承座,滑块式张紧锁母、张紧滑道、张紧丝杠、固定卡块和改向滚筒;张紧滚筒与轴承座相连,轴承座与滑块式锁母相连,滑块式张紧锁母与张紧丝杠相连,张紧丝杠通过固定卡块固定在机架上,滑块式锁母卡在张紧滑道内并与张紧丝杠啮合,在张紧丝杠转动下沿张紧滑道内可左右移动;改向滚筒用以胶带缠绕方向的改变,张紧部左右对称布置2套;同时正向转动张紧丝杠实现张紧滚筒平移张紧,反之实现松胶带;在张紧滚筒张紧胶带后锁住张紧丝杠,张紧滚筒定位。

6. 根据权利要求1所述的一种移动式可抬升双向运行胶带输送机,其特征是:所述的装卸载部包括:卸载滚筒、卸载罩、受料斗、清扫器;为适应胶带机的双向运行,卸载滚筒、卸载罩、受料斗、清扫器在胶带机的左端和右端头各对称布置一套;卸载滚筒与尾架相连,卸载罩与尾架相连,受料斗与中间架相连,清扫器与中间架相连,并与胶带接触;卸载罩用于卸料时料流导向,清扫器用于刮除胶带表面碎料;受料斗为喇叭口结构,用于接受装载点的受料,运送袋包装物时去除受料斗和卸载罩。

7. 根据权利要求1所述的一种移动式可抬升双向运行胶带输送机,其特征是:所述的

输送带,用以承载和运输物料,胶带选用 EP 带、四层、胶带上胶 4.5mm、下胶 1.5mm,带“人”字花纹。

8. 根据权利要求 1 所述的一种移动式可抬升双向运行胶带输送机,其特征是:所述的机载油泵的出油端和回油端上并联有抬升油缸和辅助支腿的千斤顶,用于向行走部抬升油缸,辅助支腿的千斤顶供液,实现机身的升降。

移动式可抬升双向运行胶带输送机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种胶带输送机,尤其涉及一种移动式可抬升双向运行胶带输送机。

背景技术

[0002] 在储煤场或运煤码头、粮棉库、化肥厂等有散粒状、块状及包装、袋装物料需要装车、卸货或入库的场合,经常要用到装载和转运物料的输送设备,为物资连续输送设备,但是该输送设备很难移动,限制了其使用;还有不连续输送的装置如抓料机、转载机、叉车、汽车等,这些设备装载运输要来回倒运,不连续,属于间断装载运输设备,运能小、用人多,效率低。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的是要提供一种移动式可抬升双向运行胶带输送机,可连续双向运行,可在站场、库房内移动,实现散装物料或大块物料的快速运输,高效连续装卸载,减轻工人体力劳动,提高工效,特别适用于码头、堆场、库房装卸、转运物料。

[0004] 本实用新型的目的是这样实现的:该胶带输送机包括:机架、行走部、驱动部、张紧部、装卸载部、机载油泵、输送胶带和清扫装置;驱动部、张紧部分别设置于胶带机中部与机架相连,装卸载部置于胶带机两端头与机架相连,行走部置于装卸载部的底部,两者用螺栓连在一起,机载油泵固定在驱动部架上,上述部件通过机架构成一个整体,输送胶带依次穿过驱动部、张紧部、装卸载部连成一个封闭传动整体,清扫装置设在两端头机架上与回程胶带紧密接触。

[0005] 所述的机架包括:头架、张紧架、尾架、中间架、支腿、机身大托梁、上托滚架、承载托辊、回程托辊、受料点缓冲托辊和下托滚架;上托滚架头架和尾架之间连接有机身大托梁,在机身大托梁上向上连接有中间架,向下连接有支腿;在中间架的上端连接有下托滚架、上托滚架、回程托辊、承载托辊和受料点缓冲托辊,支腿与中间架、机身大托梁间连接为焊接;头架、尾架与中间架和机身大托梁间用螺栓连接。用于承载胶带、托滚,对驱动滚筒、张紧滚筒、卸载滚筒、改向滚筒等起固定支撑作用。

