



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 108706274 A

(43)申请公布日 2018.10.26

(21)申请号 201810545428.2

(22)申请日 2018.05.25

(71)申请人 郑晓燕

地址 325699 浙江省温州市乐清市宁康西路2号

(72)发明人 郑晓燕

(51)Int.Cl.

B65G 15/00(2006.01)

B65G 23/24(2006.01)

B65G 69/00(2006.01)

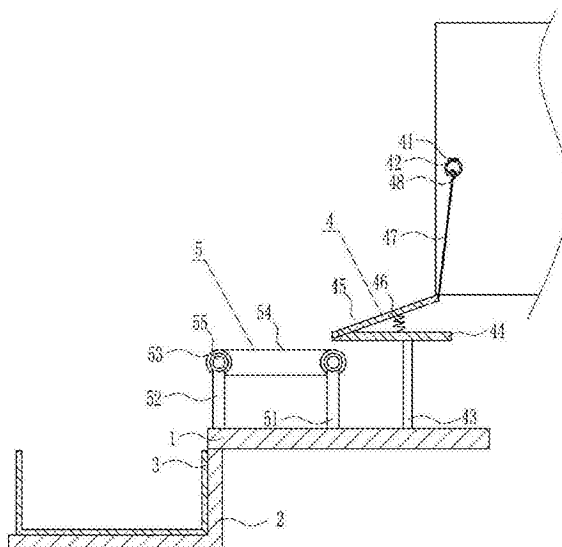
权利要求书1页 说明书5页 附图4页

(54)发明名称

一种自卸车下料用辅助装置

(57)摘要

本发明涉及一种辅助装置,尤其涉及一种自卸车下料用辅助装置。技术问题:提供一种下料收集比较方便、下料效率高、比较方便输送的自卸车下料用辅助装置。技术方案是:一种自卸车下料用辅助装置,包括有底板、L形板、收集箱、下料机构和输送机构;底板底部左侧设有L形板,L形板顶部放置有收集箱,底板顶部右侧设有下料机构,底板顶部左侧设有输送机构。本发明通过下料机构进行下料,然后通过输送机构将物品向左侧输送,收集箱即可将物品收集起来,节省了大量的人力物力,达到了下料收集比较方便、下料效率高、比较方便输送的效果。



1. 一种自卸车下料用辅助装置,其特征在于,包括有底板(1)、L形板(2)、收集箱(3)、下料机构(4)和输送机构(5),底板(1)底部左侧设有L形板(2),L形板(2)顶部放置有收集箱(3),底板(1)顶部右侧设有下料机构(4),底板(1)顶部左侧设有输送机构(5)。

2. 根据权利要求1所述的一种自卸车下料用辅助装置,其特征在于,下料机构(4)包括有合页(41)、挂环(42)、第一支杆(43)、横板(44)、斜板(45)、第一弹簧(46)、弹性绳(47)和挂钩(48),货车尾部前后均设有合页(41),合页(41)上转动式连接有挂环(42),底板(1)顶部右侧设有第一支杆(43),第一支杆(43)顶端连接有横板(44),横板(44)顶部左侧铰接连接有斜板(45),斜板(45)底部与横板(44)顶部之间连接有第一弹簧(46),斜板(45)顶部右侧设有弹性绳(47),弹性绳(47)顶端连接有挂钩(48),挂钩(48)与挂环(42)配合。

3. 根据权利要求2所述的一种自卸车下料用辅助装置,其特征在于,输送机构(5)包括有第二支杆(51)、第三支杆(52)、第一皮带轮(53)、输送带(54)和电机(55),底板(1)顶部中间设有第二支杆(51),底板(1)顶部左侧设有第三支杆(52),第三支杆(52)顶端设有电机(55),电机(55)的输出轴上和第三支杆(52)顶端均连接有第一皮带轮(53),两个第一皮带轮(53)之间连接有输送带(54)。

4. 根据权利要求3所述的一种自卸车下料用辅助装置,其特征在于,还包括有传动机构(6),底板(1)顶部右侧设有传动机构(6),传动机构(6)包括有第二皮带轮(61)、第四支杆(62)、第三皮带轮(63)、棘轮(64)、平皮带(65)、导套(66)、导杆(67)、套筒(68)、套杆(69)、棘条(610)和第二弹簧(611),右侧的第一皮带轮(53)前侧设有第二皮带轮(61),第二支杆(51)的右方设有第四支杆(62),第四支杆(62)顶端连接有棘轮(64),棘轮(64)前侧设有第三皮带轮(63),第二皮带轮(61)和第三皮带轮(63)之间连接有平皮带(65),第一支杆(43)右侧中部设有导套(66),导套(66)内设有导杆(67),导杆(67)顶端与斜板(45)底部右方前侧铰接连接,导杆(67)左侧下部设有套筒(68),套筒(68)内设有套杆(69),套杆(69)左端连接有棘条(610),棘条(610)与棘轮(64)啮合,棘条(610)右侧与套筒(68)之间连接有第二弹簧(611)。

