(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 213415573 U
(45)授权公告日 2021.06.11

(21)申请号 202021876140.2

(22)申请日 2020.09.01

(73)专利权人 吴亚利
地址 443600 湖北省宜昌市秭归县茅坪镇九里工业园迎宾路163号

(72)发明人 吴亚利

(51)Int.Cl.
B65G 65/23(2006.01)

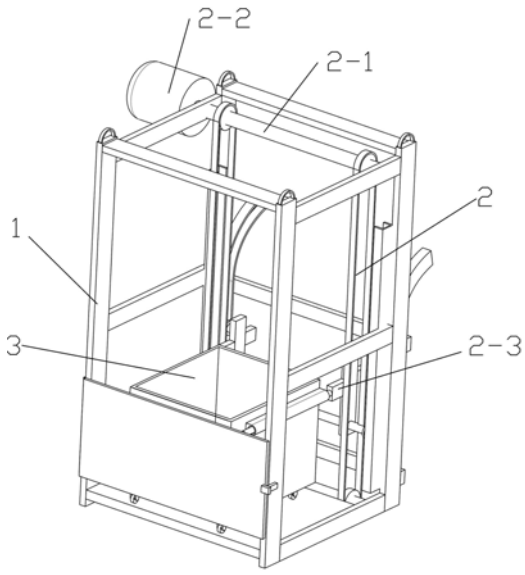
权利要求书1页 说明书3页 附图5页

(54)实用新型名称

一种高层绿色建筑施工卸料装置

(57)摘要

一种高层绿色建筑施工卸料装置，包括升降架，升降架内设置有升降翻转机构，升降翻转机构对装料箱进行提升、翻转；所述升降翻转机构包括双排链传送机构，双排链传送机构通过电机驱动，托架与双排链传送机构连接，托架与双排链传送机构中链条连接的两端安装有第一行走轮，第一行走轮滑动设置在直滑轨上，托架上方偏离第一行走轮处安装有第二行走轮，第二行走轮滑动设置在上端向外弯曲的弯滑轨中；所述托架远离第二行走轮一侧安装有插杆，插杆与装料箱插接。本实用新型提供的一种高层绿色建筑施工卸料装置，可自动从升降架中伸出进行卸料，节省劳动强度。



CN 213415573 U

1.一种高层绿色建筑施工卸料装置,其特征在于：包括升降架(1),升降架(1)内设置有升降翻转机构(2),升降翻转机构(2)对装料箱(3)进行提升、翻转;

所述升降翻转机构(2)包括双排链传送机构(2-1),双排链传送机构(2-1)通过电机(2-2)驱动,托架(2-3)与双排链传送机构(2-1)连接,托架(2-3)与双排链传送机构(2-1)中链条连接的两端安装有第一行走轮(2-4),第一行走轮(2-4)滑动设置在直滑轨(2-5)上,托架(2-3)上方偏离第一行走轮(2-4)处安装有第二行走轮(2-6),第二行走轮(2-6)滑动设置在上端向外弯曲的弯滑轨(2-7)中;所述托架(2-3)远离第二行走轮(2-6)一侧安装有插杆(2-8),插杆(2-8)与装料箱(3)插接。

2.根据权利要求1所述的一种高层绿色建筑施工卸料装置,其特征在于:所述升降架(1)包括支撑底板(1-1),支撑底板(1-1)上四周设有纵向支撑梁(1-2),左右端面及后端面的纵向支撑梁(1-2)之间设有护栏(1-3),前端面的纵向支撑梁(1-2)之间铰接有挡板(1-4),挡板(1-4)另一侧通过搭扣锁紧。

3.根据权利要求1所述的一种高层绿色建筑施工卸料装置,其特征在于:所述升降架(1)上安装有多个吊耳(1-5)。

4.根据权利要求1所述的一种高层绿色建筑施工卸料装置,其特征在于:装料箱(3)的内底板(3-5)上设有缓冲板(3-1),缓冲板(3-1)下端固定有多个导向柱(3-2),导向柱(3-2)滑动套设在内底板(3-5)的套筒(3-3)内,导向柱(3-2)、套筒(3-3)构成伸缩柱,伸缩柱上套有弹簧(3-4)。

