



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221643471 U

(45) 授权公告日 2024. 09. 03

(21) 申请号 202420446070.9

(22) 申请日 2024.03.08

(73) 专利权人 山东鑫兰新型建材有限公司

地址 276000 山东省临沂市高新区启阳路
西段新材料园区

(72) 发明人 程云 魏荣荣 汤晓光 赵真
崇维艳 纪晓东 杜志华 潘全通
李思东 张文玲

(74) 专利代理机构 临沂同其万疆知识产权代理
事务所(普通合伙) 37374
专利代理师 杜家成

(51) Int. Cl.

B65G 15/60 (2006.01)

B65G 15/32 (2006.01)

B65G 47/19 (2006.01)

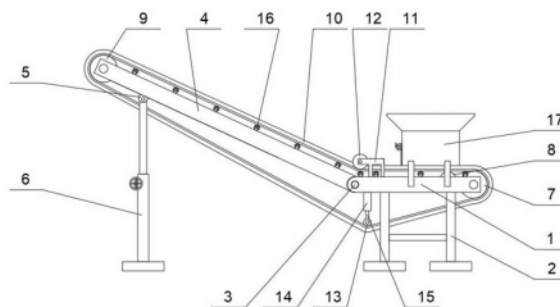
权利要求书2页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种砂石皮带输送装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种砂石皮带输送装置,主动皮带轮通过输送皮带与从动皮带轮传动连接,第一皮带座设置有电机,电机与主动皮带轮传动连接,本实用新型通过设置有S形的挡边,输送皮带在运转时给予形变的补偿,提高了挡边的使用寿命避免了挡边变形,本装置还通过设置有补偿轮以及第二支撑部,能够调节本装置末端的角度,能够适用于多种工况,适应性较轻,本装置还通过设置有能够调节流量的下料装置,使得砂石运送速率均匀,延长本装置的使用寿命,具有较好的实用性。



1. 一种砂石皮带输送装置,其特征在于:包括第一皮带座(1),所述第一皮带座(1)的下方设置有第一支撑部(2),所述第一皮带座(1)的一侧通过转轴(3)连接有第二皮带座(4),所述第二皮带座(4)的下方设置有可升降的第二支撑部(6),所述第一皮带座(1)的端部设置有主动皮带轮(7),所述第二皮带座(4)的端部设置有从动皮带轮(9),所述主动皮带轮(7)通过输送皮带(10)与从动皮带轮(9)传动连接,所述第一皮带座(1)设置有电机(8),所述电机(8)与主动皮带轮(7)传动连接,所述第一皮带座(1)、第二皮带座(4)的上方设置有导轮(16),所述导轮(16)与输送皮带(10)对应设置,所述第一皮带座(1)的一侧通过第一支架(11)设置有压轮(12),所述压轮(12)与输送皮带(10)的边缘处对应设置且压轮(12)对应设置在转轴(3)处,所述第一皮带座(1)的下方通过升降装置设置有补偿轮(13),所述补偿轮(13)与输送皮带(10)对应设置,所述第一皮带座(1)的上方设置有下列装置(17),所述下料装置(17)与输送皮带(10)对应设置;

所述下料装置(17)包括下料箱(171),所述下料箱(171)上下开口设置,所述下料箱(171)的一侧设置有缺口且缺口的两侧设置有滑槽(173),所述滑槽(173)内配合滑动连接有限位板(174),所述限位板(174)与下料箱(171)的缺口对应设置,所述限位板(174)的表面设置有齿条(177),所述下料箱(171)通过轴承座设置有齿轮(178)轴(176),所述齿轮(178)轴(176)上设置有齿轮(178),所述齿轮(178)与齿条(177)啮合,所述下料箱(171)的一侧设置有减速机(175),所述减速机(175)与齿轮(178)轴(176)传动连接,所述减速机(175)传动连接有第二手轮(179);