5. 根据权利要求4所述的一种自卸车下料用辅助装置,其特征在于,还包括有第三弹簧(7)、缓冲板(8)和按钮(9),收集箱(3)内底部均匀设有第三弹簧(7),第三弹簧(7)顶部设有缓冲板(8),收集箱(3)内底部中间设有按钮(9),按钮(9)与电机(55)有线路连接。

6. 根据权利要求5所述的一种自卸车下料用辅助装置,其特征在于,还包括有电动推杆(10),横板(44)顶部右侧设有电动推杆(10),电动推杆(10)顶端与斜板(45)顶部铰接连接。

一种自卸车下料用辅助装置

技术领域

[0001] 本发明涉及一种辅助装置,尤其涉及一种自卸车下料用辅助装置。

背景技术

[0002] 自卸车是指通过液压或机械举升而自行卸载货物的车辆。又称翻斗车。由汽车底盘、液压举升机构、货厢和取力装置等部件组成。

[0003] 自卸车的车厢分后向倾翻和侧向倾翻两种,通过操纵系统控制活塞杆运动,后向倾翻较普遍,推动活塞杆使车厢倾翻,少数双向倾翻。自卸车的发动机、底盘及驾驶室的构造和一般载重汽车相同。

[0004] 自卸车进行下料时,一般都是直接向尾部倾斜,将物品倒出,这样物品就不方便收集,而且物品倒出过程中容易损坏,导致经济损失,现有的自卸车下料收集比较麻烦、为了物品安全导致下料效率低、不方便输送的缺点,因此亟需研发一种下料收集比较方便、下料效率高、比较方便输送的自卸车下料用辅助装置。

发明内容

[0005] 为了克服现有的自卸车下料收集比较麻烦、下料效率低、不方便输送的缺点,技术问题:提供一种下料收集比较方便、下料效率高、比较方便输送的自卸车下料用辅助装置。

[0006] 技术方案是:一种自卸车下料用辅助装置,包括有底板、L形板、收集箱、下料机构和输送机构,底板底部左侧设有L形板,L形板顶部放置有收集箱,底板顶部右侧设有下料机构,底板顶部左侧设有输送机构。

[0007] 作为更进一步的优选方案,下料机构包括有合页、挂环、第一支杆、横板、斜板、第一弹簧、弹性绳和挂钩,货车尾部前后均设有合页,合页上转动式连接有挂环,底板顶部右侧设有第一支杆,第一支杆顶端连接有横板,横板顶部左侧铰接连接有斜板,斜板底部与横板顶部之间连接有第一弹簧,斜板顶部右侧设有弹性绳,弹性绳顶端连接有挂钩,挂钩与挂环配合。

[0008] 作为更进一步的优选方案,输送机构包括有第二支杆、第三支杆、第一皮带轮、输送带和电机,底板顶部中间设有第二支杆,底板顶部左侧设有第三支杆,第三支杆顶端设有电机,电机的输出轴上和第二支杆顶端均连接有第一皮带轮,两个第一皮带轮之间连接有输送带。

[0009] 作为更进一步的优选方案,还包括有传动机构,底板顶部右侧设有传动机构,传动机构包括有第二皮带轮、第四支杆、第三皮带轮、棘轮、平皮带、导套、导杆、套筒、套杆、棘条和第二弹簧,右侧的第一皮带轮前侧设有第二皮带轮,第二支杆的右方设有第四支杆,第四支杆顶端连接有棘轮,棘轮前侧设有第三皮带轮,第二皮带轮和第三皮带轮之间连接有平皮带,第一支杆右侧中部设有导套,导套内设有导杆,导杆顶端与斜板底部右方前侧铰接连接,导杆左侧下部设有套筒,套筒内设有套杆,套杆左端连接有棘条,棘条与棘轮啮合,棘条右侧与套筒之间连接有第二弹簧。

[0010] 作为更进一步的优选方案,还包括有第三弹簧、缓冲板和按钮,收集箱内底部均匀设有第三弹簧,第三弹簧顶部设有缓冲板,收集箱内底部中间设有按钮,按钮与电机有线路连接。

[0011] 作为更进一步的优选方案,还包括有电动推杆,横板顶部右侧设有电动推杆,电动推杆顶端与斜板顶部铰接连接。

[0012] 当需要使用本发明进行下料时,首先将本发明放置到自卸车尾部,然后将下料机构固定,此时即可控制自卸车缓慢下料,通过下料机构传送到输送机构上,然后通过输送机构掉落到收集箱内,即可对自卸车内的物品进行收集,当收集箱装满后,可以控制自卸车暂停下料,如此即可对自卸车内的原料进行收集,下料更加方便,下料效率高。