一种高层绿色建筑施工卸料装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及卸料平台，尤其是一种高层绿色建筑施工卸料装置。

背景技术

[0002] 卸料平台是施工现场常搭设各种临时性的操作台和操作架，一般用于材料的周转。但是目前的卸料平台都存在不便于对物料进行卸载的问题，需要人工进入到升降架内部将物料从内部拉出，存在工作效率低，存在安全隐患的问题。

发明内容

[0003] 本实用新型所要解决的技术问题是提供一种高层绿色建筑施工卸料装置，能够方便进行自动卸料，无需人工进入到升降架内拉出，降低劳动强度，提高效率。

[0004] 为解决上述技术问题，本实用新型所采用的技术方案是：

[0005] 一种高层绿色建筑施工卸料装置，包括升降架，升降架内设置有升降翻转机构，升降翻转机构对装料箱进行提升、翻转；

[0006] 所述升降翻转机构包括双排链传送机构，双排链传送机构通过电机驱动，托架与双排链传送机构连接，托架与双排链传送机构中链条连接的两端安装有第一行走轮，第一行走轮滑动设置在直滑轨上，托架上方偏离第一行走轮处安装有第二行走轮，第二行走轮滑动设置在上端向外弯曲的弯滑轨中；所述托架远离第二行走轮一侧安装有插杆，插杆与装料箱插接。

[0007] 所述升降架包括支撑底板，支撑底板上四周设有纵向支撑梁，左右端面及后端面的纵向支撑梁之间设有护栏，前端面的纵向支撑梁之间铰接有挡板，挡板另一侧通过搭扣锁紧。

[0008] 所述升降架上安装有多个吊耳。

[0009] 装料箱的内底板上设有缓冲板，缓冲板下端固定有多个导向柱，导向柱滑动套设在内底板的套筒内，导向柱、套筒构成伸缩柱，伸缩柱上套有弹簧。

[0010] 本实用新型一种高层绿色建筑施工卸料装置，具有以下技术效果：通过在升降架内安装短程的链传送机构及随链传送机构移动的托架，托架通过直滑轨、弯滑轨调整轨迹，从而使得装料箱向升降架上方移动一小段距离后再向外翻转卸料。这样，在起吊过程中，装料箱位于升降架下部，可通过护栏、挡板进行遮挡，避免物料坠落造成安全事故；而在到达某一高层后，通过装料箱的提升翻转完成卸料，无需人为进入升降架内操作，安全可靠，降低劳动强度。

附图说明

[0011] 下面结合附图和实施例对本实用新型作进一步说明：

[0012] 图1为本实用新型的结构示意图。

[0013] 图2为本实用新型的局部结构示意图。

[0014] 图3为本实用新型中升降架的结构示意图。

[0015] 图4本实用新型中装料箱的结构示意图(第一种)。

[0016] 图5本实用新型中装料箱的结构示意图(第二种)。

[0017] 图6本实用新型中缓冲板与内底板的连接示意图。

[0018] 图7本实用新型工作状态示意图。

具体实施方式

[0019] 如图1所示,一种高层绿色建筑施工卸料装置,包括升降架1,升降架1内设置有升降翻转机构2,升降翻转机构2对装料箱3进行提升、翻转。

[0020] 如图1、图3所示,所述升降架1包括支撑底板1-1,支撑底板1-1用于对装料箱3进行支撑。在支撑底板1-1上四周设有四根纵向支撑梁1-2,升降架1左右端面及后端面的纵向支撑梁1-2之间设有护栏1-3,护栏1-3在左右两侧面上分多根均匀布置。护栏1-3在后端面上位于下部分布,而上部预留空间供装料箱3翻转。前端面的纵向支撑梁1-2之间设有挡板1-4,挡板1-4可对该前端面整体遮挡或局部遮挡。挡板1-4一端通过合页与纵向支撑梁1-2铰接,挡板1-4另一侧通过搭扣锁紧关闭。通过挡板1-4、护栏1-3可对装料箱3进行很好的遮挡,避免升降架1起吊过程中,装料箱3内的物料掉落。