所述输送皮带(10)的两侧设置有限位壁(101),所述限位壁(101)为S形结构,所述输送皮带(10)的两侧边缘处设置有压轮(12)配合部(103),所述压轮(12)配合部(103)与压轮(12)配合设置,所述输送皮带(10)的表面设置有防滑部(102)。

2. 根据权利要求1所述一种砂石皮带输送装置,其特征在于:所述第二支撑部(6)包括固定杆(61)、活动杆(62),所述固定杆(61)滑动连接有活动杆(62),所述第二皮带座(4)的下方设置有连接座(5),所述连接座(5)通过销轴与活动杆(62)的顶部连接,所述固定杆(61)的顶端连接有蜗轮蜗杆组件(63),所述蜗轮蜗杆组件(63)连接有螺杆(64),所述螺杆(64)的顶端通过轴承座与活动杆(62)的顶端连接,所述固定杆(61)的一侧设置有第一手轮(65),所述第一手轮(65)与蜗轮蜗杆组件(63)传动连接。

3. 根据权利要求1所述一种砂石皮带输送装置,其特征在于:所述第一皮带座(1)的下方设置有第二支架(14),所述第二支架(14)内中空且套装且滑动连接有补偿杆(15),所述第二支架(14)内设置有弹簧且弹簧与补偿杆(15)的端部连接。

4. 根据权利要求1所述一种砂石皮带输送装置,其特征在于:所述防滑部(102)为倒V字形凸块且倒V字形凸块的两侧延伸至限位壁(101)。

5. 根据权利要求1所述一种砂石皮带输送装置,其特征在于:所述防滑部(102)为一字形挡板且且一字形挡板的两侧延伸至限位壁(101)。

6. 根据权利要求1所述一种砂石皮带输送装置,其特征在于:所述第一支撑部(2)至少包括四根支撑腿。

7. 根据权利要求1所述一种砂石皮带输送装置,其特征在于:所述压轮(12)的下方配合对应设置有导轮(16)。

8. 根据权利要求1所述一种砂石皮带输送装置,其特征在于:所述下料箱(171)的上部

连接有喇叭状的进料口。

9. 根据权利要求1所述一种砂石皮带输送装置, 其特征在于: 所述下料箱(171)的下端与两侧限位壁(101)的内侧对应配合。

一种砂石皮带输送装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及输送装置技术领域,具体的说一种砂石皮带输送装置。

背景技术

[0002] 砂石的混合物在运到混凝土加工厂后,一般需要对砂石颗粒的粗细进一步筛选,从而制成不同规格和性质的混凝土成品,将砂石原料从堆料位置运输到砂石筛选分离机的入口需要使用砂石运输机进行运输,砂石运输机一般为皮带轮式。

[0003] 现有的专利号为201721365184 .7的一种砂石输送机,其中公开了带有挡边的输送机,其存在的弊端是挡边为直板状的挡边,输送皮带在运转时,挡边变形较大,造成使用寿命的降低且反复使用后造成挡边变形,阻挡能力下降,其次,该技术方案中的末端的角度不可调节,无法适用于多种工况,适应性较差,另外的,在砂石皮带在输送时,通常使用铲土机或者其他间歇式设备上料,造成砂石的运输速率不均匀,影响后续的工序,并且输送皮带的各部受力不均匀,造成输送皮带使用寿命的降低。

实用新型内容

[0004] 本实用新型所要解决的技术问题是针对现有技术的不足,提供一种砂石皮带输送装置,以解决上述技术问题的至少一种。

[0005] 本实用新型解决上述技术问题的技术方案如下:一种砂石皮带输送装置,包括第一皮带座,所述第一皮带座的下方设置有第一支撑部,所述第一皮带座的一侧通过转轴连接有第二皮带座,所述第二皮带座的下方设置有可升降的第二支撑部,所述第一皮带座的端部设置有主动皮带轮,所述第二皮带座的端部设置有从动皮带轮,所述主动皮带轮通过输送皮带与从动皮带轮传动连接,所述第一皮带座设置有电机,所述电机与主动皮带轮传动连接,所述第一皮带座、第二皮带座的上方设置有导轮,所述导轮与输送皮带对应设置,所述第一皮带座的一侧通过第一支架设置有压轮,所述压轮与输送皮带的边缘处对应设置且压轮对应设置在转轴处,所述第一皮带座的下方通过升降装置设置有补偿轮,所述补偿轮与输送皮带对应设置,所述第一皮带座的上方设置有下列装置,所述下料装置与输送皮带对应设置;