[0013] 因为下料机构包括有合页、挂环、第一支杆、横板、斜板、第一弹簧、弹性绳和挂钩,货车尾部前后均设有合页,合页上转动式连接有挂环,底板顶部右侧设有第一支杆,第一支杆顶端连接有横板,横板顶部左侧铰接连接有斜板,斜板底部与横板顶部之间连接有第一弹簧,斜板顶部右侧设有弹性绳,弹性绳顶端连接有挂钩,挂钩与挂环配合。所以下料时将挂钩挂在挂环上,自卸车开始下料时,物品流到斜板上,由于物品的重力作用,第一弹簧被压缩,弹性绳被拉伸,然后通过斜板落到输送机构上,进行输送。

[0014] 因为输送机构包括有第二支杆、第三支杆、第一皮带轮、输送带和电机,底板顶部中间设有第二支杆,底板顶部左侧设有第三支杆,第三支杆顶端设有电机,电机的输出轴上和第三支杆顶端均连接有第一皮带轮,两个第一皮带轮之间连接有输送带。所以对物品进行输送时,控制电机逆时针旋转,进而带动第一皮带轮逆时针旋转,即可将物品向左输送,然后掉落到收集箱内,下料完成后,控制电机停止工作即可。

[0015] 因为还包括有传动机构,底板顶部右侧设有传动机构,传动机构包括有第二皮带轮、第四支杆、第三皮带轮、棘轮、平皮带、导套、导杆、套筒、套杆、棘条和第二弹簧,右侧的第一皮带轮前侧设有第二皮带轮,第二支杆的右方设有第四支杆,第四支杆顶端连接有棘轮,棘轮前侧设有第三皮带轮,第二皮带轮和第三皮带轮之间连接有平皮带,第一支杆右侧中部设有导套,导套内设有导杆,导杆顶端与斜板底部右方前侧铰接连接,导杆左侧下部设有套筒,套筒内设有套杆,套杆左端连接有棘条,棘条与棘轮啮合,棘条右侧与套筒之间连接有第二弹簧。所以当物品不断掉落到斜板上,由于第一弹簧的弹力作用,导杆随之上下移动,当导杆向上移动时,会通过套筒和套杆带动棘条向上移动,此时会带动棘轮逆时针旋转,进而通过第三皮带轮和第二皮带轮的传动作用,带动第一皮带轮逆时针旋转,即可对输送带的物品向左输送,当导杆向下移动时,棘条在棘轮上滑过,此时第二弹簧被压缩,套杆向右移动,棘条向右移动一定距离,棘轮不会旋转,如此往复,即可带动棘轮间歇性逆时针旋转,从而对输送带上的物品进行向左输送。

[0016] 因为还包括有第三弹簧、缓冲板和按钮,收集箱内底部均匀设有第三弹簧,第三弹簧顶部设有缓冲板,收集箱内底部中间设有按钮,按钮与电机有线路连接。所以收集箱内已经收集满物品之后,第三弹簧被压缩,此时按钮被按下,即可控制电机停止工作,输送机构停止输送,对操作人员起提醒作用。

[0017] 因为还包括有电动推杆,横板顶部右侧设有电动推杆,电动推杆顶端与斜板顶部铰接连接。所以对物品进行下料时,可以控制电动推杆不断伸缩运动,进而带动斜板不断摆动,放置物品堆积在斜板上。

[0018] 本发明通过下料机构进行下料,然后通过输送机构将物品向左侧输送,收集箱即可将物品收集起来,节省了大量的人力物力,达到了下料收集比较方便、下料效率高、比较方便输送的效果。

附图说明

[0019] 图1为本发明的第一种主视结构示意图。

[0020] 图2为本发明的第二种主视结构示意图。

[0021] 图3为本发明的第三种主视结构示意图。

[0022] 图4为本发明的第四种主视结构示意图。

[0023] 以上附图中:1…底板,2…L形板,3…收集箱,4…下料机构,41…合页,42…挂环,43…第一支杆,44…横板,45…斜板,46…第一弹簧,47…弹性绳,48…挂钩,5…输送机构,51…第二支杆,52…第三支杆,53…第一皮带轮,54…输送带,55…电机,6…传动机构,61…第二皮带轮,62…第四支杆,63…第三皮带轮,64…棘轮,65…平皮带,66…导套,67…导杆,68…套筒,69…套杆,610…棘条,611…第二弹簧,7…第三弹簧,8…缓冲板,9…按钮,10…电动推杆。

具体实施方式

[0024] 首先要指出,在不同描述的实施方式中,相同部件设有相同的附图标记或者说相同的构件名称,其中,在整个说明书中包含的公开内容能够按意义转用到具有相同的附图标记或者说相同的构件名称的相同部件上。在说明书中所选择的位置说明、例如上、下、侧向等等也参考直接描述的以及示出的附图并且在位置改变时按意义转用到新的位置上。

