



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 208120300 U

(45)授权公告日 2018.11.20

(21)申请号 201820594887.5

(22)申请日 2018.04.25

(73)专利权人 吴守信

地址 063000 河北省唐山市路北区红星楼
12楼3门203室

(72)发明人 吴守信

(74)专利代理机构 唐山永和专利商标事务所
13103

代理人 张云和

(51) Int. Cl.

B65G 67/08(2006.01)

B65G 67/04(2006.01)

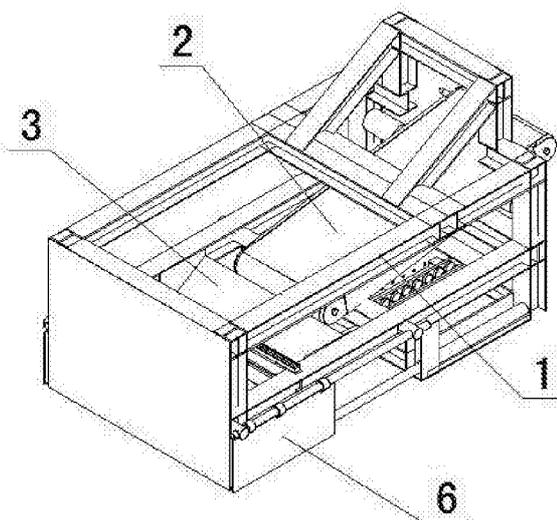
权利要求书1页 说明书3页 附图6页

(54)实用新型名称

袋装物品智能装车机

(57)摘要

本实用新型涉及袋装物品装车设备,具体是一种袋装物品智能装车机。包括机架,机架上分别设置有输送皮带装置、输料推料槽、落袋装置、机械手袋分配装置、车宽伸缩装置,输料推料槽包括御料推板、连接杆、输料槽板,落袋装置包括落袋斜板、伸缩导杆、拉伸导杆、导轮支架、气缸体,机械手袋分配装置包括导轨、行走小车、拨刀、伺服电机组、齿条,车宽伸缩装置包括侧板、伸缩板、伸缩导套、圆形导杆、导环、液压缸。本实用新型适用于任何宽度车型,结构简单,故障少,每分钟能装30-40袋,大小袋都适合,特别适用于1.6米至2.2米宽车型,支持车顶堆塔装车。



1. 一种袋装物品智能装车机,包括机架,其特征在于:机架上分别设置有输送皮带装置、输料推料槽、落袋装置、机械手袋分配装置、车宽伸宿装置;

输料推料槽包括御料推板、连接杆、输料槽板,输料槽板设置在皮带输送装置的出料端并且与机架固定连接,连接杆的两端分别与御料推板和输料槽板铰接;

落袋装置包括落袋斜板、伸缩导杆、拉伸导杆、导轮支架、气缸体,伸缩导杆、拉伸导杆、导轮支架、气缸体分别呈对称状设置两个,落袋斜板设置在输料槽板的下方,御料推板设置在落袋斜板上,左右两个气缸体分别与机架连接,左右两个气缸体的气缸杆分别通过销与落袋斜板连接,两个拉伸导杆的一端分别与左右两个伸缩导杆固定连接,两个拉伸导杆的另一端分别与左右两个导轮支架固定连接,导轮支架上设置有导轮;

机械手袋分配装置包括导轨、行走小车、拨刀、伺服电机组、齿条,导轨与机架固定连接,行走小车的车轮在导轨的导轨槽中滚动运行,拨刀和伺服电机组分别设置在行走小车上,齿条设置在导轨上,伺服电机组的输出轴上的齿轮与齿条啮合;

车宽伸宿装置包括侧板、伸缩板、伸缩导套、圆形导杆、导环、液压缸,侧板、伸缩板、伸缩导套、圆形导杆、导环、液压缸分别呈对称状设置两个,左右两个液压缸分别与机架固定连接,左右两个液压缸的液压缸杆分别与左右两个圆形导杆固定连接,左右两个侧板分别通过导环套装在左右两个圆形导杆上,左右两个侧板分别与左右两个伸缩板连接;接到车宽指令后系统动作,左右两个液压缸的液压缸杆分别带动左右两个圆形导杆、左右两个伸缩板和左右两个侧板向外伸出指定长度,使左右两个侧板间的间距与车宽保持一致;