[0006] 所述的行走部包括:行走轮、行走轴、旋转支腿、横梁、抬升油缸、辅助支腿和大盘;行走轮通过行走轴与旋转支腿相连,旋转支腿与抬升油缸的活塞杆相连,抬升油缸的缸体与横梁相连,横梁与机身大托梁相连;所述的辅助支腿为一个独立的油缸,油缸一端与中间架相连,活塞杆一端焊接有大盘,大盘着地,稳固胶带机;行走部左右对称各布置一套;给抬升油缸供液其活塞杆伸出或缩回可使胶带机的机身架抬高、降低或实现一端高、一端低功能,给辅助支腿油缸供液,其活塞杆伸出稳固胶带机,在外力牵引下可使机身架随行走轮移动。

[0007] 所述的驱动部包括:变频器、电动滚筒和改向滚筒;电动滚筒为电机和滚筒二合一结构,用以驱动胶带在托滚上向左或向右运行,实现物料运输装卸载;变频器与电机连

接,固定在机架上,用以电机调速,适应不同物料对运输速度要求,胶带缠绕在电动滚筒和改向滚筒上,呈“S”状缠绕。

[0008] 所述的张紧部包括:张紧滚筒、轴承座,滑块式张紧锁母、张紧滑道、张紧丝杠、固定卡块和改向滚筒;张紧滚筒与轴承座相连,轴承座与滑块式锁母相连,滑块式张紧锁母与张紧丝杠相连,张紧丝杠通过固定卡块固定在机架上,滑块式锁母卡在张紧滑道内并与张紧丝杠啮合,在张紧丝杠转动下沿张紧滑道内可左右移动;改向滚筒用以胶带缠绕方向的改变,张紧部左右对称布置套;同时正向转动张紧丝杠实现张紧滚筒平移张紧,反之实现松胶带;在张紧滚筒张紧胶带后锁住张紧丝杠,张紧滚筒定位。

[0009] 所述的装卸载部包括:卸载滚筒、卸载罩、受料斗、清扫器;为适应胶带机的双向运行,卸载滚筒、卸载罩、受料斗、清扫器在胶带机的左端和右端头各对称布置一套。卸载滚筒与尾架相连,卸载罩与尾架相连,受料斗与中间架相连,清扫器与中间架相连,并与胶带接触;卸载罩用于卸料时料流导向,清扫器用于刮除胶带表面碎料。受料斗为喇叭口结构,用于接受装载点的受料,运送袋包装物时去除受料斗和卸载罩。

[0010] 所述的输送带,用以承载和运输物料,胶带选用 EP 带、四层、胶带上胶 4.5mm、下胶 1.5mm,带“人”字花纹。

[0011] 所述的机载油泵的出油端和回油端上并联有抬升油缸和辅助支腿的千斤顶,用于向行走部抬升油缸,辅助支腿的千斤顶供液,实现机身的升降。

[0012] 有益效果,由于采用了上述方案,当驱动部电动滚筒正向运转时,胶带向右运转,实现右方卸料、左方上料。当驱动部电动滚筒反向运转时,胶带向左运转,实现左方卸料、右方上料。当给左方行走部抬升油缸供液,其活塞杆伸出带动旋转支腿、行走轴、行走轮时,使机身左侧抬高,给辅助支腿油缸供液其活塞杆伸出,稳固胶带机,此时可实现物料向左端抬高输送或从左端高处向右端低处卸载。同理,当给右方行走部抬升油缸供液,其活塞杆伸出带动右旋转支腿、行走轴、行走轮时,使机身右侧抬高,右辅助支腿油缸活塞杆伸出,稳固胶带机,可实现物料向右端抬高输送或从右端高处向左端低处卸载。当左右抬升油缸同时伸出或缩回时,机身整体升高或降低,可适应不同的装卸载高度。物料较小时变频器用低速度,物料大块或袋装时用高速度,可防止物料在胶带上滚动。当需要转移场地时,用拖拽车可以将胶带机整体运到需要的场合。