[0025] 实施例1

[0026] 一种自卸车下料用辅助装置,如图1-4所示,包括有底板1、L形板2、收集箱3、下料机构4和输送机构5,底板1底部左侧设有L形板2,L形板2顶部放置有收集箱3,底板1顶部右侧设有下料机构4,底板1顶部左侧设有输送机构5。

[0027] 实施例2

[0028] 一种自卸车下料用辅助装置,如图1-4所示,包括有底板1、L形板2、收集箱3、下料机构4和输送机构5,底板1底部左侧设有L形板2,L形板2顶部放置有收集箱3,底板1顶部右侧设有下料机构4,底板1顶部左侧设有输送机构5。

[0029] 下料机构4包括有合页41、挂环42、第一支杆43、横板44、斜板45、第一弹簧46、弹性绳47和挂钩48,货车尾部前后均设有合页41,合页41上转动式连接有挂环42,底板1顶部右侧设有第一支杆43,第一支杆43顶端连接有横板44,横板44顶部左侧铰接连接有斜板45,斜板45底部与横板44顶部之间连接有第一弹簧46,斜板45顶部右侧设有弹性绳47,弹性绳47顶端连接有挂钩48,挂钩48与挂环42配合。

[0030] 实施例3

[0031] 一种自卸车下料用辅助装置,如图1-4所示,包括有底板1、L形板2、收集箱3、下料机构4和输送机构5,底板1底部左侧设有L形板2,L形板2顶部放置有收集箱3,底板1顶部右侧设有下料机构4,底板1顶部左侧设有输送机构5。

[0032] 下料机构4包括有合页41、挂环42、第一支杆43、横板44、斜板45、第一弹簧46、弹性

绳47和挂钩48,货车尾部前后均设有合页41,合页41上转动式连接有挂环42,底板1顶部右侧设有第一支杆43,第一支杆43顶端连接有横板44,横板44顶部左侧铰接连接有斜板45,斜板45底部与横板44顶部之间连接有第一弹簧46,斜板45顶部右侧设有弹性绳47,弹性绳47顶端连接有挂钩48,挂钩48与挂环42配合。

[0033] 输送机构5包括有第二支杆51、第三支杆52、第一皮带轮53、输送带54和电机55,底板1顶部中间设有第二支杆51,底板1顶部左侧设有第三支杆52,第三支杆52顶端设有电机55,电机55的输出轴上和第二支杆51顶端均连接有第一皮带轮53,两个第一皮带轮53之间连接有输送带54。

[0034] 实施例4

[0035] 一种自卸车下料用辅助装置,如图1-4所示,包括有底板1、L形板2、收集箱3、下料机构4和输送机构5,底板1底部左侧设有L形板2,L形板2顶部放置有收集箱3,底板1顶部右侧设有下料机构4,底板1顶部左侧设有输送机构5。

[0036] 下料机构4包括有合页41、挂环42、第一支杆43、横板44、斜板45、第一弹簧46、弹性绳47和挂钩48,货车尾部前后均设有合页41,合页41上转动式连接有挂环42,底板1顶部右侧设有第一支杆43,第一支杆43顶端连接有横板44,横板44顶部左侧铰接连接有斜板45,斜板45底部与横板44顶部之间连接有第一弹簧46,斜板45顶部右侧设有弹性绳47,弹性绳47顶端连接有挂钩48,挂钩48与挂环42配合。

[0037] 输送机构5包括有第二支杆51、第三支杆52、第一皮带轮53、输送带54和电机55,底板1顶部中间设有第二支杆51,底板1顶部左侧设有第三支杆52,第三支杆52顶端设有电机55,电机55的输出轴上和第二支杆51顶端均连接有第一皮带轮53,两个第一皮带轮53之间连接有输送带54。

[0038] 还包括有传动机构6,底板1顶部右侧设有传动机构6,传动机构6包括有第二皮带轮61、第四支杆62、第三皮带轮63、棘轮64、平皮带65、导套66、导杆67、套筒68、套杆69、棘条610和第二弹簧611,右侧的第一皮带轮53前侧设有第二皮带轮61,第二支杆51的右方设有第四支杆62,第四支杆62顶端连接有棘轮64,棘轮64前侧设有第三皮带轮63,第二皮带轮61和第三皮带轮63之间连接有平皮带65,第一支杆43右侧中部设有导套66,导套66内设有导杆67,导杆67顶端与斜板45底部右方前侧铰接连接,导杆67左侧下部设有套筒68,套筒68内设有套杆69,套杆69左端连接有棘条610,棘条610与棘轮64啮合,棘条610右侧与套筒68之间连接有第二弹簧611。

[0039] 还包括有第三弹簧7、缓冲板8和按钮9,收集箱3内底部均匀设有第三弹簧7,第三弹簧7顶部设有缓冲板8,收集箱3内底部中间设有按钮9,按钮9与电机55有线路连接。

