



(21) 申请号 202411196507.9

(22) 申请日 2024.08.29

(65) 同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 118698708 A

(43) 申请公布日 2024.09.27

(73) 专利权人 淄博大力矿山机械有限公司

地址 255300 山东省淄博市周村区东门路

北首兰雁电厂西邻

(72) 发明人 张荣德 董泽朋 王克义

(74) 专利代理机构 济南泉城专利商标事务所

37218

专利代理师 耿媛媛

(51) Int.Cl.

B02C 21/02 (2006.01)

B02C 23/02 (2006.01)

B02C 1/04 (2006.01)

B02C 19/00 (2006.01)

B02C 23/00 (2006.01)

B02C 23/04 (2006.01)

(56) 对比文件

CN 113083653 A, 2021.07.09

CN 118454780 A, 2024.08.09

审查员 吴潇

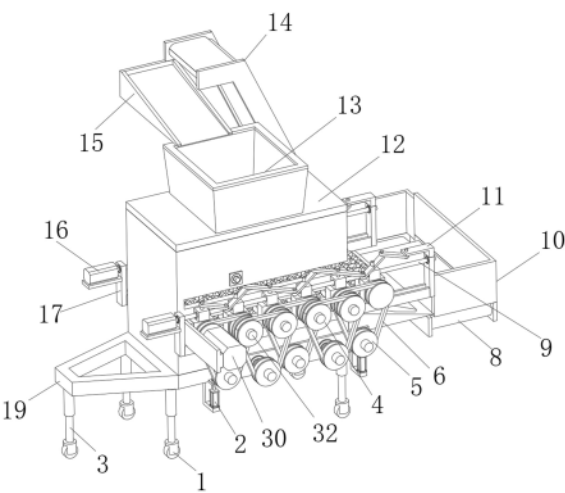
权利要求书2页 说明书6页 附图8页

(54) 发明名称

一种牵引式移动破碎机

(57) 摘要

本发明涉及一种牵引式移动破碎机,属于破碎设备技术领域,包括破碎箱体和牵引支架,所述破碎箱体的内部设有多个等距排列的第一转动轴,多个所述第一转动轴的表面均固定套设有多个转动盘,所述破碎箱体的外部安装有位于出料口下方的固定导料斜板,所述固定导料斜板的下方设有皮带输送机,所述皮带输送机出料端的下方设有提升机,所述提升机的出料端延伸至料斗的上方,所述提升机的机架表面安装有第一导料斜板。本发明通过设置皮带输送机、提升机、第一导料斜板、多组第一转动轴和多个转动盘,能够根据工作所需筛选出所需尺寸的碎石块,不符合要求的较大碎石可自动进行重复破碎,无需额外设置筛分装置,简化作业流程并提升作业效率。



1. 一种牵引式移动破碎机, 包括破碎箱体(12)和牵引支架(19), 所述破碎箱体(12)安装在牵引支架(19)的顶部, 所述破碎箱体(12)的顶部和底部分别开设有入料口和落料口, 所述破碎箱体(12)的顶部安装有与入料口位置对应的料斗(13), 所述破碎箱体(12)的内部设有与入料口位置对应的破碎机构, 其特征在于, 所述破碎箱体(12)的内部设有多个等距排列的第一转动轴(32), 所述破碎箱体(12)的左右两个对称侧面均开设有能够供第一转动轴(32)两端穿过的第二长条口(41), 所述破碎箱体(12)的后侧面开设有出料口(42), 多个所述第一转动轴(32)的表面均固定套设有多个转动盘(22), 沿着所述出料口(42)方向的相邻两个转动盘(22)之间的间距尺寸相同, 其中一个所述第一转动轴(32)的一端安装有第三驱动电机(30), 相邻两个所述第一转动轴(32)之间通过传动机构连接, 多个所述第一转动轴(32)的两端均通过轴承安装有安装块(25), 沿着所述出料口(42)方向的多个安装块(25)通过间距调节机构与破碎箱体(12)连接, 所述破碎箱体(12)的外部安装有位于出料口(42)下方的固定导料斜板(23), 所述固定导料斜板(23)的下方设有皮带输送机(8), 所述皮带输送机(8)出料端的下方设有提升机(14), 所述皮带输送机(8)和提升机(14)均通过固定支架安装在破碎箱体(12)的外部, 所述提升机(14)的出料端延伸至料斗(13)的上方, 所述提升机(14)的机架表面安装有第一导料斜板(15), 所述第一导料斜板(15)的一端安装在料斗(13)的顶部;

所述间距调节机构包括滑轨(7), 所述滑轨(7)的侧面安装在破碎箱体(12)的外部, 所述滑轨(7)的内部滑动安装有多个滑块(27), 多个所述滑块(27)的顶端分别安装在多个安装块(25)的底部, 所述滑轨(7)的两端均安装有第一固定板(17), 两个所述第一固定板(17)的顶端之间均通过轴承安装有丝杆(9), 所述丝杆(9)的表面活动套设有第一固定块(28)和多个第二固定块(31), 第一固定块(28)和多个第二固定块(31)分别安装在多个安装块(25)的顶部, 所述第一固定块(28)的内部贯穿安装有螺纹管(29), 所述螺纹管(29)螺纹套设在丝杆(9)的表面, 所述丝杆(9)的一端连接有第一驱动电机(16), 所述第一固定块(28)和多个第二固定块(31)的顶部均安装有第二固定轴(39), 多个所述第二固定轴(39)的表面均活动套设有第一连接杆(21), 相邻两个所述第一连接杆(21)的端部通过销轴转动连接, 所述第一固定板(17)的顶部安装有第一安装板(11), 所述第一安装板(11)的一端和与之相邻的第一连接杆(21)的端部通过销轴转动连接有第二连接杆(33);

所述破碎机构包括定颚板(24)和动颚板(43), 所述定颚板(24)安装在破碎箱体(12)的内部, 所述动颚板(43)的侧面安装有活动颚(47), 所述活动颚(47)的顶端贯穿安装有动颚芯轴(49), 所述动颚芯轴(49)的两端安装在破碎箱体(12)的内部, 所述活动颚(47)的底端安装有活动推块(50), 所述活动推块(50)的一侧设有偏心轴(48), 所述偏心轴(48)的两端均通过轴承贯穿安装在破碎箱体(12)的左右两个对称侧面, 所述偏心轴(48)的一端连接有第二驱动电机(18), 所述活动推块(50)的侧面与偏心轴(48)的偏心表面接触, 所述活动颚(47)的一侧设有定位杆(44), 所述定位杆(44)的两端安装在破碎箱体(12)的内部, 所述定位杆(44)的表面贯穿安装有拉杆(46), 所述拉杆(46)的一端通过铰接支座安装在活动颚(47)的侧面, 所述拉杆(46)的另一端设置挡块, 在挡块和定位杆(44)之间的拉杆(46)上套设有安装有复位弹簧(45)。

2. 根据权利要求1所述的一种牵引式移动破碎机, 其特征在于, 所述传动机构包括传动皮带轮(4)和张紧皮带轮(5), 两个所述传动皮带轮(4)分别固定套设在相邻两个第一转动

轴(32)的一端,两个传动皮带轮(4)和张紧皮带轮(5)的表面之间套设有传动皮带(6)。

3.根据权利要求2所述的一种牵引式移动破碎机,其特征在于,所述张紧皮带轮(5)的侧面均贯穿安装有第二转动轴(36),各个所述第二转动轴(36)的同侧端部均通过轴承安装在第二安装板(34)中,所述第二安装板(34)的两端下部安装有电动缸(2),所述电动缸(2)的外壳底端安装有支撑板(35),所述支撑板(35)的一端安装在破碎箱体(12)的外侧。

4.根据权利要求1所述的一种牵引式移动破碎机,其特征在于,所述破碎箱体(12)的左右两个侧面均开设有与第一连接杆(21)位置对应的第一长条口(40),所述破碎箱体(12)的左右两个对称侧面的内壁上均安装有防护斜板(26),所述防护斜板(26)位于第一长条口(40)的上方。