[0013] 优点:皮带机可方便移动到需要转运物料场合不需解体。胶带可双向运行,实现向左向右运输;机身可整体或一侧抬升或降低,实现不同的装载和卸料高度,机身倾斜角度最大 30°,采用“人”字花纹胶带可有效防止物料在倾斜运输时下滑,可运散料,也可运输块状物料或包装、袋装物料,电机为变频控制可实现胶带调速,适应不同物料装卸载速度,减轻工人体力劳动,连续运输,提高工效,使用范围广,特别适用于码头、堆场、库房装卸、转运物料。

附图说明

[0014] 图 1 为本实用新型的机架总体结构示意图。

[0015] 图 2 为本实用新型的驱动部结构示意图。

[0016] 图 2-1 为图 2 的侧视结构图。

[0017] 图 3 为本实用新型的行走部结构示意图。

[0018] 图 3-1 为图 3 的侧视结构图。

[0019] 图 4 为本实用新型的张紧部结构示意图。

[0020] 图 4-1 为图 4 的侧视结构图。

[0021] 图 5 为本实用新型的辅助支腿结构示意图。

[0022] 图 6 为本实用新型的装卸载部结构示意图。

[0023] 图 7 为本实用新型的液压系统原理示意图。

[0024] 图中,1、头架;2、张紧架;3、尾架;4、中间架;5、支腿;6、机身大托梁;7、上托滚架;8、承载托辊;9、回程托辊;10、受料点缓冲托辊;11、下托滚架;12、行走轮;13、行走轴;14、旋转支腿;15、横梁;16、抬升油缸;17、辅助支腿;18、大盘;19、变频器;20、电动滚筒;21、改向滚筒;22、张紧滚筒;23、轴承座;24、滑块式张紧锁母;25、张紧滑道;26、张紧丝杠;27、固定卡块;28、改向滚筒;29、卸载滚筒;30、卸载罩;31、受料斗;32、清扫器;33、输送带;34、机载油泵。

具体实施方式

[0025] 实施例 1:该胶带输送机包括:机架、行走部、驱动部、张紧部、装卸载部、机载油泵、输送胶带和清扫装置;驱动部、张紧部分别设置于胶带机中部与机架相连,装卸载部置于胶带机两端头与机架相连,行走部置于装卸载部的底部,两者用螺栓连在一起,机载油泵固定在驱动部架上,上述部件通过机架构成一个整体,输送胶带依次穿过驱动部、张紧部、装卸载部连成一个封闭传动整体,清扫装置设在两端头机架上与回程胶带紧密接触。

[0026] 所述的机架包括:头架 1、张紧架 2、尾架 3、中间架 4、支腿 5、机身大托梁 6、上托滚架 7、承载托辊 8、回程托辊 9、受料点缓冲托辊 10 和下托滚架 11;上托滚架 7 头架 1 和尾架 3 之间连接有机身大托梁 6,采用型钢结构,在机身大托梁 6 上向上连接有中间架 4,向下连接有支腿 5;在中间架的上端连接有下托滚架 11、上托滚架 7、回程托辊 9、承载托辊 8 和受料点缓冲托辊 10,中间架 4、支腿 5 采用 12# 槽钢制作,机身大托梁 6 采用 20# 槽钢制作,支腿 5 与中间架 4、机身大托梁 6 间连接为焊接;头架 1、尾架 3 与中间架 4 和机身大托梁 6 间用螺栓连接。用于承载胶带、托滚,对驱动滚筒、张紧滚筒、卸载滚筒、改向滚筒等起固定支撑作用。