[0006] 所述下料装置包括下料箱,所述下料箱上下开口设置,所述下料箱的一侧设置有缺口且缺口的两侧设置有滑槽,所述滑槽内配合滑动连接有限位板,所述限位板与下料箱的缺口对应设置,所述限位板的表面设置有齿条,所述下料箱通过轴承座设置有齿轮轴,所述齿轮轴上设置有齿轮,所述齿轮与齿条啮合,所述下料箱的一侧设置有减速机,所述减速机与齿轮轴传动连接,所述减速机传动连接有第二手轮;

[0007] 所述输送皮带的两侧设置有限位壁,所述限位壁为S形结构,所述输送皮带的两侧边缘处设置有压轮配合部,所述压轮配合部与压轮配合设置,所述输送皮带的表面设置有防滑部。

[0008] 进一步的,所述第二支撑部包括固定杆、活动杆,所述固定杆滑动连接有活动杆,

所述第二皮带座的下方设置有连接座,所述连接座通过销轴与活动杆的顶部连接,所述固定杆的顶端连接有蜗轮蜗杆组件,所述蜗轮蜗杆组件连接有螺杆,所述螺杆的顶端通过轴承座与活动杆的顶端连接,所述固定杆的一侧设置有第一手轮,所述第一手轮与蜗轮蜗杆组件传动连接。

[0009] 进一步的,所述第一皮带座的下方设置有第二支架,所述第二支架内中空且套装且滑动连接有补偿杆,所述第二支架内设置有弹簧且弹簧与补偿杆的端部连接。

[0010] 进一步的,所述防滑部为倒V字形凸块且倒V字形凸块的两侧延伸至限位壁。

[0011] 进一步的,所述防滑部为一字形挡板且一字形挡板的两侧延伸至限位壁。

[0012] 进一步的,所述第一支撑部至少包括四根支撑腿。

[0013] 进一步的,所述压轮的下方配合对应设置有导轮。

[0014] 进一步的,所述下料箱的上部连接有喇叭状的进料口。

[0015] 进一步的,所述下料箱的下端与两侧限位壁的内侧对应配合。

[0016] 本实用新型的有益效果是:

[0017] 本实用新型通过设置有S形的挡边,输送皮带在运转时给予形变的补偿,提高了挡边的使用寿命避免了挡边变形,本装置还通过设置有补偿轮以及第二支撑部,能够调节本装置末端的角度,能够适用于多种工况,适应性较轻,本装置还通过设置有能够调节流量的下料装置,使得砂石运送速率均匀,延长本装置的使用寿命,具有较好的实用性。

附图说明

[0018] 图1为本实用新型结构示意图。

[0019] 图2为本实用新型下料装置结构示意图。

[0020] 图3为本实用新型输送皮带结构示意图。

[0021] 图4为本实用新型第二支撑部结构示意图。

[0022] 附图中,各标号所代表的部件列表如下:

[0023] 第一皮带座1;第一支撑部2;转轴3;第二皮带座4;连接座5;第二支撑部6;固定杆61;活动杆62;蜗轮蜗杆组件63;螺杆64;第一手轮65;主动皮带轮7;电机8;从动皮带轮9;输送皮带10;限位壁101;防滑部102;压轮配合部103;第一支架11;压轮12;补偿轮13;第二支架14;补偿杆15;导轮16;下料装置17;下料箱171;下料口172;滑槽173;限位板174;减速机175;齿轮轴176;齿条177;齿轮178;第二手轮179。