[0040] 还包括有电动推杆10,横板44顶部右侧设有电动推杆10,电动推杆10顶端与斜板45顶部铰接连接。

[0041] 当需要使用本发明进行下料时,首先将本发明放置到自卸车尾部,然后将下料机构4固定,此时即可控制自卸车缓慢下料,通过下料机构4传送到输送机构5上,然后通过输送机构5掉落到收集箱3内,即可对自卸车内的物品进行收集,当收集箱3装满后,可以控制自卸车暂停下料,如此即可对自卸车内的原料进行收集,下料更加方便,下料效率高。

[0042] 因为下料机构4包括有合页41、挂环42、第一支杆43、横板44、斜板45、第一弹簧46、弹性绳47和挂钩48,货车尾部前后均设有合页41,合页41上转动式连接有挂环42,底板1顶

部右侧设有第一支杆43,第一支杆43顶端连接有横板44,横板44顶部左侧铰接连接有斜板45,斜板45底部与横板44顶部之间连接有第一弹簧46,斜板45顶部右侧设有弹性绳47,弹性绳47顶端连接有挂钩48,挂钩48与挂环42配合。所以下料时将挂钩48挂在挂环42上,自卸车开始下料时,物品流到斜板45上,由于物品的重力作用,第一弹簧46被压缩,弹性绳47被拉伸,然后通过斜板45落到输送机构5上,进行输送。

[0043] 因为输送机构5包括有第二支杆51、第三支杆52、第一皮带轮53、输送带54和电机55,底板1顶部中间设有第二支杆51,底板1顶部左侧设有第三支杆52,第三支杆52顶端设有电机55,电机55的输出轴上和第三支杆52顶端均连接有第一皮带轮53,两个第一皮带轮53之间连接有输送带54。所以对物品进行输送时,控制电机55逆时针旋转,进而带动第一皮带轮53逆时针旋转,即可将物品向左输送,然后掉落到收集箱3内,下料完成后,控制电机55停止工作即可。

[0044] 因为还包括有传动机构6,底板1顶部右侧设有传动机构6,传动机构6包括有第二皮带轮61、第四支杆62、第三皮带轮63、棘轮64、平皮带65、导套66、导杆67、套筒68、套杆69、棘条610和第二弹簧611,右侧的第一皮带轮53前侧设有第二皮带轮61,第二支杆51的右方设有第四支杆62,第四支杆62顶端连接有棘轮64,棘轮64前侧设有第三皮带轮63,第二皮带轮61和第三皮带轮63之间连接有平皮带65,第一支杆43右侧中部设有导套66,导套66内设有导杆67,导杆67顶端与斜板45底部右方前侧铰接连接,导杆67左侧下部设有套筒68,套筒68内设有套杆69,套杆69左端连接有棘条610,棘条610与棘轮64啮合,棘条610右侧与套筒68之间连接有第二弹簧611。所以当物品不断掉落到斜板45上,由于第一弹簧46的弹力作用,导杆67随之上下移动,当导杆67向上移动时,会通过套筒68和套杆69带动棘条610向上移动,此时会带动棘轮64逆时针旋转,进而通过第三皮带轮63和第二皮带轮61的传动作用,带动第一皮带轮53逆时针旋转,即可对输送带54的物品向左输送,当导杆67向下移动时,棘条610在棘轮64上滑过,此时第二弹簧611被压缩,套杆69向右移动,棘条610向右移动一定距离,棘轮64不会旋转,如此往复,即可带动棘轮64间歇性逆时针旋转,从而对输送带54上的物品进行向左输送。

[0045] 因为还包括有第三弹簧7、缓冲板8和按钮9,收集箱3内底部均匀设有第三弹簧7,第三弹簧7顶部设有缓冲板8,收集箱3内底部中间设有按钮9,按钮9与电机55有线路连接。所以收集箱3内已经收集满物品之后,第三弹簧7被压缩,此时按钮9被按下,即可控制电机55停止工作,输送机构5停止输送,对操作人员起提醒作用。

[0046] 因为还包括有电动推杆10,横板44顶部右侧设有电动推杆10,电动推杆10顶端与斜板45顶部铰接连接。所以对物品进行下料时,可以控制电动推杆10不断伸缩运动,进而带动斜板45不断摆动,放置物品堆积在斜板45上。

[0047] 尽管参照上面实施例详细说明了本发明,但是通过本公开对于本领域技术人员显而易见的是,而在不脱离所述的权利要求限定的本发明的原理及精神范围的情况下,可对本发明做出各种变化或修改。因此,本公开实施例的详细描述仅用来解释,而不是用来限制本发明,而是由权利要求的内容限定保护的范围。