[0027] 所述的行走部包括:行走轮 12、行走轴 13、旋转支腿 14、横梁 15、抬升油缸 16、辅助支腿 17 和大盘 18;行走轮 12 通过行走轴 13 与旋转支腿 14 相连,旋转支腿 14 与抬升油缸 16 的活塞杆相连,抬升油缸 16 的缸体与横梁 15 相连,横梁 15 与机身大托梁 6 相连;所述的辅助支腿 17 为一个独立的油缸,油缸一端与中间架 4 相连,活塞杆一端焊接有大盘 18,大盘 18 着地,稳固胶带机;行走部左右对称各布置一套;给抬升油缸 16 供液其活塞杆伸出或缩回可使胶带机的机身架抬高、降低或实现一端高、一端低功能,给辅助支腿 17 油缸供液,其活塞杆伸出稳固胶带机,在外力牵引下可使机身架随行走轮 12 移动。

[0028] 所述的驱动部包括:变频器 19、电动滚筒 20 和改向滚筒 21;电动滚筒 20 为电机和滚筒二合一结构,用以驱动胶带在托滚上向左或向右运行,实现物料运输装卸载;变频器 19 与电机连接,固定在机架上,用以电机调速,适应不同物料对运输速度要求,胶带缠绕在电动滚筒 20 和改向滚筒 21 上,呈“S”状缠绕。

[0029] 所述的张紧部包括:张紧滚筒 22、轴承座 23,滑块式张紧锁母 24、张紧滑道 25、张

紧丝杠 26、固定卡块 27 和改向滚筒 28 ;张紧滚筒 22 与轴承座 23 相连,轴承座 23 与滑块式锁母 24 相连,滑块式张紧锁母 24 与张紧丝杠 26 相连,张紧丝杠 26 通过固定卡块 27 固定在机架上,滑块式锁母 24 卡在张紧滑道 25 内并与张紧丝杠 26 啮合,在张紧丝杠 26 转动下沿张紧滑道 25 内可左右移动 ;改向滚筒 28 用以胶带缠绕方向的改变,张紧部左右对称布置 2 套 ;同时正向转动张紧丝杠 26 实现张紧滚筒平移张紧,反之实现松胶带 ;在张紧滚筒张紧胶带后锁住张紧丝杠 26,张紧滚筒定位。

[0030] 所述的装卸载部包括 : 卸载滚筒 29、卸载罩 30、受料斗 31、清扫器 32 ;为适应胶带机的双向运行,卸载滚筒 29、卸载罩 30、受料斗 31、清扫器 32 在胶带机的左端和右端头各对称布置一套。卸载滚筒 29 与尾架 3 相连,卸载罩 30 与尾架 3 相连,受料斗 31 与中间架 4 相连,清扫器 32 与中间架 4 相连,并与胶带 33 接触 ;卸载罩 30 用于卸料时料流导向,清扫器 33 用于刮除胶带表面碎料 ;受料斗 31 为喇叭口结构,用于接受装载点的受料,运送袋包装物时去除受料斗和卸载罩。

[0031] 所述的输送带 33,用以承载和运输物料,胶带选用 EP 带、四层、胶带上胶 4.5mm、下胶 1.5mm,带“人”字花纹。

[0032] 所述的机载油泵 34 的出油端和回油端上并联有抬升油缸 16 和辅助支腿的千斤顶 17,用于向行走部抬升油缸 16,辅助支腿的千斤顶 17 供液,实现机身的升降。