5.根据权利要求1所述的一种牵引式移动破碎机,其特征在于,所述牵引支架(19)的底部安装有多个支撑腿(3),所述支撑腿(3)的底端安装有万向轮(1)。

6.根据权利要求1所述的一种牵引式移动破碎机,其特征在于,邻近所述固定导料斜板(23)的两个安装块(25)的底端均安装有第二固定板(37),两个所述第二固定板(37)之间安装有第一固定轴(38),所述第一固定轴(38)的表面活动套设有活动导料斜板(20),所述活动导料斜板(20)的底端与固定导料斜板(23)的顶部接触。

7.根据权利要求1所述的一种牵引式移动破碎机,其特征在于,所述第三驱动电机(30)的外壳通过电机支架安装在安装块(25)的表面。

8.根据权利要求1所述的一种牵引式移动破碎机,其特征在于,所述皮带输送机(8)和提升机(14)的机架表面均安装有挡板(10)。

一种牵引式移动破碎机

技术领域

[0001] 本发明涉及破碎设备技术领域,尤其涉及一种牵引式移动破碎机。

背景技术

[0002] 牵引式移动破碎机能够被移动设备牵引移动至所需的工作场所,工作场所包括矿山、水电站、煤矿等,现有技术中的牵引式移动破碎机在对石块进行破碎生产石子时,破碎后的石块虽然从两个破碎辊之间掉落,但是其破碎后的尺寸有大有小,尺寸小的碎石块为石子,石子多用于建筑行业,而尺寸大的碎石块的无法用于建筑行业,因此还需对尺寸大的碎石块进行二次破碎处理。

[0003] 现有技术中,尺寸不一的碎石块通常混合堆积在一起,若需要对尺寸大的碎石块进行二次破碎时,还需将堆积在一起的碎石进行筛分处理,将尺寸大的碎石块筛选出来后,再将其投入破碎机内再次破碎处理,此过程需要消耗较多的时间,降低了对碎石块的破碎效率。

发明内容

[0004] 本发明的目的是为了解决现有技术中存在的缺点,而提出的一种牵引式移动破碎机。

[0005] 为达到以上目的,本发明采用的技术方案为:一种牵引式移动破碎机,包括破碎箱体和牵引支架,所述破碎箱体安装在牵引支架的顶部,所述破碎箱体的顶部和底部分别开设有入料口和落料口,所述破碎箱体的顶部安装有与入料口位置对应的料斗,所述破碎箱体的内部设有与入料口位置对应的破碎机构,所述破碎箱体的内部设有多个等距排列的第一转动轴,所述破碎箱体的左右两个对称侧面均开设有能够供第一转动轴两端穿过的第二长条口,所述破碎箱体的后侧面开设有出料口,多个所述第一转动轴的表面均固定套设有多个转动盘,沿着所述出料口方向的相邻两个转动盘之间的间距尺寸相同,其中一个所述第一转动轴的一端安装有第三驱动电机,相邻两个所述第一转动轴之间通过传动机构连接,多个所述第一转动轴的两端均通过轴承安装有安装块,沿着所述出料口方向的多个安装块通过间距调节机构与破碎箱体连接,所述破碎箱体的外部安装有位于出料口下方的固定导料斜板,所述固定导料斜板的下方设有皮带输送机,所述皮带输送机出料端的下方设有提升机,所述皮带输送机和提升机均通过固定支架安装在破碎箱体的外部,所述提升机的出料端延伸至料斗的上方,所述提升机的机架表面安装有第一导料斜板,所述第一导料斜板的一端安装在料斗的顶部。

[0006] 优选的,所述传动机构包括传动皮带轮和张紧皮带轮,两个所述传动皮带轮分别固定套设在相邻两个第一转动轴的一端,两个传动皮带轮和张紧皮带轮的表面之间套设有传动皮带。

[0007] 优选的,多个所述张紧皮带轮的侧面均贯穿安装有第二转动轴,多个所述第二转动轴的同侧端部均通过轴承安装在第二安装板中,所述第二安装板的两端下部安装有电动

缸,所述电动缸的外壳底端安装有支撑板,所述支撑板的一端安装在破碎箱体的外侧。

[0008] 优选的,所述间距调节机构包括滑轨,所述滑轨的侧面安装在破碎箱体的外部,所述滑轨的内部滑动安装有多个滑块,多个所述滑块的顶端分别安装在多个安装块的底部,所述滑轨的两端均安装有第一固定板,两个所述第一固定板的顶端之间均通过轴承安装有丝杆,所述丝杆的表面活动套设有第一固定块和多个第二固定块,第一固定块和多个第二固定块分别安装在多个安装块的顶部,所述第一固定块的内部贯穿安装有螺纹管,所述螺纹管螺纹套设在丝杆的表面,所述丝杆的一端连接有第一驱动电机,所述第一固定块和多个第二固定块的顶部均安装有第二固定轴,多个所述第二固定轴的表面均活动套设有第一连接杆,相邻两个所述第一连接杆的端部通过销轴转动连接,所述第一固定板的顶部安装有第一安装板,所述第一安装板的一端和与之相邻的第一连接杆的端部通过销轴转动连接有第二连接杆。

[0009] 优选的,所述破碎箱体的左右两个对称侧面开设有与第一连接杆位置对应的第一长条口,所述破碎箱体的左右两个对称侧面的内壁上均安装有防护斜板,所述防护斜板位于第一长条口的上方。

[0010] 优选的,所述牵引支架的底部安装有多个支撑腿,所述支撑腿的底端安装有万向轮。

[0011] 优选的,邻近所述固定导料斜板的两个安装块的底端均安装有第二固定板,两个所述第二固定板之间安装有第一固定轴,所述第一固定轴的表面活动套设有活动导料斜板,所述活动导料斜板的底端与固定导料斜板的顶部接触。

[0012] 优选的,所述破碎机构包括定颚板和动颚板,所述定颚板安装在破碎箱体的内部,所述动颚板的侧面安装有活动颚,所述活动颚的顶端贯穿安装有动颚芯轴,所述动颚芯轴的两端安装在破碎箱体的内部,所述活动颚的底端安装有活动推块,所述活动推块的一侧设有偏心轴,所述偏心轴的两端均通过轴承贯穿安装在破碎箱体的左右两个对称侧面,所述偏心轴的一端连接有第二驱动电机,所述活动推块的侧面与偏心轴的偏心表面接触,所述活动颚的一侧设有定位杆,所述定位杆的两端安装在破碎箱体的内部,所述定位杆的表面贯穿安装有拉杆,所述拉杆的一端通过铰接支座安装在活动颚的侧面,所述拉杆的另一端设置挡块,在挡块和定位杆之间的拉杆上套设安装有复位弹簧。

[0013] 优选的,所述第三驱动电机的外壳通过电机支架安装在安装块的表面。

[0014] 优选的,所述皮带输送机和提升机的机架表面均安装有挡板。

[0015] 与现有技术相比,本发明具有以下有益效果:

[0016] 本方案通过设置皮带输送机、提升机、第一导料斜板、多组第一转动轴和多个转动盘,沿着出料口方向的相邻两个转动盘之间间距可供尺寸较小的碎石块掉落,而尺寸较大的碎石块则停留在多个转动盘上,通过转动多个第一转动轴,多个第一转动轴带动多组转动盘同步转动,方便多组转动盘将未掉落的碎石块输送至皮带输送机上,而提升机接取皮带输送机上掉落的碎石块并抬升输送至第一导料斜板上,碎石块在第一导料斜板的斜面上滑动,方便将碎石块掉落至两个破碎辊之间再次进行破碎处理,相对于现有技术而言,节省了大量的时间,提升了对尺寸较大碎石块的破碎效率。