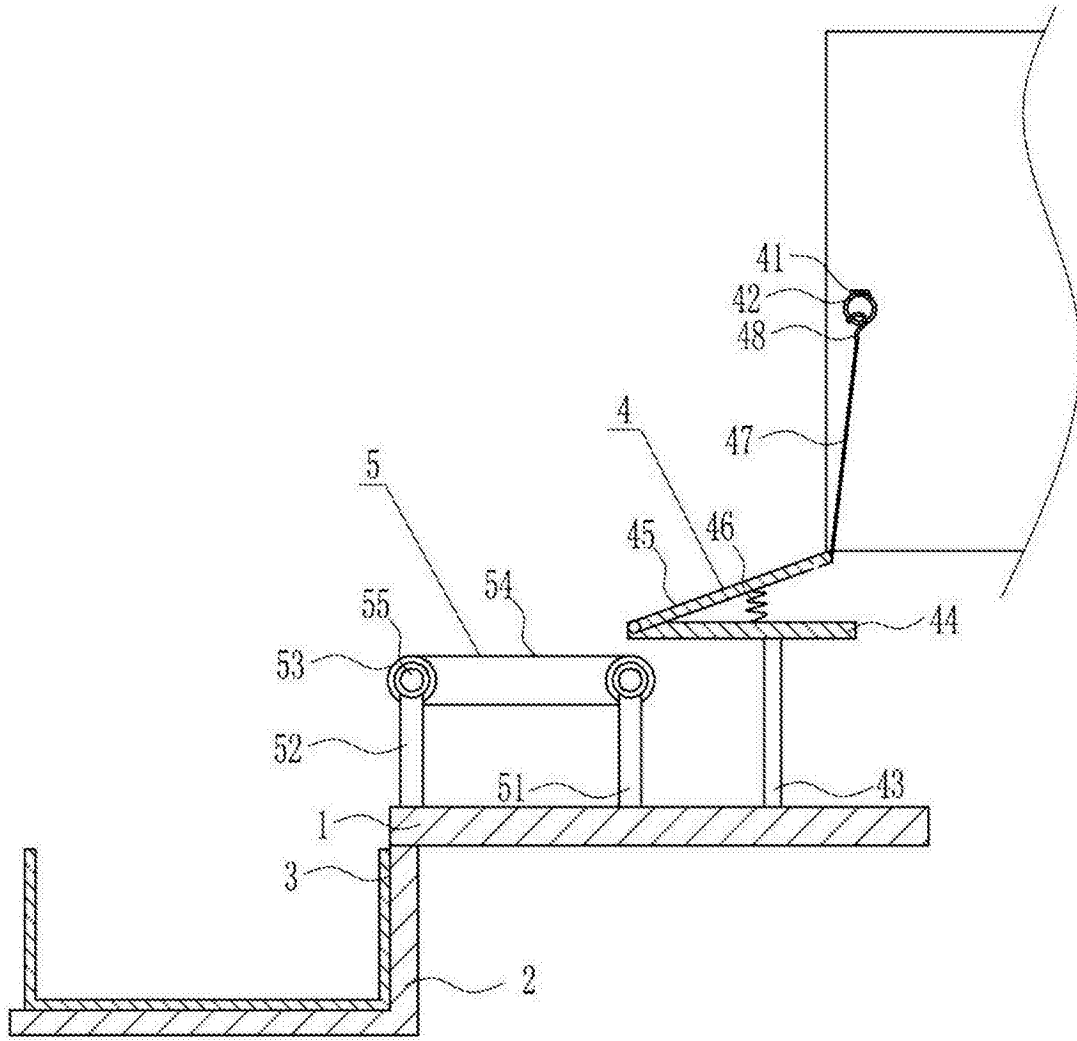


图1