具体实施方式

[0024] 下面结合具体实施例,进一步阐述本实用新型,应理解,这些实施例仅用于说明本实用新型而并不用于限制本实用新型的范围。此外应理解,在阅读了本实用新型讲授的内容之后,本领域技术人员可以对本实用新型作各种改动或修改,这些等价形式同样落在申请所附权利要求书所限定的范围。

[0025] 实施例一:参见图1至4是本实用新型各结构示意图,包括第一皮带座1,第一皮带座1的下方设置有第一支撑部2,第一皮带座1的一侧通过转轴3连接有第二皮带座4,第二皮带座4的下方设置有可升降的第二支撑部6,使得第二皮带座4能够围绕转轴3转动,第一皮带座1的端部设置有主动皮带轮7,第二皮带座4的端部设置有从动皮带轮9,主动皮带轮7通

过输送皮带10与从动皮带轮9传动连接,第一皮带座1设置有电机8,电机8与主动皮带轮7传动连接,电机8驱动输送皮带10进行旋转,第一皮带座1、第二皮带座4的上方设置有导轮16,导轮16与输送皮带10对应设置,导轮16支撑皮带避免皮带塌陷,第一皮带座1的一侧通过第一支架11设置有压轮12,压轮12与输送皮带10的边缘处对应设置且压轮12对应设置在转轴3处,压轮12配合挤压皮带的转向处,第一皮带座1的下方通过升降装置设置有补偿轮13,补偿轮13与输送皮带10对应设置,在第二皮带座4的角度发生变动时,补偿轮13对输送皮带10进行补偿,使得输送皮带10始终涨紧,第一皮带座1的上方设置有下列装置17,下料装置17与输送皮带10对应设置;

[0026] 下料装置17包括下料箱171,下料箱171上下开口设置,下料箱171的一侧设置有缺口且缺口的两侧设置有滑槽173,滑槽173内配合滑动连接有限位板174,限位板174在滑槽173内上下滑动,限位板174与下料箱171的缺口对应设置,限位板174的表面设置有齿条177,下料箱171通过轴承座设置有齿轮178轴176,齿轮178轴176上设置有齿轮178,齿轮178与齿条177啮合,通过齿条177与齿轮178啮合来移动限位板174,下料箱171的一侧设置有减速机175,减速机175与齿轮178轴176传动连接,同时减速机175能够使得限位板174悬停,避免了其余组件的安装,降低了成本,减速机175传动连接有第二手轮179;

[0027] 输送皮带10的两侧设置有限位壁101,限位壁101为S形结构,输送皮带10在运转时给予形变的补偿,提高了挡边的使用寿命避免了挡边变形,输送皮带10的两侧边缘处设置有压轮12配合部103,压轮12配合部103与压轮12配合设置,压轮12压在限位壁101的外侧,避免压轮12与物料冲突,输送皮带10的表面设置有防滑部102。

[0028] 具体的说,第二支撑部6包括固定杆61、活动杆62,固定杆61滑动连接有活动杆62,第二皮带座4的下方设置有连接座5,连接座5通过销轴与活动杆62的顶部连接,固定杆61的顶端连接有蜗轮蜗杆组件63,蜗轮蜗杆组件63连接有螺杆64,螺杆64的顶端通过轴承座与活动杆62的顶端连接,固定杆61的一侧设置有第一手轮65,第一手轮65与蜗轮蜗杆组件63传动连接,通过蜗轮蜗杆组件63抬升活动杆62。成本低。

[0029] 具体的说,第一皮带座1的下方设置有第二支架14,第二支架14内中空且套装且滑动连接有补偿杆15,第二支架14内设置有弹簧且弹簧与补偿杆15的端部连接,能够对输送皮带10进行补偿,使得输送皮带10始终保持涨紧。