[0017] 本方案通过设置间距调节机构,能够调节相邻两个第一转动轴之间的间距尺寸,进而调节了沿着出料口方向的相邻两个转动盘之间间距尺寸,而符合尺寸要求的碎石块只

能从相邻两个转动盘之间掉落,而尺寸较大的碎石块无法通过该间距时只能停留在转动盘上,能够根据工作所需筛选出所需尺寸的碎石块,无需额外设置筛分装置,简化作业流程并提升作业效率。

附图说明

[0018] 图1为本发明的立体结构示意图;

[0019] 图2为本发明的皮带输送机和提升机的安装结构示意图;

[0020] 图3为本发明的定颚板和动颚板的安装结构示意图;

[0021] 图4为本发明的破碎箱体结构示意图;

[0022] 图5为本发明的第一转动轴、活动导料斜板和固定导料斜板连接结构示意图;

[0023] 图6为本发明的第三驱动电机和转动盘连接结构示意图;

[0024] 图7为本发明的丝杆、第一固定块和第二固定块连接结构示意图;

[0025] 图8为本发明的滑轨和滑块连接结构示意图;

[0026] 图9为本发明的电动缸和张紧皮带轮连接结构示意图;

[0027] 图10为本发明的传动皮带轮和张紧皮带轮连接结构示意图。

[0028] 图中:1、万向轮;2、电动缸;3、支撑腿;4、传动皮带轮;5、张紧皮带轮;6、传动皮带;7、滑轨;8、皮带输送机;9、丝杆;10、挡板;11、第一安装板;12、破碎箱体;13、料斗;14、提升机;15、第一导料斜板;16、第一驱动电机;17、第一固定板;18、第二驱动电机;19、牵引支架;20、活动导料斜板;21、第一连接杆;22、转动盘;23、固定导料斜板;24、定颚板;25、安装块;26、防护斜板;27、滑块;28、第一固定块;29、螺纹管;30、第三驱动电机;31、第二固定块;32、第一转动轴;33、第二连接杆;34、第二安装板;35、支撑板;36、第二转动轴;37、第二固定板;38、第一固定轴;39、第二固定轴;40、第一长条口;41、第二长条口;42、出料口;43、动颚板;44、定位杆;45、复位弹簧;46、拉杆;47、活动颚;48、偏心轴;49、动颚芯轴;50、活动推块。

具体实施方式

[0029] 以下描述用于揭露本发明以使本领域技术人员能够实现本发明。以下描述中的优选实施例只作为举例,本领域技术人员可以想到其他显而易见的变型。

[0030] 如图1-10所示的一种牵引式移动破碎机,包括破碎箱体12和牵引支架19,破碎箱体12安装在牵引支架19的顶部,破碎箱体12的顶部和底部分别开设有入料口和落料口,破碎箱体12的顶部安装有与入料口位置对应的料斗13,破碎箱体12的内部设有与入料口位置对应的破碎机构。破碎箱体12的内部设有多个等距排列的第一转动轴32,破碎箱体12的左右两个对称侧面均开设有能够供第一转动轴32两端穿过的第二长条口41,破碎箱体12的后侧面开设有出料口42。多个第一转动轴32的表面均固定套设有多个转动盘22,转动盘22的外周壁设置破碎齿。沿着出料口42方向的相邻两个转动盘22之间的间距尺寸相同,其中一个第一转动轴32的一端安装有第三驱动电机30,相邻两个第一转动轴32之间通过传动机构连接,多个第一转动轴32的两端均通过轴承安装有安装块25,沿着出料口42方向的多个安装块25通过间距调节机构与破碎箱体12连接,破碎箱体12的外部安装有位于出料口42下方的固定导料斜板23,固定导料斜板23的下方设有皮带输送机8,皮带输送机8出料端的下方设有提升机14,皮带输送机8和提升机14均通过固定支架安装在破碎箱体12的外部,提升机

14的出料端延伸至料斗13的上方,提升机14的机架表面安装有第一导料斜板15,第一导料斜板15的一端安装在料斗13的顶部。

[0031] 第三驱动电机30的外壳通过电机支架安装在安装块25的表面,第三驱动电机30随着安装块25能够同步移动,方便第三驱动电机30驱动第一转动轴32转动。

[0032] 传动机构包括传动皮带轮4和张紧皮带轮5,两个传动皮带轮4分别固定套设在相邻两个第一转动轴32的一端,两个传动皮带轮4和张紧皮带轮5的表面之间套设有传动皮带6,两个传动皮带轮4、张紧皮带轮5和传动皮带6的配合,用于带动相邻两个第一转动轴32同步转动,进而方便带动多个第一转动轴32同步转动,多个第一转动轴32带动多个转动盘22同步转动,方便转动过程中的转动盘22带动无法通过的碎石块从破碎箱体12中输送出并掉落在活动导料斜板20上。

[0033] 第三驱动电机30通电后控制第一转动轴32转动,而相邻的两个第一转动轴32之间通过两个传动皮带轮4、张紧皮带轮5和传动皮带6的配合,带动相邻两个第一转动轴32同步转动,进而方便带动多个第一转动轴32同步转动,多个第一转动轴32带动多个转动盘22同步转动,多个转动状态下的转动盘22带动无法通过沿着出料口42方向的相邻两个转动盘22之间间距的碎石块移动,用于将碎石块从出料口42移动至活动导料斜板20上,碎石块从活动导料斜板20经固定导料斜板23移动至皮带输送机8上,皮带输送机8将碎石块输送至提升机14上,提升机14将碎石块输送至第一导料斜板15的斜面上,碎石块从第一导料斜板15上掉落至料斗13中,并从料斗13内经入料口掉落在各个第一转动轴32之间,此时旋转状态下的多个转动盘22对碎石块再次施加压力,用于对碎石块进行二次破碎处理。

[0034] 多个张紧皮带轮5的侧面均贯穿安装有第二转动轴36,多个第二转动轴36的同侧端部均通过轴承安装在第二安装板34中,第二安装板34的两端下部安装有电动缸2,电动缸2的外壳底端安装有支撑板35,支撑板35的一端安装在破碎箱体12的外侧,在相邻两个第一转动轴32的间距尺寸增加时,两个传动皮带轮4的间距同步增加,需要先控制两个电动缸2的活动端伸出,两个电动缸2的活动端推动第二安装板34向上移动,第二安装板34带动张紧皮带轮5向上移动,此时两个传动皮带轮4带动传动皮带6同步移动,在两个传动皮带轮4的间距尺寸调节完成后,即可控制两个电动缸2的活动端收缩,两个电动缸2带动张紧皮带轮5向下移动,张紧皮带轮5带动传动皮带6同步移动,使得传动皮带6的表面分别与两个传动皮带轮4和张紧皮带轮5紧密接触,提升了传动皮带6分别与两个传动皮带轮4和张紧皮带轮5之间的摩擦力,方便了两个传动皮带轮4带动两个第一转动轴32同步转动;在相邻两个第一转动轴32的间距尺寸缩短时,两个传动皮带轮4之间的间距尺寸缩短,而两个传动皮带轮4和传动皮带6之间处于放松状态,只需控制两个电动缸2的活动端收缩即可,用于完成传动皮带6的张紧操作。

[0035] 如图6、7和8所示,间距调节机构包括滑轨7,滑轨7的侧面安装在破碎箱体12的外部,滑轨7的内部滑动安装有多个滑块27,多个滑块27的顶端通过螺钉分别安装在多个安装块25的底部,滑轨7的两端均安装有第一固定板17,两个第一固定板17的顶端之间均通过轴承安装有丝杆9,丝杆9的表面活动套设有第一固定块28和多个第二固定块31,第一固定块28和多个第二固定块31通过螺钉分别安装在多个安装块25的顶部,第一固定块28的内部贯穿安装有螺纹管29,螺纹管29螺纹套设在丝杆9的表面,丝杆9的一端连接有第一驱动电机16,第一固定块28和多个第二固定块31的顶部均安装有第二固定轴39,多个第二固定轴39