[0021] 所述升降架1上安装有多个吊耳1-5。由此方便起吊。

[0022] 如图1-2所示,所述升降翻转机构2包括双排链传送机构2-1,双排链传送机构2-1即由两组传送链并排布置,并通过相应的链轮、转轴连接。上端的转轴与电机2-2连接。通过电机2-2可驱动左右的链条同速、同向运行。

[0023] 这里在双排链传送机构2-1的链条上安装有托架2-3,托架2-3包括连接轴,连接轴与左右的链条连接且伸出链条的两端与第一行走轮2-4连接。第一行走轮2-4滑动设置在直滑轨2-5上。连接轴上位于两链条内侧左右固定有连接板,每个连接板上方一侧安装有第二行走轮2-6,第二行走轮2-6滑动设置在上端向外弯曲的弯滑轨2-7中。每个连接板上方另一侧安装有插杆2-8,插杆2-8与装料箱3上的套孔插接。

[0024] 如图4-5所示,装料箱3前端面可为开口结构或封口结构。当为开口结构时,可运送大块件物料,当为封口结构时,运动小颗粒物料。

[0025] 装料箱3左右设有供插杆2-8穿过的套孔,装料箱3底部设有移动轮,可方便人为拖动。

[0026] 如图6所示,装料箱3的内底板3-5上端设有缓冲板3-1,缓冲板3-1与内底板3-5大小一致并可沿装料箱3内壁上下移动。在缓冲板3-1下端四周阵列固定有四个导向柱3-2,每个导向柱3-2滑动套设在内底板3-5的套筒3-3内,导向柱3-2、套筒3-3构成伸缩柱,伸缩柱上套有弹簧3-4。当缓冲板3-1上没有受力时,在弹簧3-4的作用下局部弹起,当有物料时,物料落到缓冲板3-1上可得到缓冲,避免损坏物料。

[0027] 工作原理及过程:如图7所示,打开挡板1-4,将装料箱3转移到升降架1内。然后关闭挡板1-4并锁紧。在升降架1起吊到位后,启动电机2-2,双排链传送机构2-1的链条向上移动,带动托架2-3向上移动。托架2-3的第一行走轮2-4随链条向上直线运动,托架2-3的第二行走轮2-6马上进入弯滑轨2-7的弯曲部并在弯滑轨2-7的弯曲部中向外移动,这样托架2-3逐渐进入到升降架1外并发生翻转,与托架2-3一起的装料箱3也发生翻转,最终伸出升降架

1并将物料卸料(在卸料时可通过与其他的过渡溜槽或过渡板配合完成整体卸料)。随后电机2-2翻转,托架2-3带动装料箱3反向转动,恢复竖直状态并随双排链传送机构2-1移动到底端。