[0030] 具体的说,防滑部102为倒V字形凸块且倒V字形凸块的两侧延伸至限位壁101,避免物料下滑。

[0031] 具体的说,防滑部102为一字形挡板且且一字形挡板的两侧延伸至限位壁101,挡板的设置使得输送皮带10被分隔呈小个箱体,在大角度输送时避免物料下滑。

[0032] 具体的说,第一支撑部2至少包括四根支撑腿。

[0033] 具体的说,压轮12的下方配合对应设置有导轮16,避免输送带塌陷。

[0034] 具体的说,下料箱171的上部连接有喇叭状的进料口,方便大铲斗倾倒物料。

[0035] 具体的说,下料箱171的下端与两侧限位壁101的内侧对应配合,避免物料外泄。

[0036] 在使用本实用新型时,通过第二手轮179调节限位板174的高度进而调节下料的速度,启动电机8,电机8驱动输送皮带10运转,工人使用铲车将砂石铲至下料箱171内,随着输送皮带10的运转,下料箱171内砂石经输送皮带10运至末端落下,在调整输送皮带10的末端角度时,通过第一手轮65转动,螺杆64带动活动杆62向上运动,输送皮带10的末端上移,补

偿轮13收缩对输送皮带10进行补偿。

[0037] 以上仅为本实用新型的较佳实施例,并不用以限制本实用新型,凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