的表面均活动套设有第一连接杆21,相邻两个第一连接杆21的端部通过销轴转动连接,在对多个第一转动轴32的间距进行调节时,只需控制第一驱动电机16通电工作,第一驱动电机16带动丝杆9正向转动,丝杆9对螺纹管29施加扭矩力,螺纹管29通过第一固定块28带动安装块25移动,安装块25带动滑块27在滑轨7中滑动,第一固定块28滑动的同时通过第二固定轴39带动第一连接杆21移动,第一连接杆21通过销轴推动与之连接的另一个第一连接杆21移动,而另一个第一连接杆21受力后沿着与之连接的第二固定轴39转动的同时,推动安装块25沿着水平方向移动,依照上述的方式依次推动多个安装块25同步移动,并且随着移动距离的增加,使得相邻两个第一连接杆21之间的角度逐渐扩大,使得相邻两个安装块25之间的距离增加。同理可知,在丝杆9反向转动时,相邻两个安装块25之间的距离缩短,而相邻两个安装块25的间距尺寸相同。该设计方便根据工作所需调节沿着出料口42方向的相邻两个转动盘22之间的间距尺寸,不同间距尺寸可阻挡不同尺寸的碎石块停留在转动盘22上,方便根据工作所需筛选所需尺寸的碎石块;本方案中间距尺寸的调节应对石块破碎之前调节完成,若需要中途调节,也需要将设备停止工作才能进行操作。

[0036] 第一固定板17的顶部安装有第一安装板11,第一安装板11的一端和与之相邻的第一连接杆21的端部通过销轴转动连接有第二连接杆33,处于末尾位置的安装块25在水平移动过程中通过第一连接杆21对第二连接杆33施加外力,第二连接杆33受力后通过销轴在第一安装板11上转动,用于提升末尾位置的安装块25在水平移动过程中的平稳性。

[0037] 破碎箱体12的左右两个对称侧面开设有与第一连接杆21位置对应的第一长条口40,破碎箱体12的左右两个对称侧面的内壁上均安装有防护斜板26,防护斜板26位于第一长条口40的上方,防护斜板26顶部的斜面可供碎石块的滑动,防止碎石块在掉落过程中损伤第一连接杆21的表面,对第一连接杆21起到的防护的作用。

[0038] 牵引支架19的底部安装有多个支撑腿3,支撑腿3的底端安装有万向轮1,万向轮1可供该装置在地面上移动,支撑腿3对牵引支架19起到支撑的作用,使得该装置和地面之间存在一定的距离,方便了碎石块从破碎箱体12的落料口掉落地面。为了方便收集完成破碎的石块,也可在地面设置成品物料输送带,用于将尺寸合格的物料输送出装置外,再进行统一的装箱或装车运输。

[0039] 如图5所示,邻近固定导料斜板23的两个安装块25的底端均安装有第二固定板37,两个第二固定板37之间安装有第一固定轴38,第一固定轴38的表面活动套设有活动导料斜板20,活动导料斜板20的底端与固定导料斜板23的顶部接触,随着第一转动轴32在水平位置上移动,第一转动轴32通过两个安装块25带动两个第二固定板37同步移动,两个第二固定板37通过第一固定轴38带动活动导料斜板20同步移动,同时活动导料斜板20通过自身重力围绕第一固定轴38的表面做圆弧运动,活动导料斜板20的另一端始终与固定导料斜板23的斜面接触,使得第一转动轴32在水平位置移动完成后,还能通过活动导料斜板20将碎块石头从活动导料斜板20的斜面滚动至固定导料斜板23的斜面,方便了碎块石头的输送。

[0040] 如图3所示,破碎机构包括破碎机构包括定颚板24和动颚板43,定颚板24安装在破碎箱体12的内部,动颚板43的侧面安装有活动颚47,活动颚47的顶端贯穿安装有动颚芯轴49,动颚芯轴49的两端安装在破碎箱体12的内部,活动颚47的底端安装有活动推块50,活动推块50的一侧设有偏心轴48,偏心轴48的两端均通过轴承贯穿安装在破碎箱体12的左右两个对称侧面,偏心轴48的一端连接第二驱动电机18,活动推块50的侧面与偏心轴48的偏

心表面接触,活动颚47的一侧设有定位杆44,定位杆44的两端安装在破碎箱体12的内部,定位杆44的表面贯穿安装有拉杆46,拉杆46的一端通过铰接支座安装在活动颚47的侧面,拉杆46的另一端设置挡块,在挡块和定位杆44之间的拉杆46上套设安装有复位弹簧45。

[0041] 在对石块进行破碎处理时,令第二驱动电机18驱动偏心轴48转动,偏心轴48的偏心端推动活动推块50往复移动,活动推块50受力后推动活动颚47的下端,活动颚47受力后在动颚芯轴49上圆弧运动,使得活动颚47推动动颚板43朝向定颚板24圆弧运动,动颚板43和定颚板24之间的间距尺寸逐渐缩小,方便对石块进行挤压破碎处理,随着活动颚47圆弧运动的同时,活动颚47带动拉杆46在定位杆44中滑动,而拉杆46在滑动时挤压复位弹簧45,复位弹簧45受力后产生反向作用力反向拉动活动颚47,方便动颚板43对石块破碎后通过复位弹簧45的弹性势能复位,使得动颚板43能够连续工作。

[0042] 皮带输送机8和提升机14的机架表面均安装有挡板10,挡板10用于阻挡碎块石头从皮带输送机8或提升机14上掉落,对周围工作人员起到防护的作用。

[0043] 本方案中,电动缸2、第一驱动电机16、第二驱动电机18、第三驱动电机30均通过导线与PLC控制器连接,PLC控制器通过导线与外界电源连接,外界电源可选用蓄电池,而蓄电池通过导线与发电机连接。本发明并不限于破碎碎石,其他诸如矿石、建筑材料或建筑垃圾等其他需要破碎的物料,亦可使用本发明所述破碎机。

[0044] 以上显示和描述了本发明的基本原理、主要特征和本发明的优点。本行业的技术人员应该了解,本发明不受上述实施例的限制,上述实施例和说明书中描述的只是本发明的原理,在不脱离本发明精神和范围的前提下本发明还会有各种变化和改进,这些变化和进步都落入要求保护的本发明的范围内。本发明要求的保护范围由所附的权利要求书及其等同物界定。