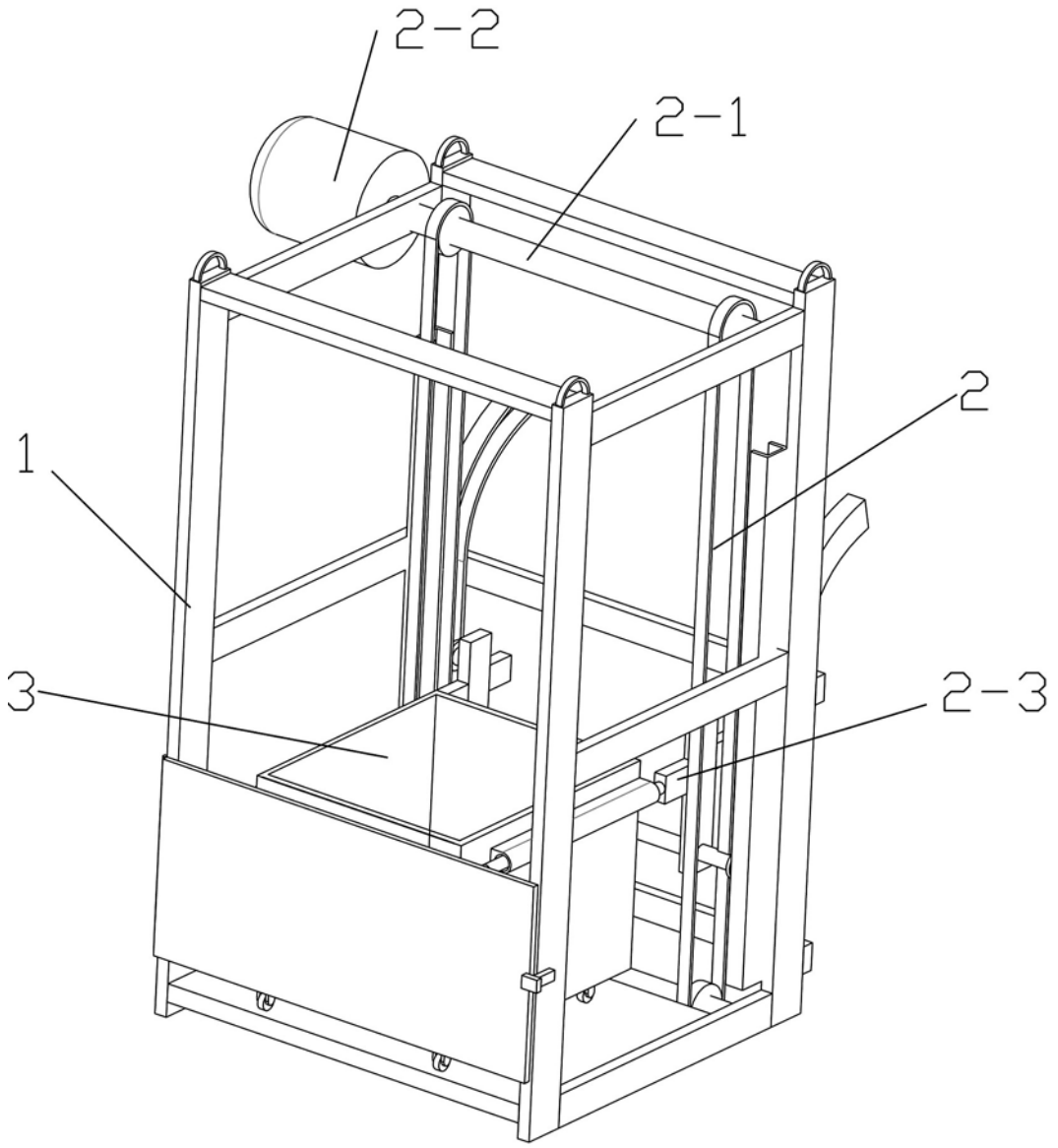


图 1

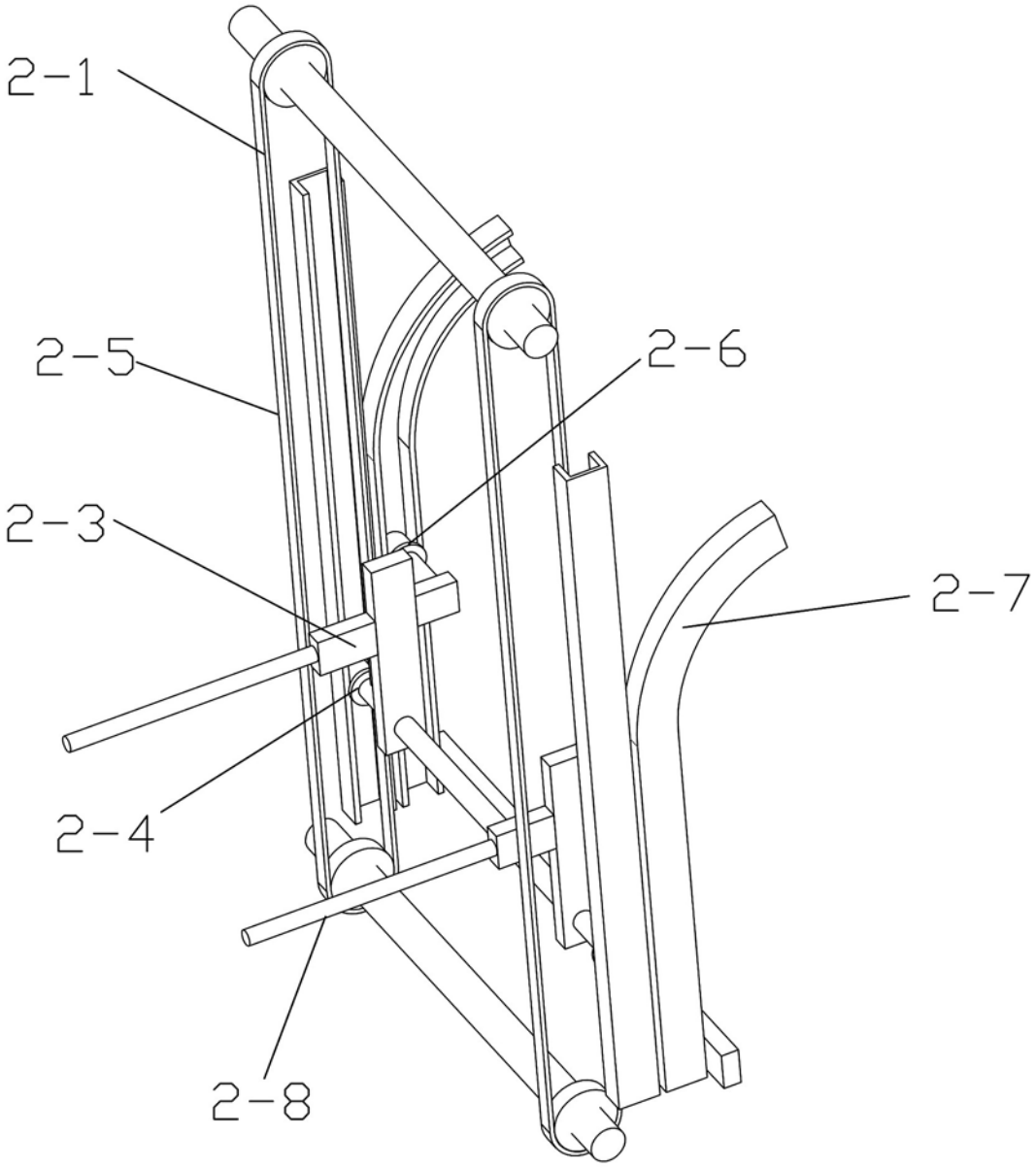