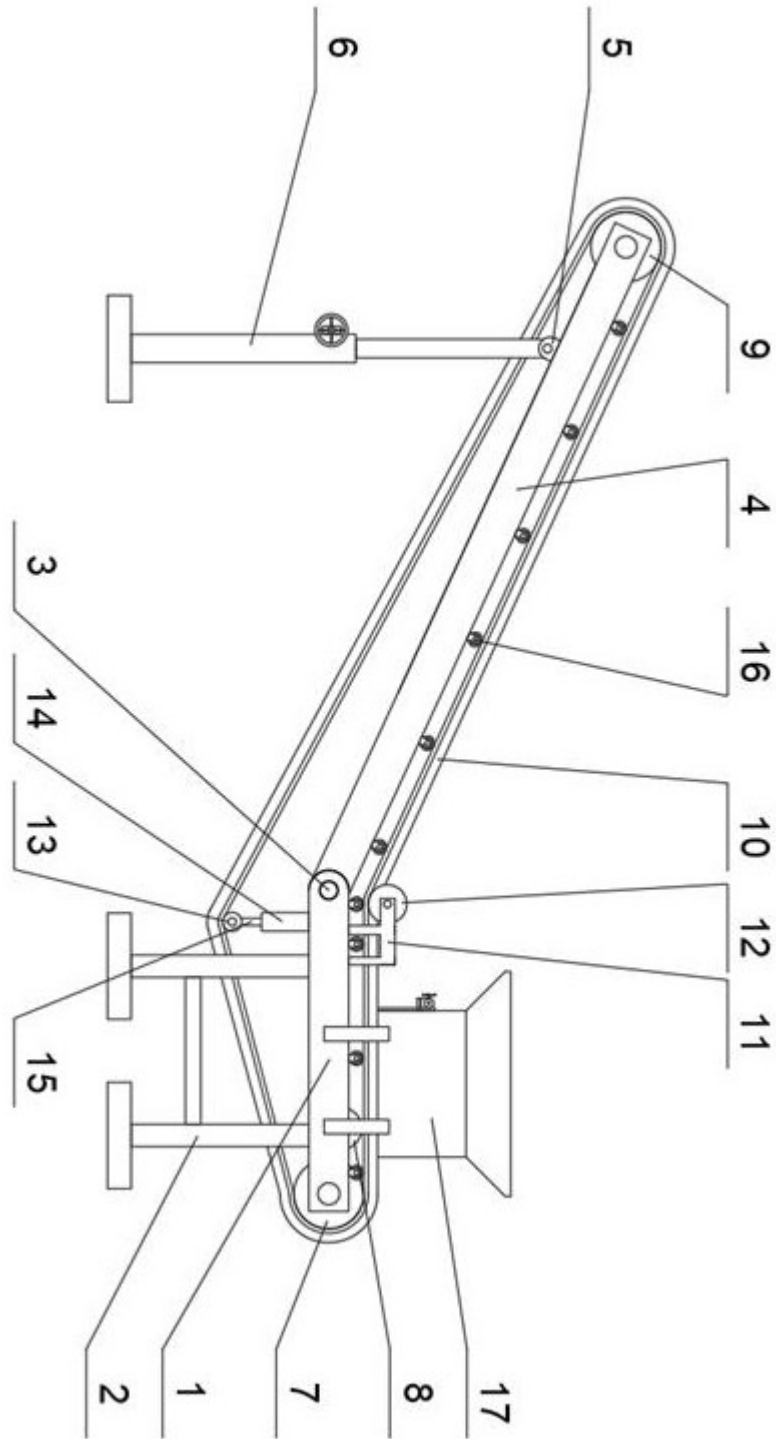


图 1

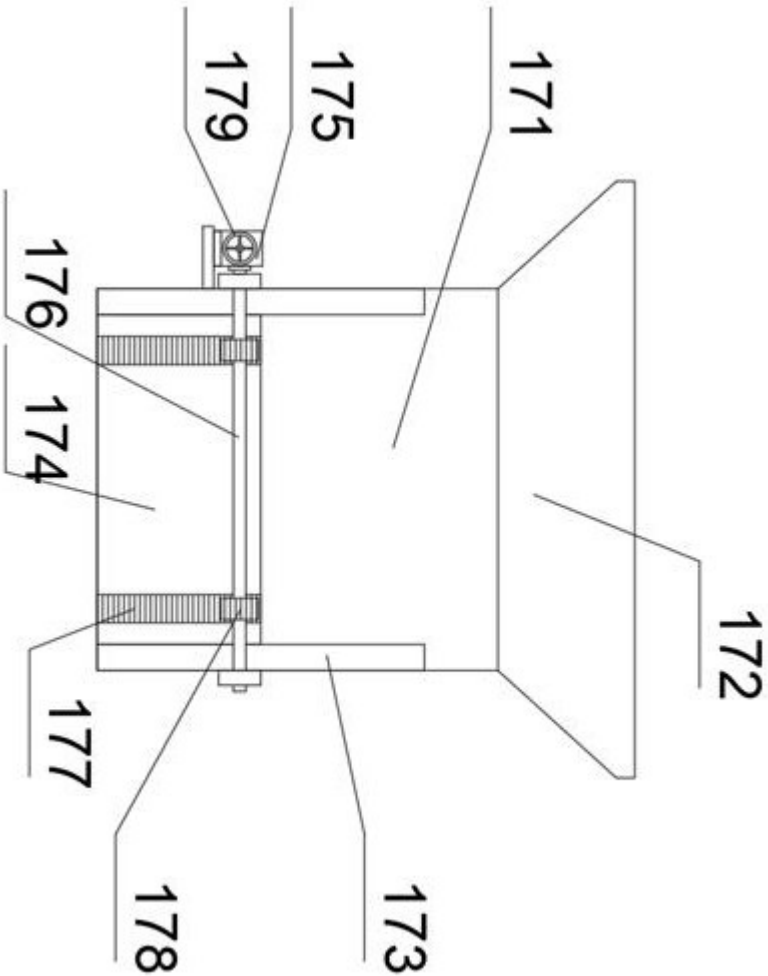


图 2