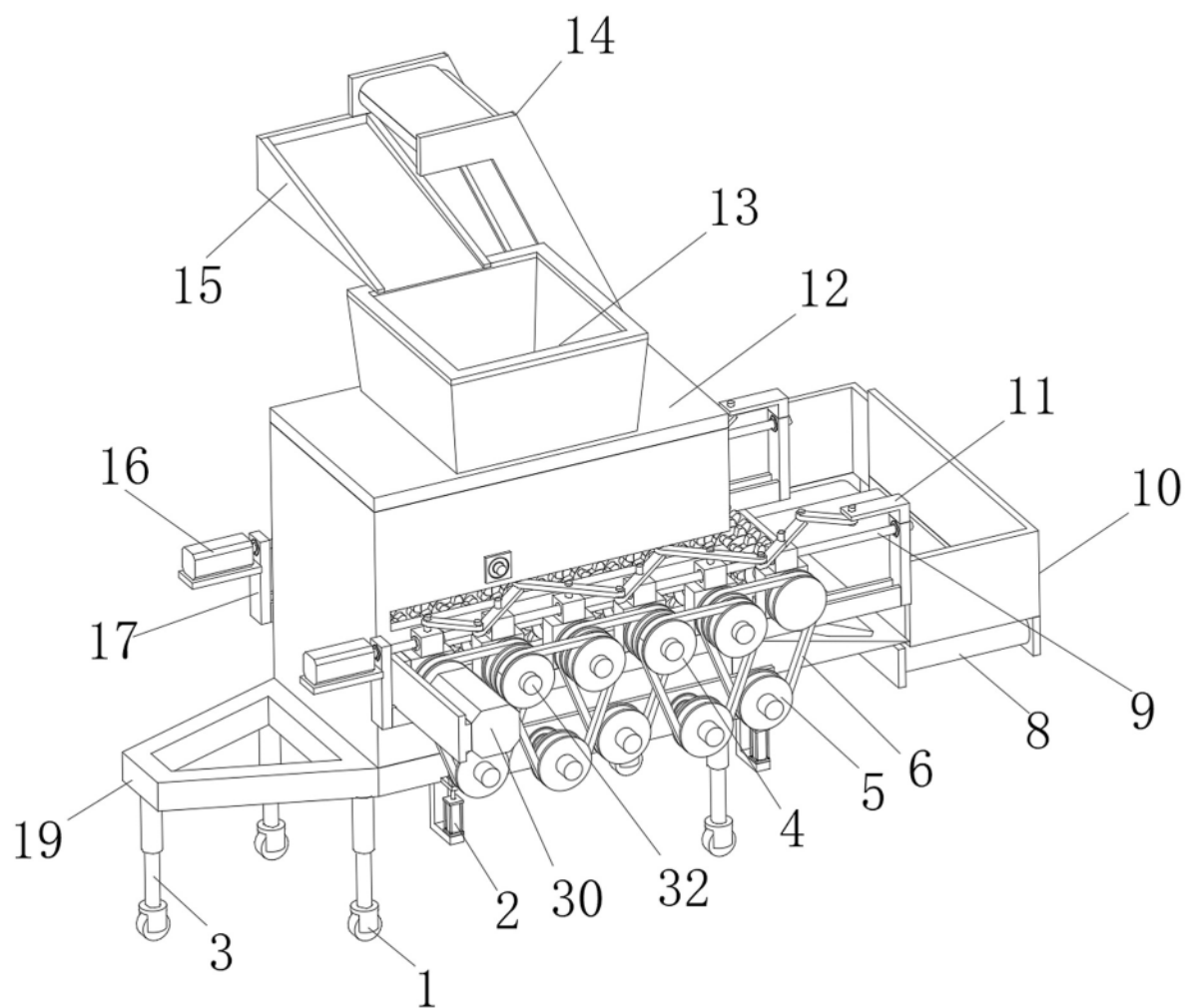


图 1

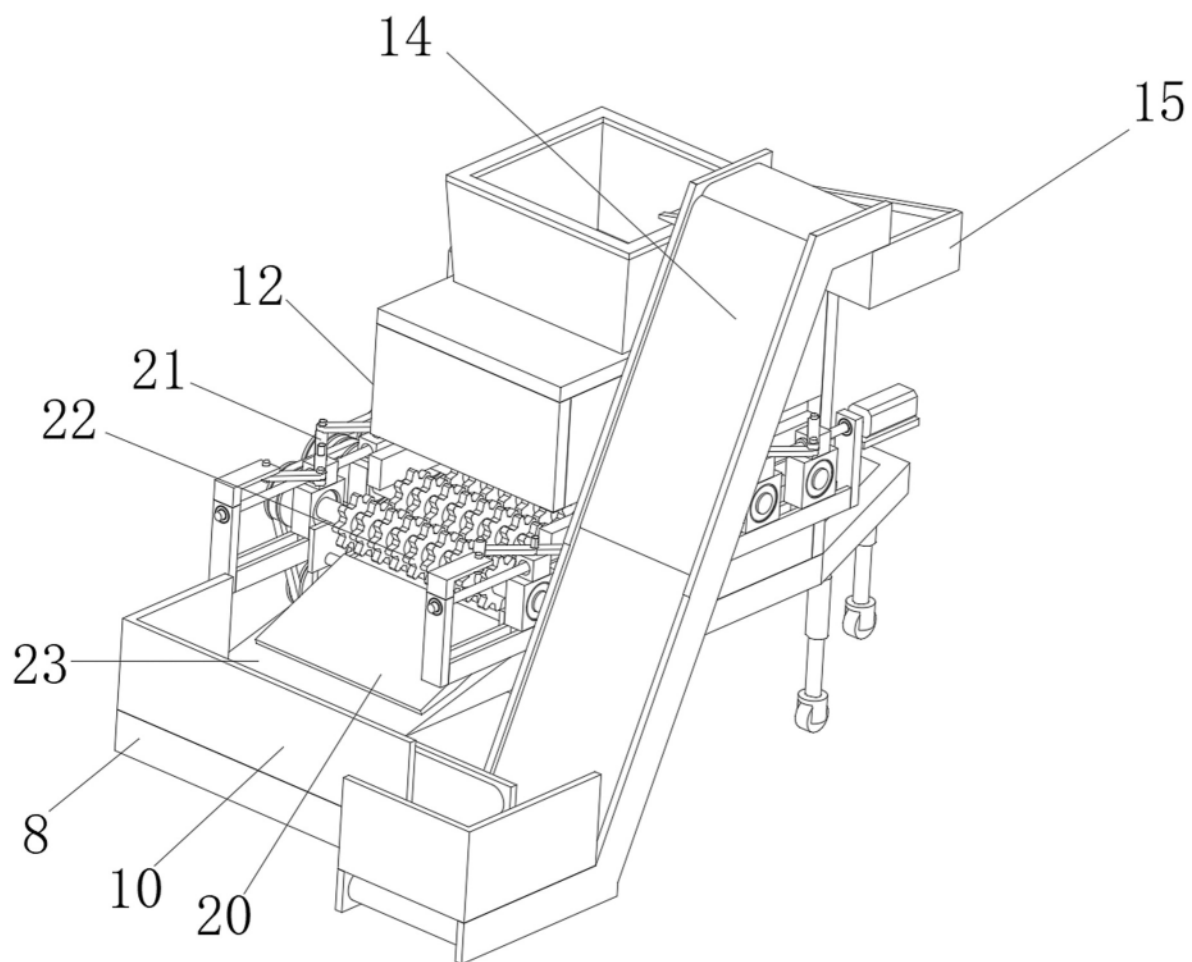


图 2

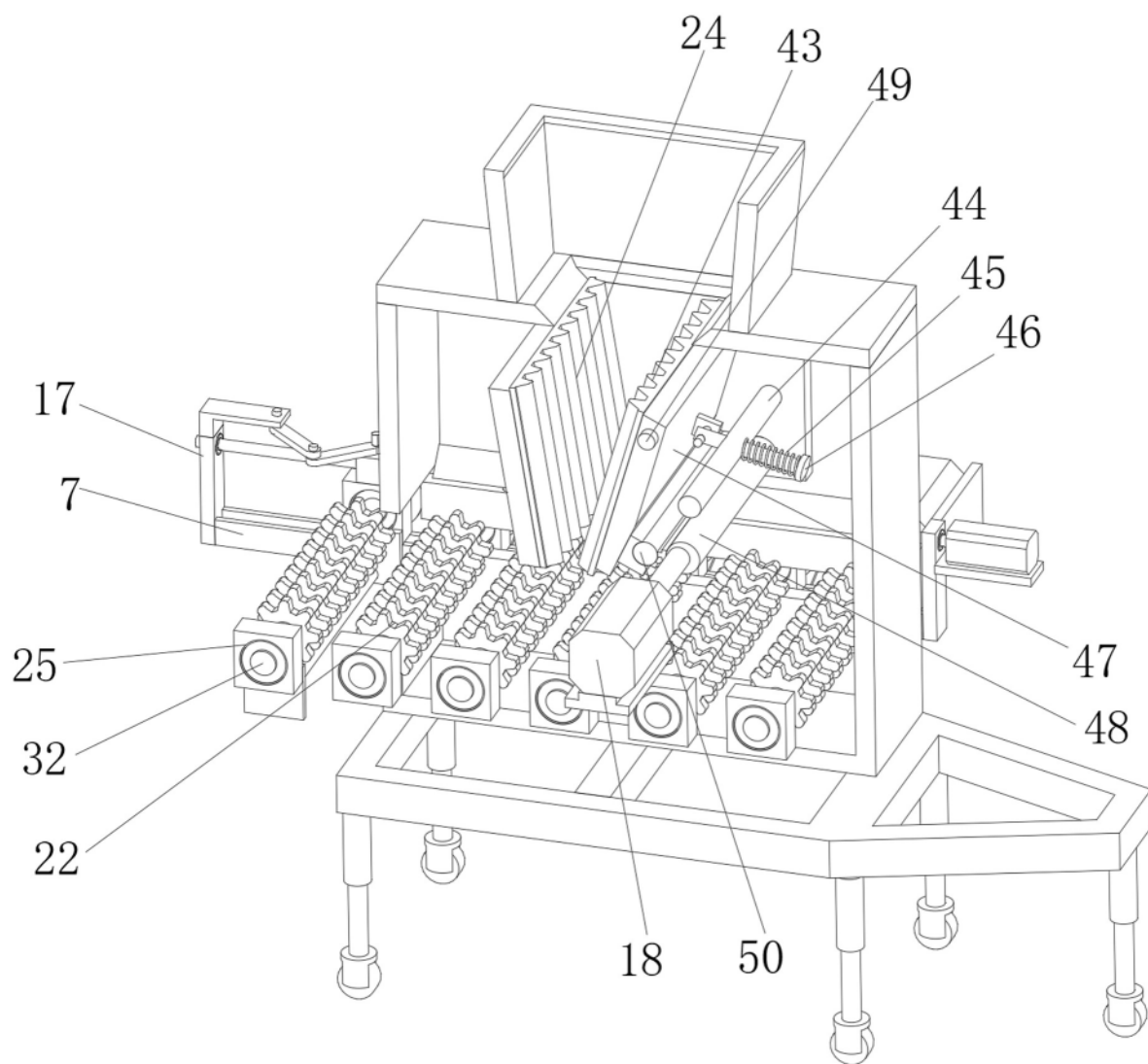