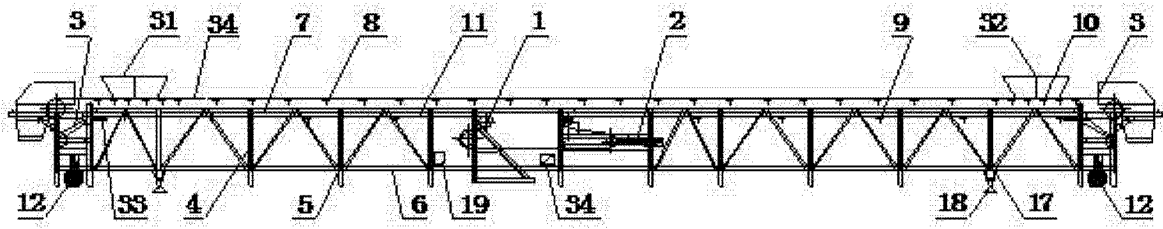


图 1

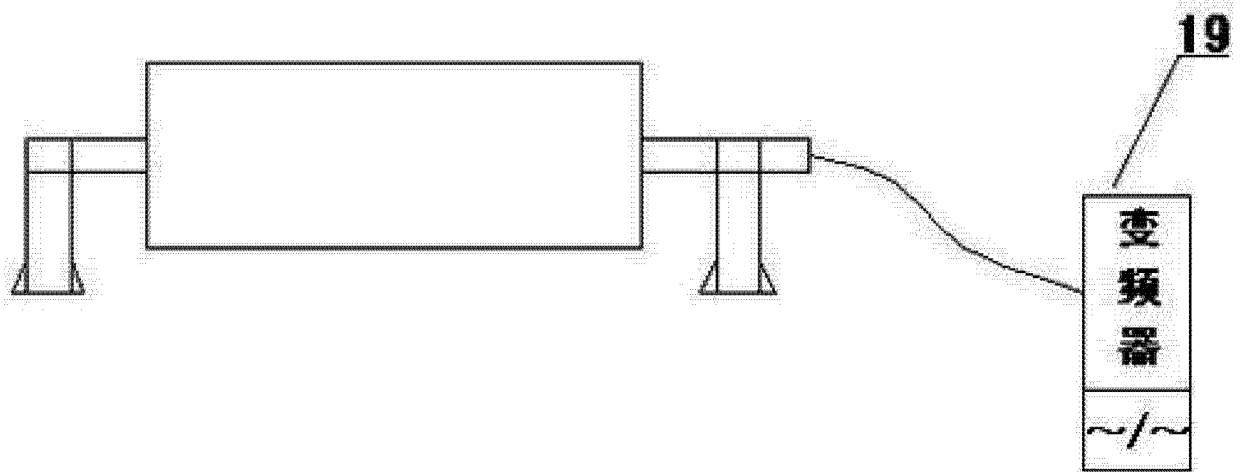


图 2

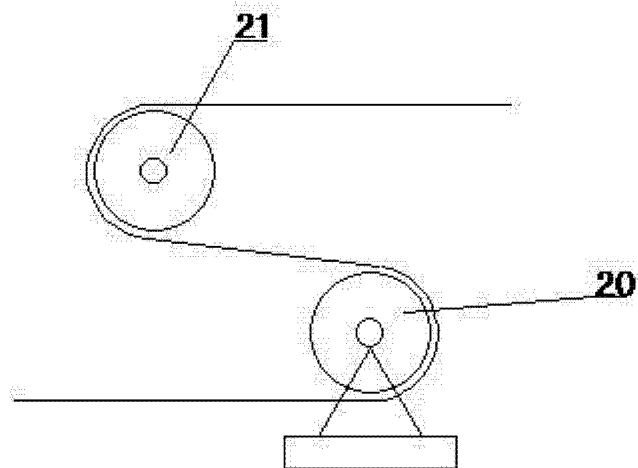


图 2-1