图 2

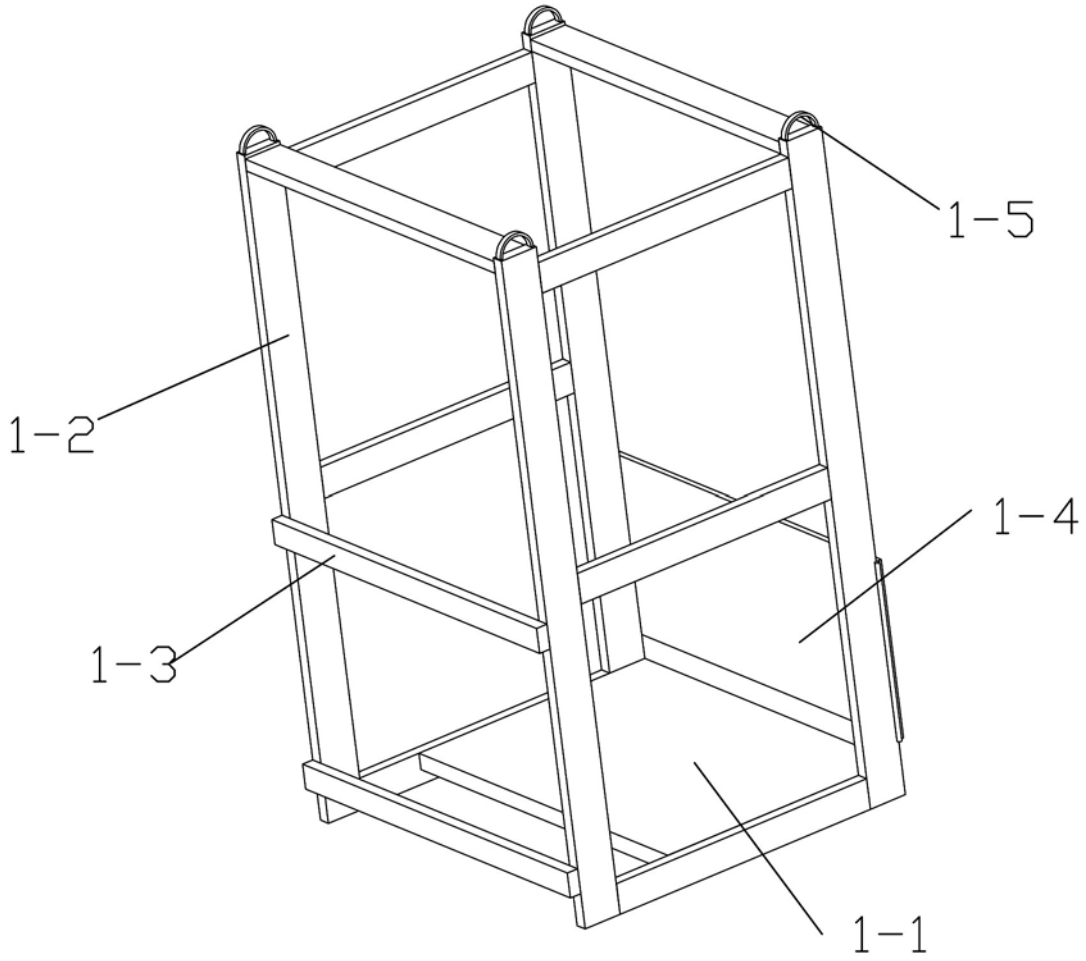


图 3