图 3

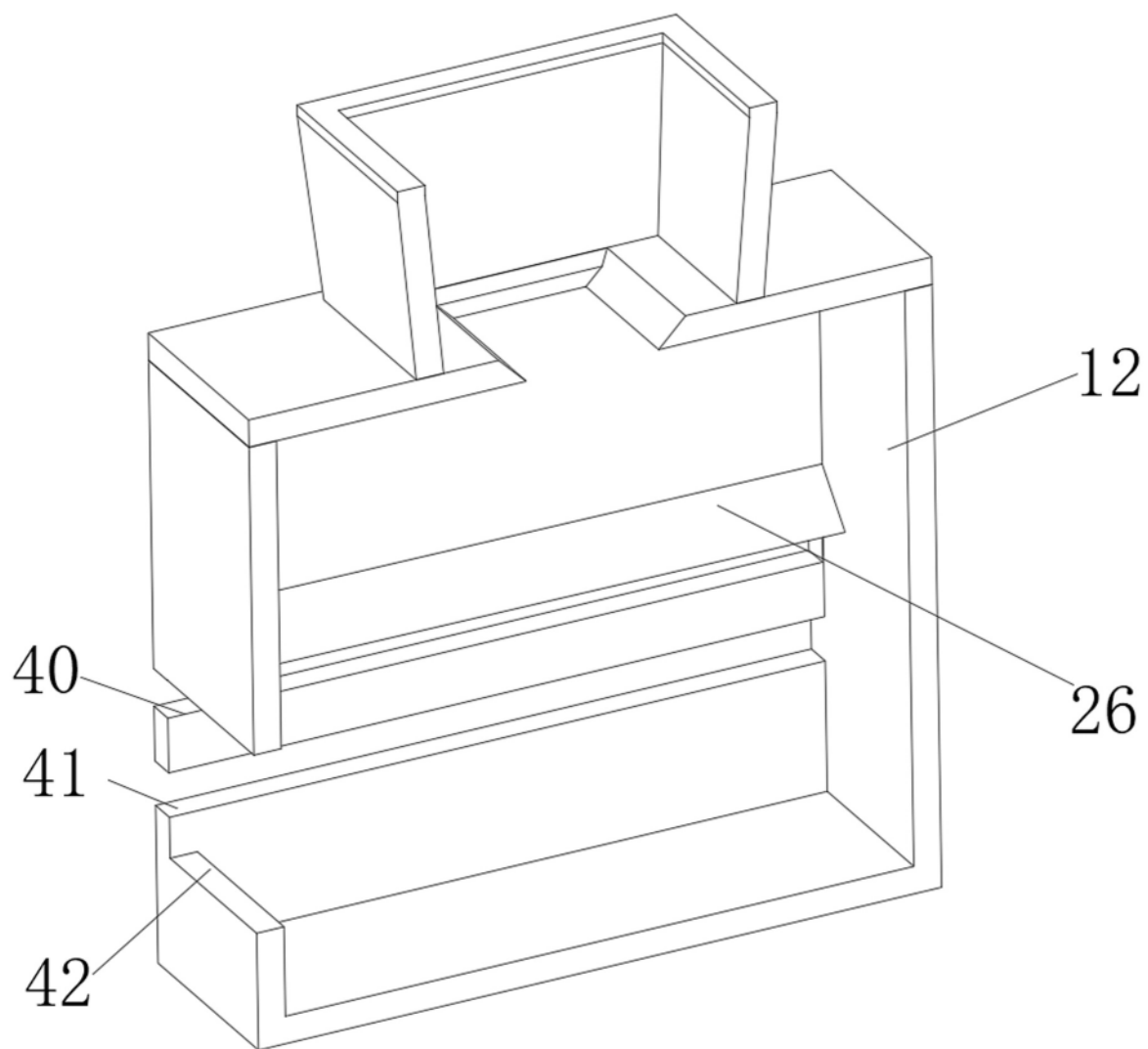


图 4

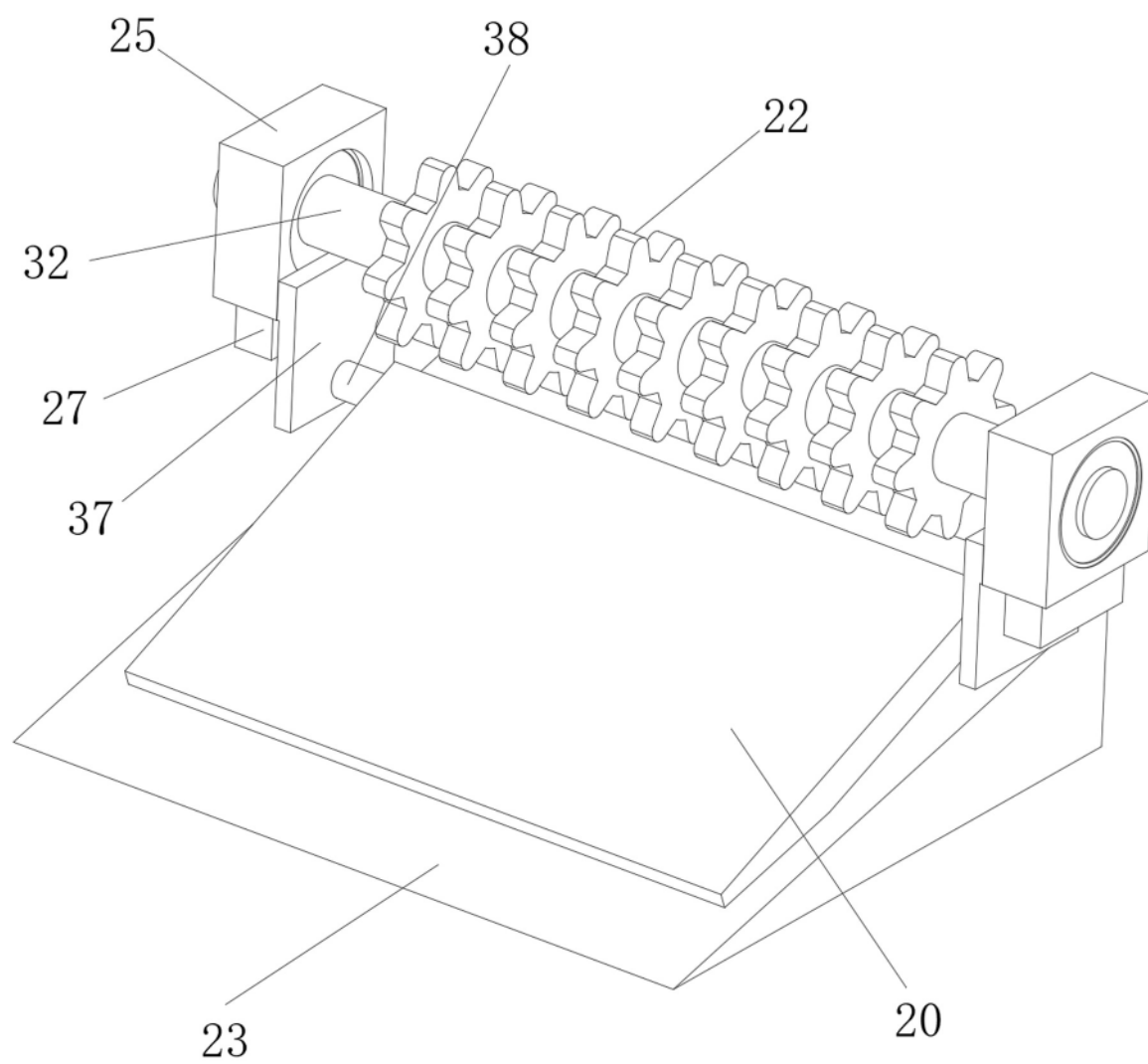


图 5