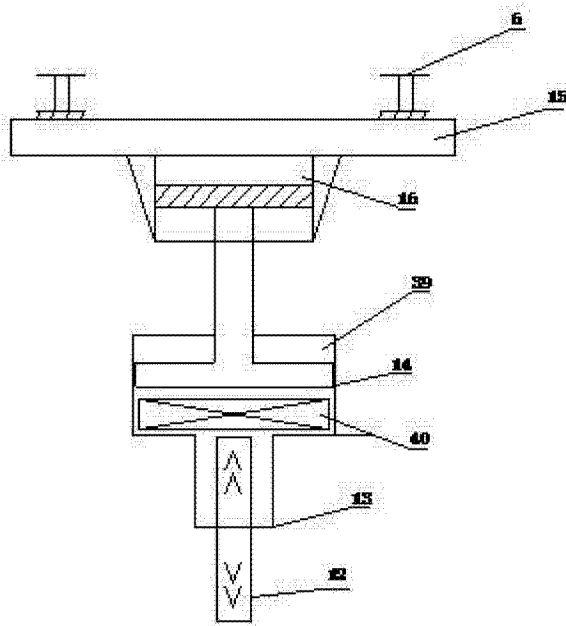


图 3

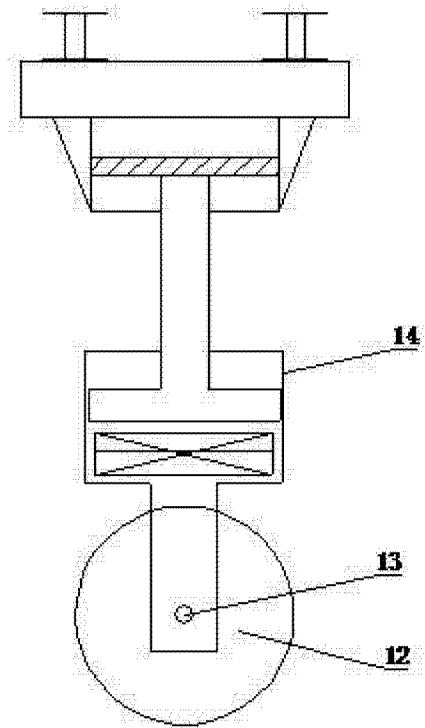


图 3-1

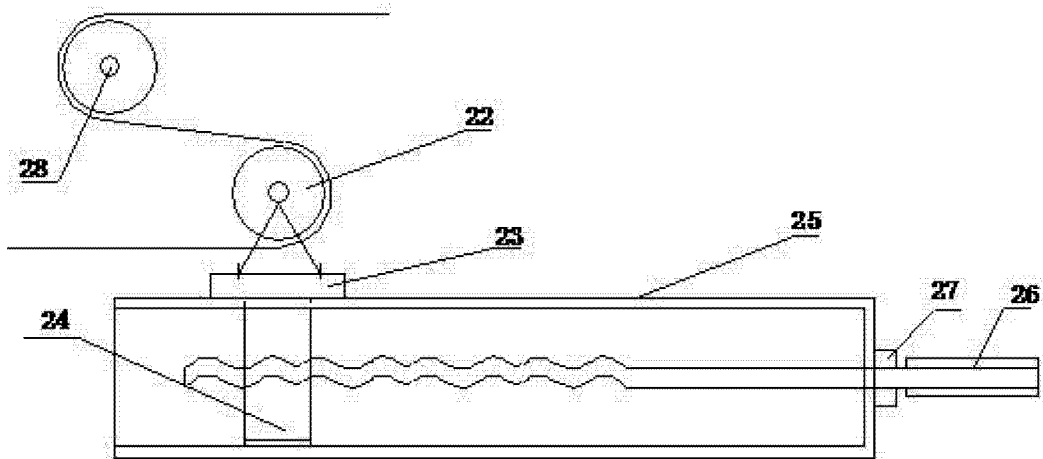


图 4

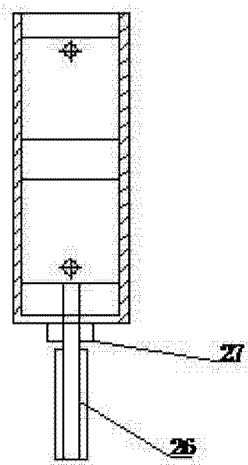