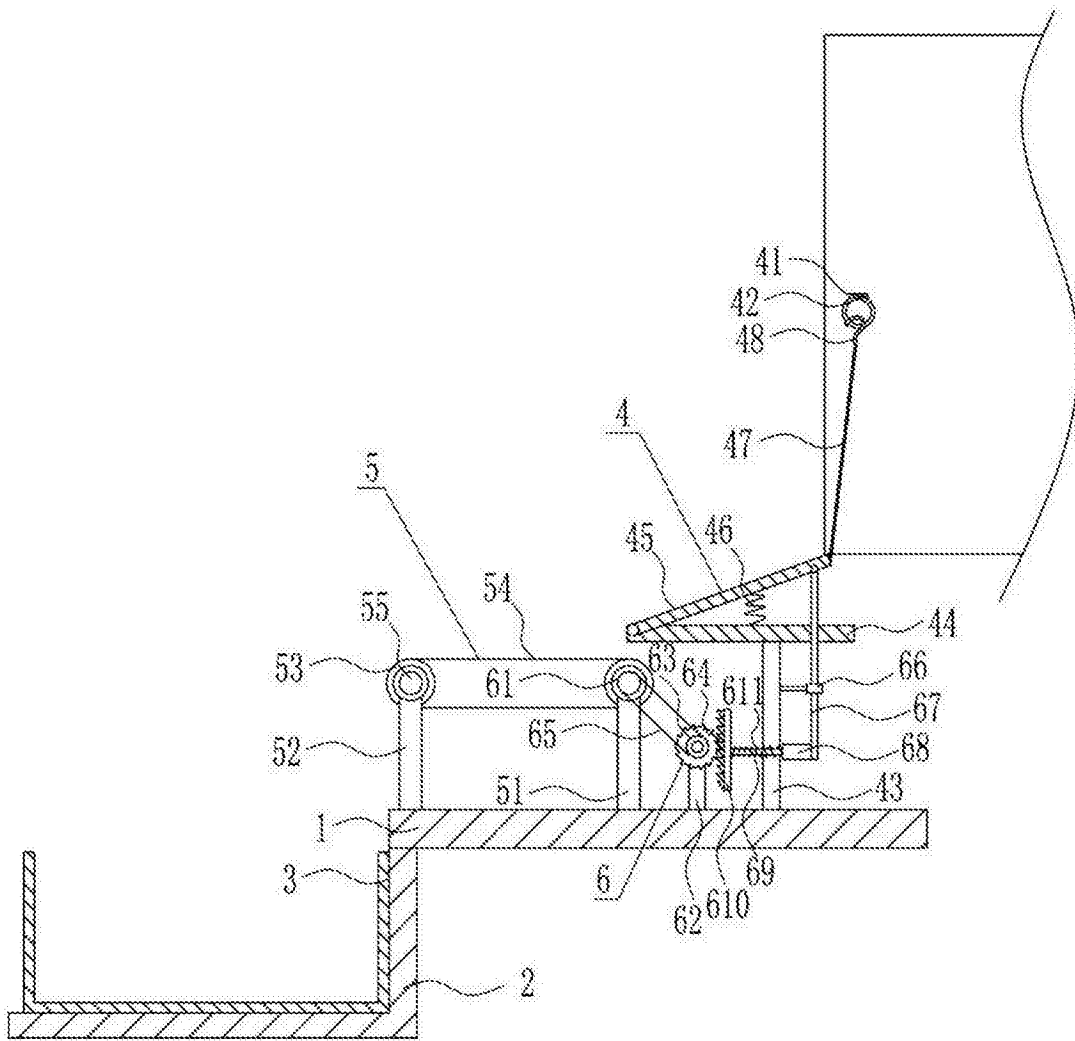


图2

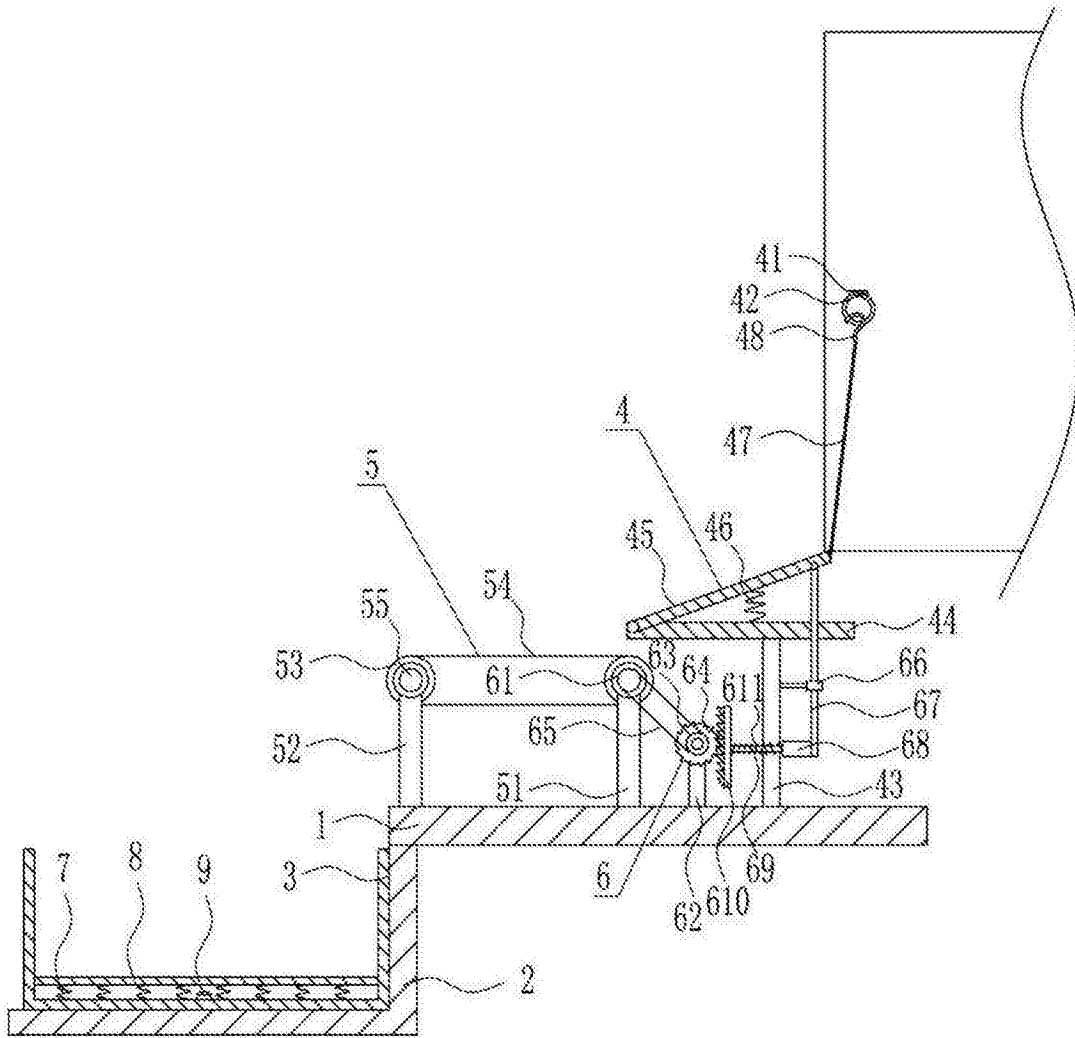