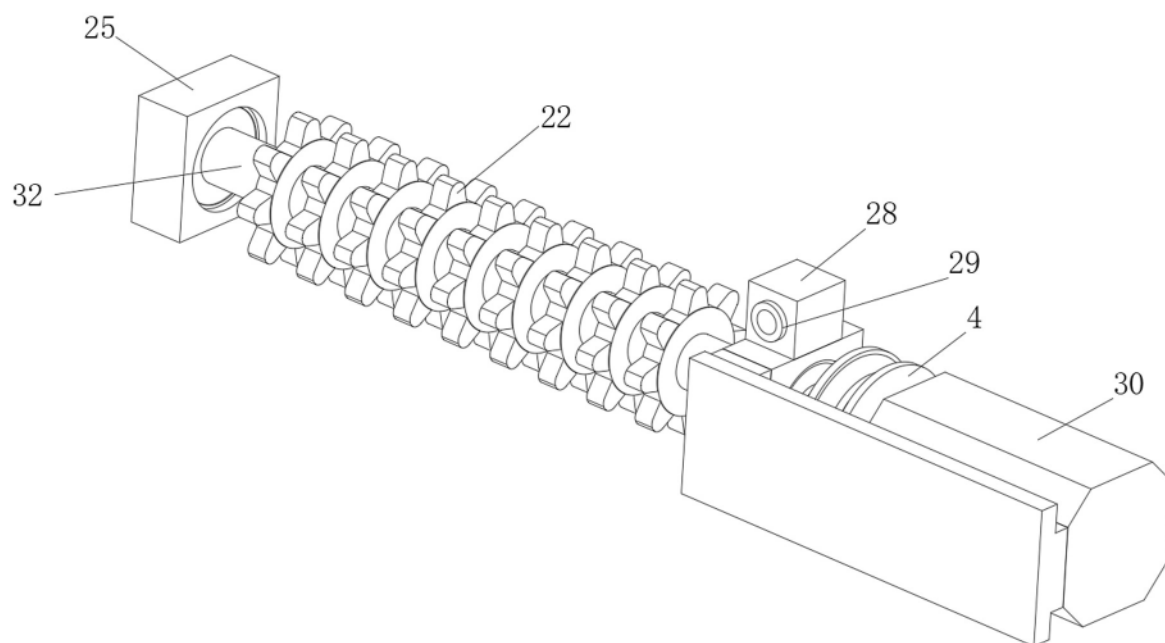


图 6

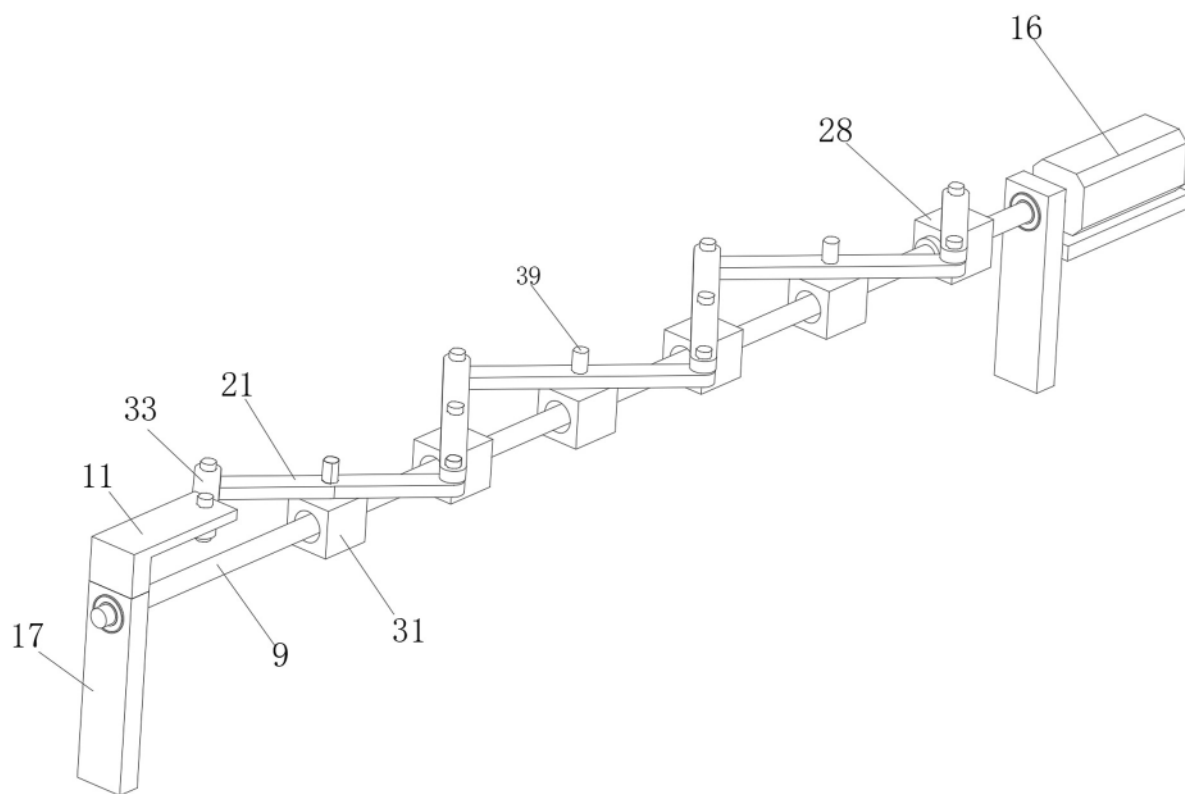


图 7

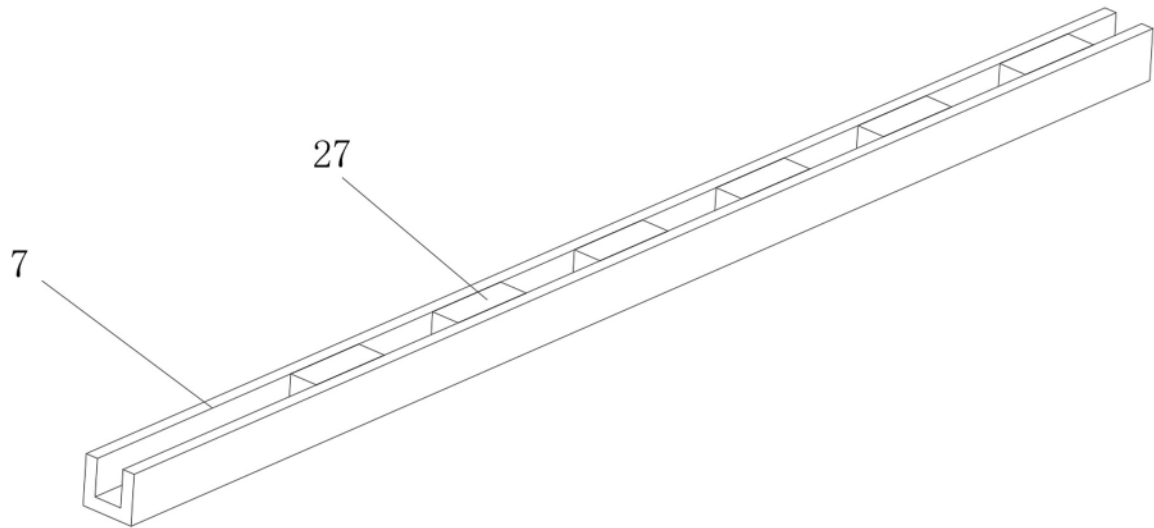