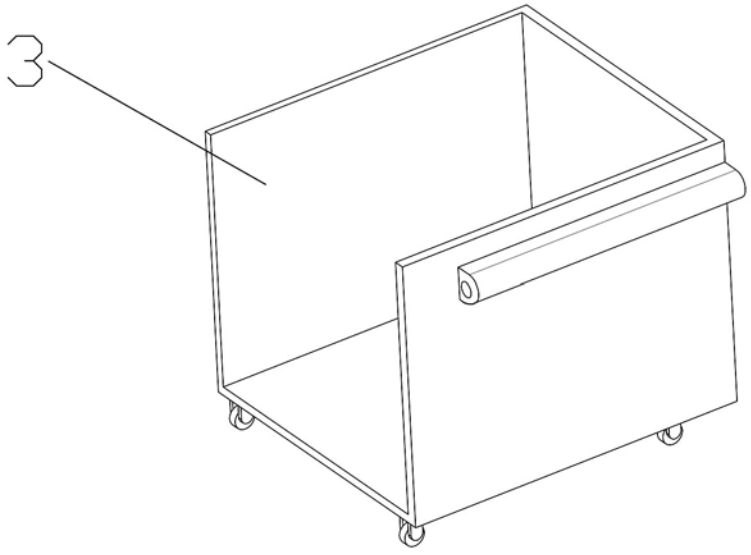


图 4

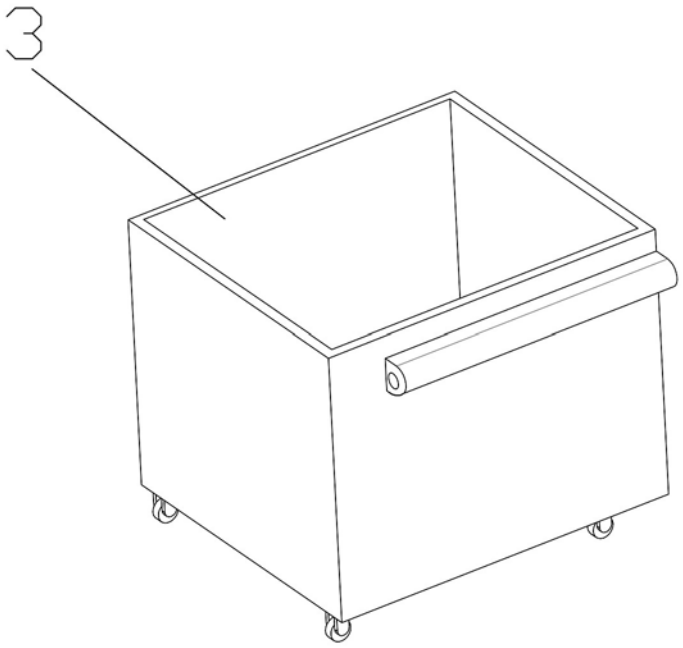