图3

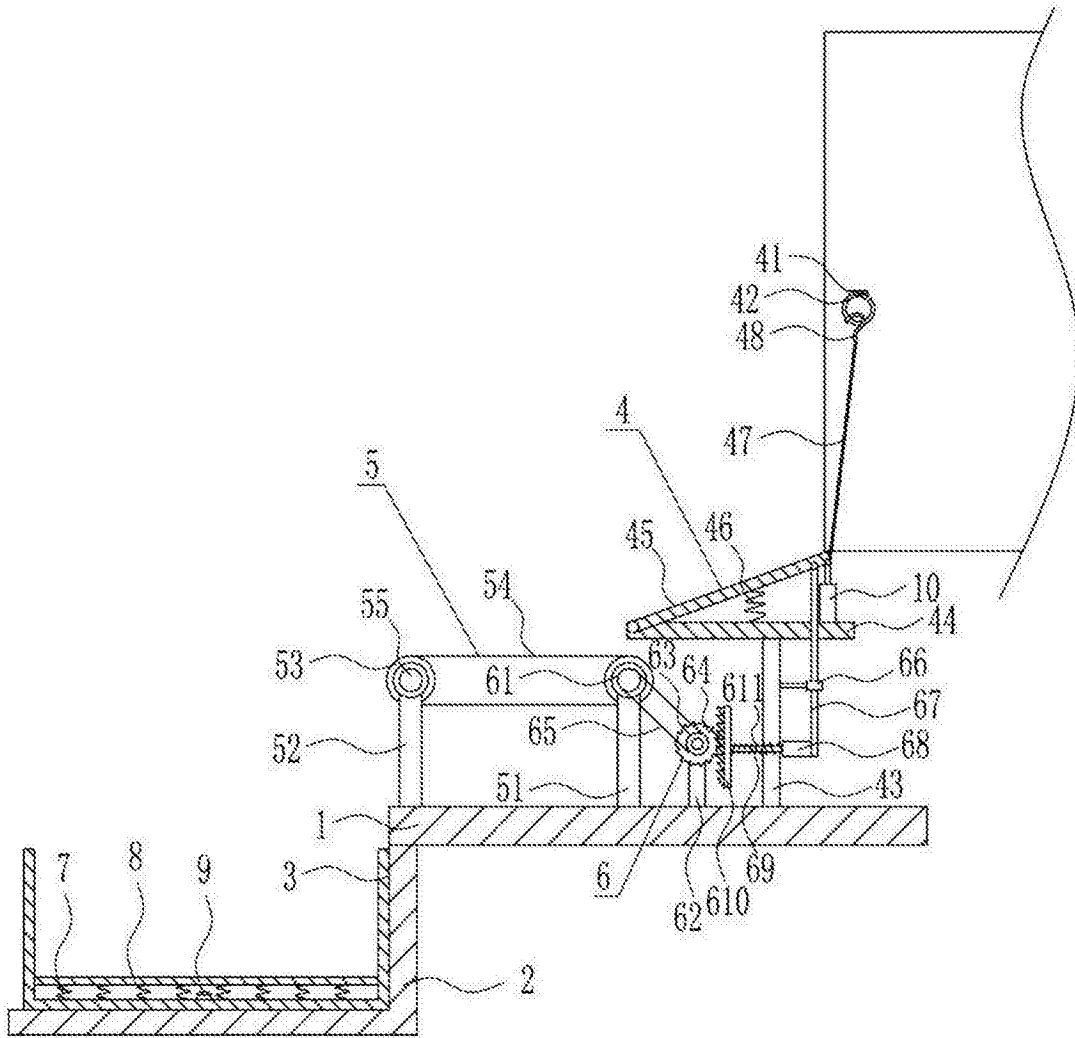


图4