图 8

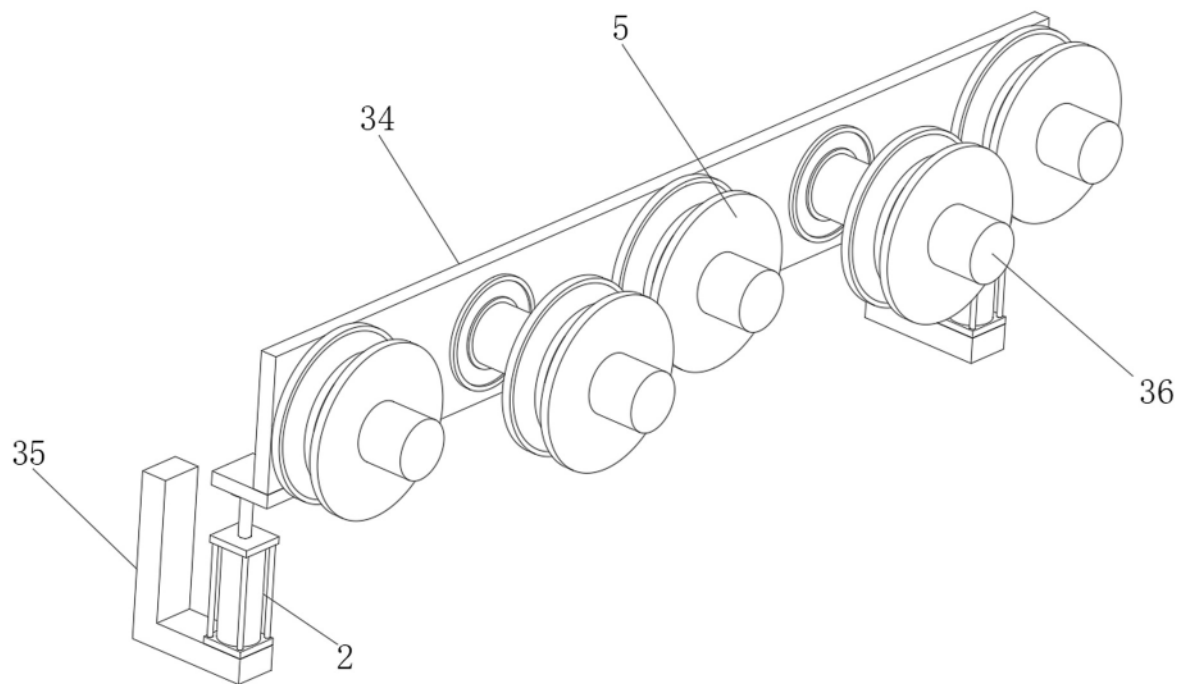


图 9

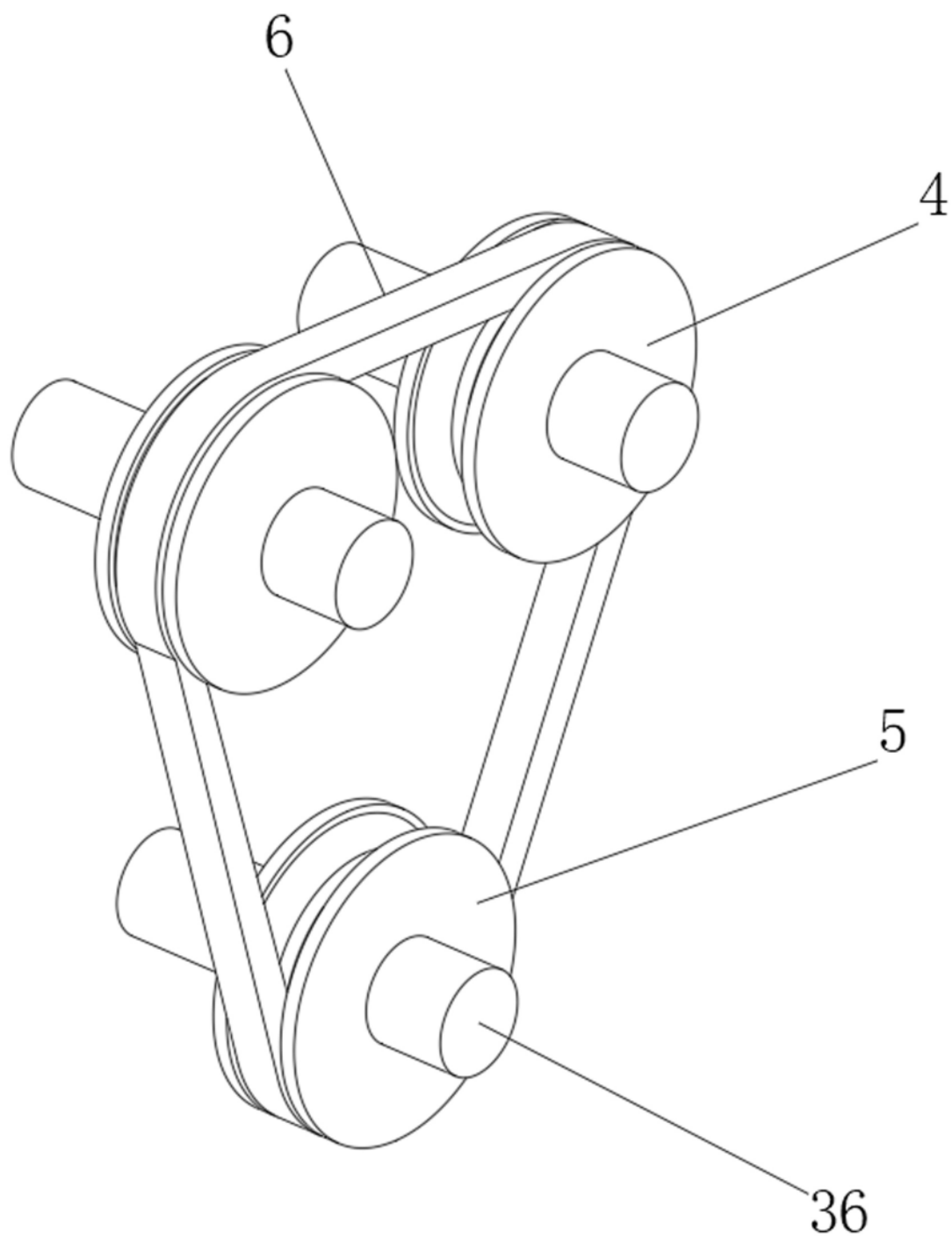


图 10