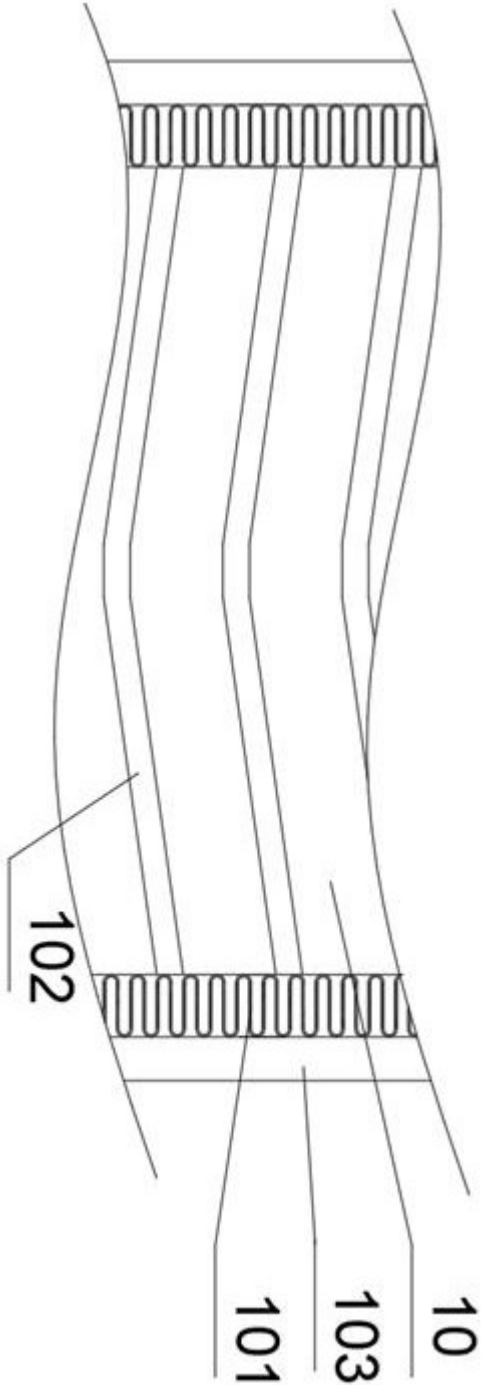


图 3

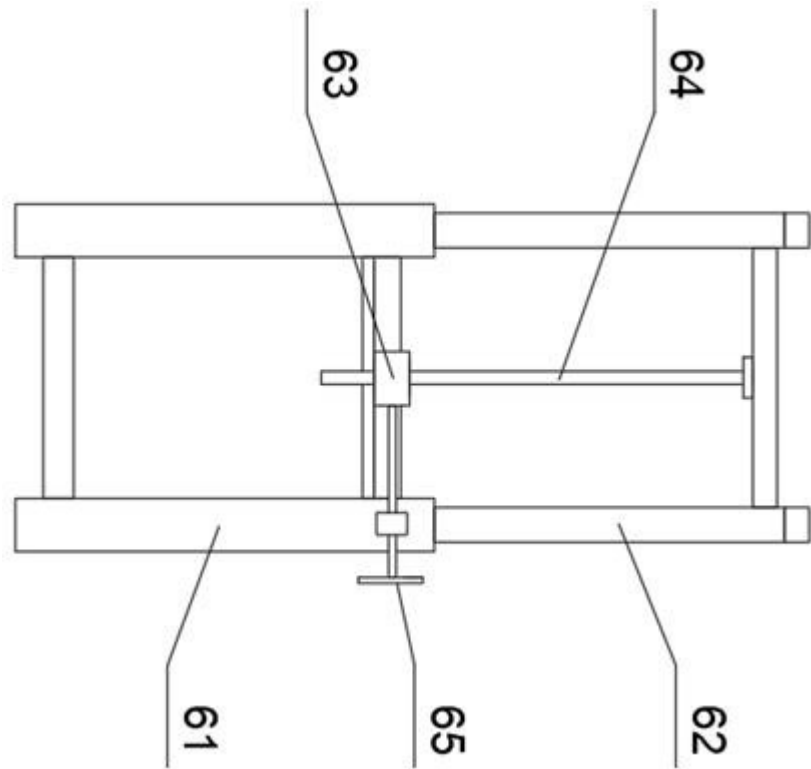


图 4