图 5



图 6

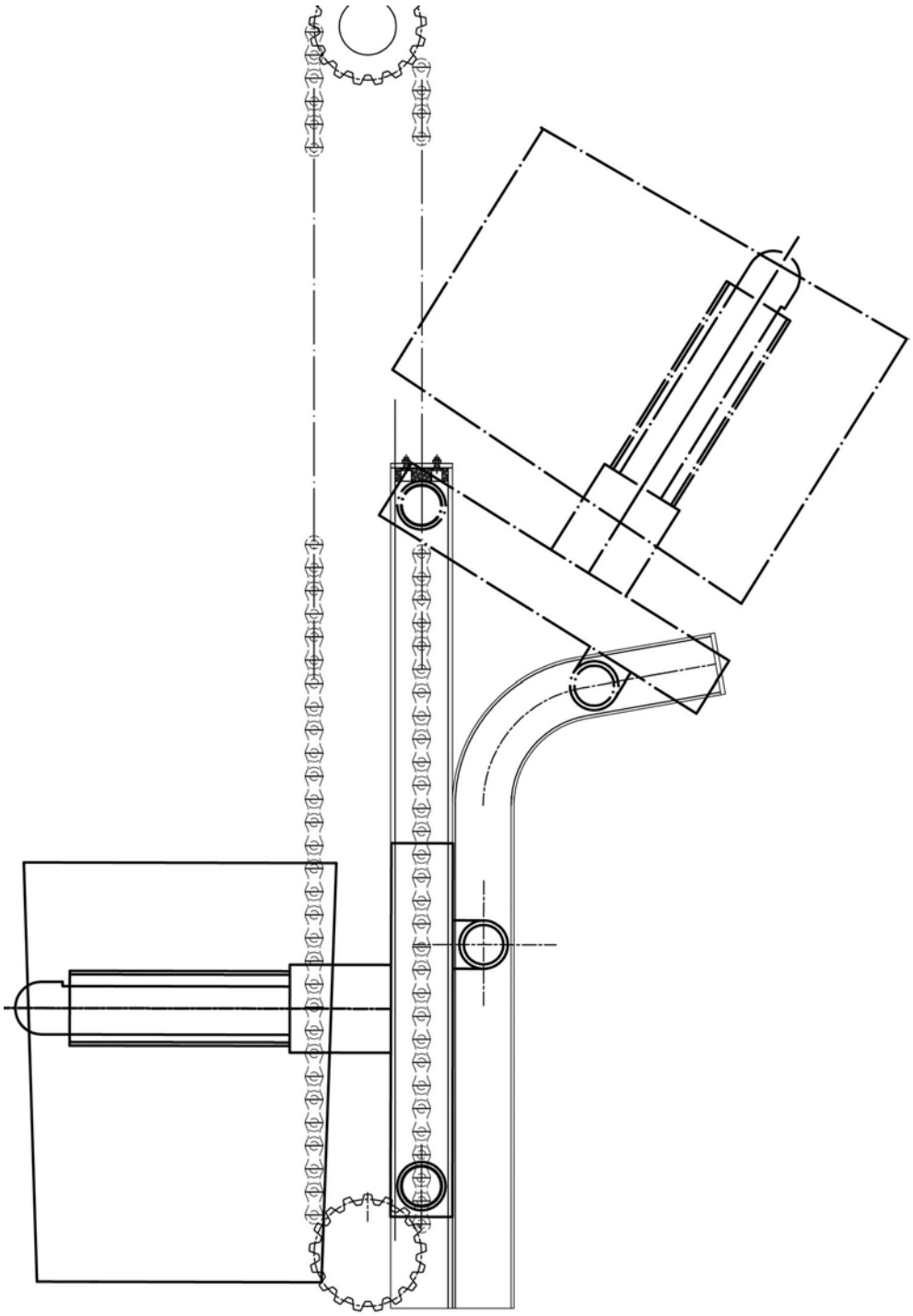


图 7