图 4-1

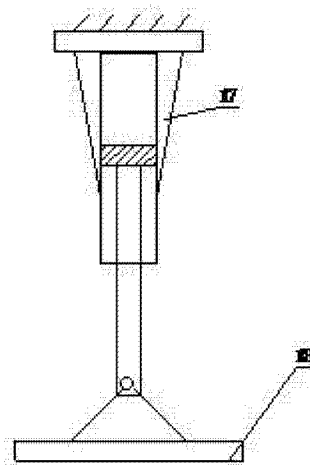


图 5

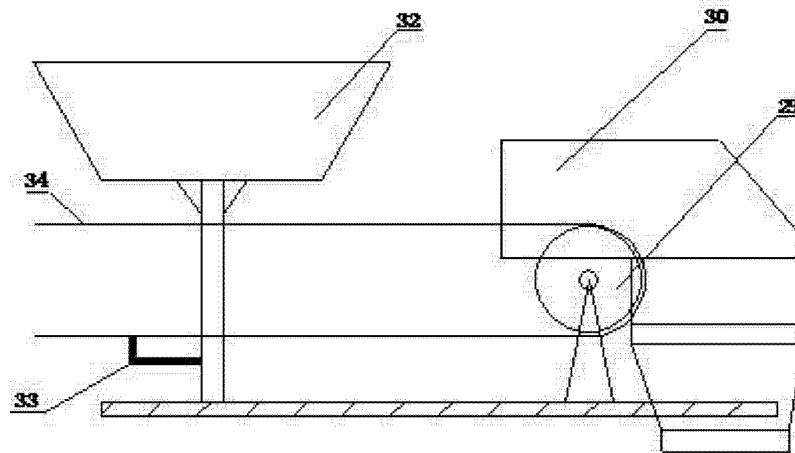


图 6

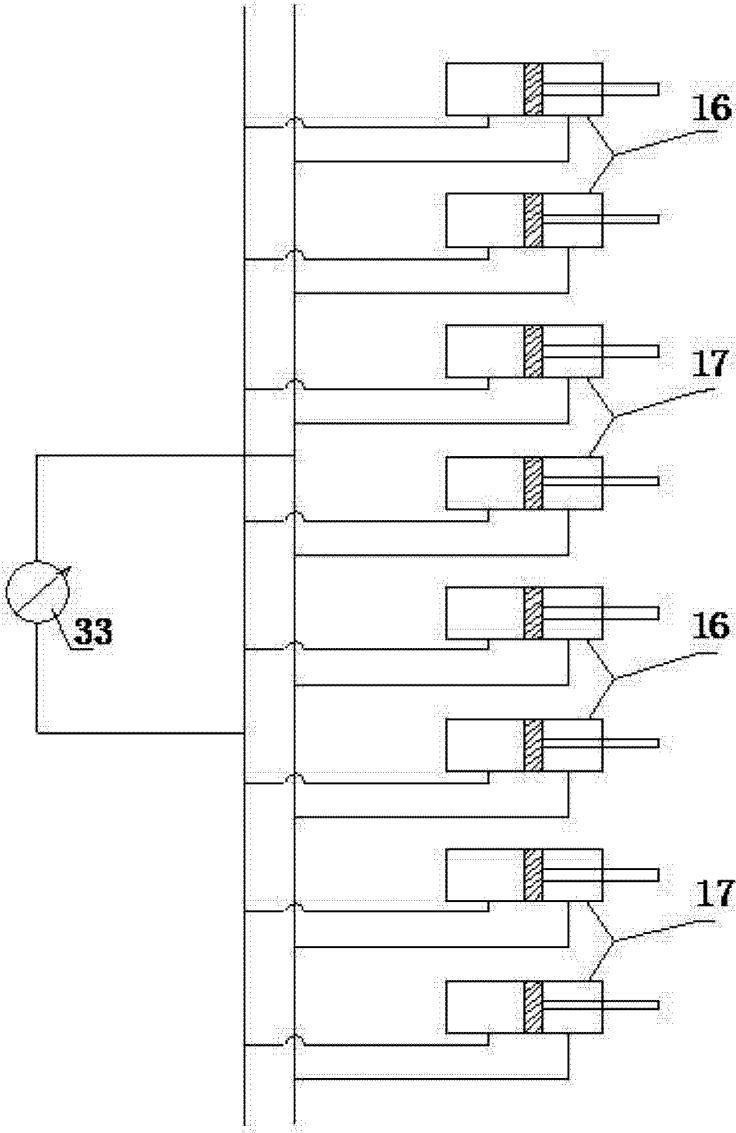


图 7