袋装物品从皮带输送装置进入输料槽板,沿输料槽板的斜面进入落袋斜板,伺服电机组根据袋放位置指令带动行走小车在导轨上滑动,通过行走小车上拨刀拨动滑入落袋斜板上的袋装物品,使其放在指定位置,当袋装物品装满一排后,气缸杆向后拉落袋斜板,落袋斜板向后移动,御料推板沿落袋斜板的斜面推动袋装物品前行,袋装物品在惯性作用及御料推板作用下沿落袋斜板的斜面平缓御下,装车机抬起,气缸杆向前伸出,使落袋斜板恢复原始位置,落袋斜板恢复原状时,御料推板也随落袋斜板的斜面恢复原状。

2. 根据权利要求1所述的袋装物品智能装车机,其特征在于:该袋装物品智能装车机由输送平车上的卷扬机提供上下运行动力,机架通过钢丝绳与卷扬机连接,机架后部通过销与平衡装置连接,输送皮带装置上设置有挡袋装置。

袋装物品智能装车机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及袋装物品装车设备,具体是一种袋装物品智能装车机。

背景技术

[0002] 袋装物品装车就统一车型已实现自动装车,中小企业装车由由于车型较杂大多用人力装车,目前市场上也有自动装车机,有采用翻板抛袋、横皮带抛袋装车等,存在的问题是:抛袋不仅码放不齐,场尘多,袋易破损,结构复杂,不耐用,故障多等缺点。

实用新型内容

[0003] 本实用新型旨在解决上述问题,从而提供一种适用于任何车型、结构简单、故障少的袋装物品智能装车机。

[0004] 本实用新型解决所述问题,采用的技术方案是:

[0005] 一种袋装物品智能装车机,包括机架,机架上分别设置有输送皮带装置、输料推料槽、落袋装置、机械手袋分配装置、车宽伸宿装置;

[0006] 输料推料槽包括御料推板、连接杆、输料槽板,输料槽板设置在皮带输送装置的出料端并且与机架固定连接,连接杆的两端分别与御料推板和输料槽板铰接;

[0007] 落袋装置包括落袋斜板、伸缩导杆、拉伸导杆、导轮支架、气缸体,伸缩导杆、拉伸导杆、导轮支架、气缸体分别呈对称状设置两个,落袋斜板设置在输料槽板的下方,御料推板设置在落袋斜板上,左右两个气缸体分别与机架连接,左右两个气缸体的气缸杆分别通过销与落袋斜板连接,两个拉伸导杆的一端分别与左右两个伸缩导杆固定连接,两个拉伸导杆的另一端分别与左右两个导轮支架固定连接,导轮支架上设置有导轮;

[0008] 机械手袋分配装置包括导轨、行走小车、拨刀、伺服电机组、齿条,导轨与机架固定连接,行走小车的车轮在导轨的导轨槽中滚动运行,拨刀和伺服电机组分别设置在行走小车上,齿条设置在导轨上,伺服电机组的输出轴上的齿轮与齿条啮合;

[0009] 车宽伸宿装置包括侧板、伸缩板、伸缩导套、圆形导杆、导环、液压缸,侧板、伸缩板、伸缩导套、圆形导杆、导环、液压缸分别呈对称状设置两个,左右两个液压缸分别与机架固定连接,左右两个液压缸的液压缸杆分别与左右两个圆形导杆固定连接,左右两个侧板分别通过导环套装在左右两个圆形导杆上,左右两个侧板分别与左右两个伸缩板连接;接到车宽指令后系统动作,左右两个液压缸的液压缸杆分别带动左右两个圆形导杆、左右两个伸缩板和左右两个侧板向外伸出指定长度,使左右两个侧板间的间距与车宽保持一致;

[0010] 袋装物品从皮带输送装置进入输料槽板,沿输料槽板的斜面进入落袋斜板,伺服电机组根据袋放位置指令带动行走小车在导轨上滑动,通过行走小车上的拨刀拨动滑入落袋斜板上的袋装物品,使其放在指定位置,当袋装物品装满一排后,气缸杆向后拉落袋斜板,落袋斜板向后移动,御料推板沿落袋斜板的斜面推动袋装物品前行,袋装物品在惯性作用及御料推板作用下沿落袋斜板的斜面平缓御下,装车机抬起,气缸杆向前伸出,使落袋斜板恢复原始位置,落袋斜板恢复原状时,御料推板也随落袋斜板的斜面恢复原状。

[0011] 采用上述技术方案的本实用新型,与现有技术相比,其突出的特点是:

[0012] 适用于任何宽度车型,结构简单,故障少,每分钟能装30-40袋,大小袋都适合,特别适用于1.6米至2.2米宽车型,支持车顶堆塔装车。

[0013] 作为优选,本实用新型更进一步的技术方案是:

[0014] 该袋装物品智能装车机由输送平车上的卷扬机提供上下运行动力,机架通过钢丝绳与卷扬机连接,机架后部通过销与平衡装置连接,输送皮带装置上设置有挡袋装置,挡袋装置使袋位于正确位置。

附图说明

[0015] 图1 是本实用新型实施例立体结构示意图;

[0016] 图2 是本实用新型实施例俯视结构示意图;

[0017] 图3 是本实用新型实施例内部结构立体结构示意图;

[0018] 图4 是本实用新型实施例车宽伸宿装置的主视结构示意图;

[0019] 图5 是图4的侧视结构示意图;

[0020] 图6 是本实用新型实施例车宽伸宿装置的侧板向外伸出时的立体结构示意图;

[0021] 图7 是本实用新型实施例车宽伸宿装置的侧板向外伸出时的俯视结构示意图;

[0022] 图8 是本实用新型实施例使用状态下的结构示意图;

[0023] 图中:机架1;输送皮带装置2;输料推料槽3;落袋装置4;机械手袋分配装置5;车宽伸宿装置6;御料推板7;连接杆8;输料槽板9;落袋斜板10;伸缩导杆11;拉伸导杆12;导轮支架13;气缸体14;导轮15;气缸杆16;导轨17;行走小车18;拨刀19;伺服电机组20;齿条21;齿轮22;侧板23;伸缩板24;伸缩导套25;圆形导杆26;导环27;液压缸28;液压缸杆29;输送平车30;卷扬机31;钢丝绳32;平衡装置33;挡袋装置34。

[0024] 具体实施方式:

[0025] 下面结合实施例对本实用新型作进一步说明,目的仅在于更好地理解本实用新型内容,因此,所举之例并不限制本实用新型的保护范围。

[0026] 参见图1、图2、图3、图4、图5、图6、图7、图8,一种袋装物品智能装车机,包括机架1,机架1上分别设置有输送皮带装置2、输料推料槽3、落袋装置4、机械手袋分配装置5、车宽伸宿装置6;该袋装物品智能装车机由输送平车30上的卷扬机31提供上下运行动力,机架1通过钢丝绳32与卷扬机31连接,机架1后部通过销与平衡装置33连接,输送皮带装置2上设置有挡袋装置34,挡袋装置34使袋位于正确位置。

[0027] 输送皮带装置2包括主动传输辊筒、从动传输辊筒、托辊、环形皮带。

[0028] 输料推料槽3包括御料推板7、连接杆8、输料槽板9,输料槽板9设置在皮带输送装置2的出料端并且与机架1焊接固定,连接杆8的两端分别与御料推板7和输料槽板9铰接。

[0029] 落袋装置4包括落袋斜板10、伸缩导杆11、拉伸导杆12、导轮支架13、气缸体14,伸缩导杆11、拉伸导杆12、导轮支架13、气缸体14分别呈对称状设置两个,落袋斜板10设置在输料槽板9的下方,御料推板7设置在落袋斜板10上,左右两个气缸体14分别与机架1连接,左右两个气缸体14的气缸杆16分别通过销与落袋斜板10连接,两个拉伸导杆12的一端分别与左右两个伸缩导杆11焊接在一起,两个拉伸导杆12的另一端分别与左右两个导轮支架13固定连接,导轮支架13上设置有导轮15。

[0030] 机械手袋分配装置5包括导轨17、行走小车18、拨刀19、伺服电机组20、齿条21,导轨17与机架1固定连接,行走小车18的车轮在导轨17的导轨槽中滚动运行,拨刀19与行走小车28焊接,伺服电机组20安装在行走小车28上,齿条21设置在导轨17上,伺服电机组20的输出轴上的齿轮22与齿条21啮合。

[0031] 车宽伸宿装置6包括侧板23、伸缩板24、伸缩导套25、圆形导杆26、导环27、液压缸28,侧板23、伸缩板24、伸缩导套25、圆形导杆26、导环27、液压缸28分别呈对称状设置两个,左右两个液压缸28分别与机架1固定连接,左右两个液压缸28的液压缸杆29分别与左右两个圆形导杆26固定连接,左右两个侧板23分别通过导环27套装在左右两个圆形导杆26上,左右两个侧板23分别与左右两个伸缩板24连接,接到车宽指令后系统动作,左右两个液压缸28的液压缸杆29分别带动左右两个圆形导杆26、左右两个伸缩板24和左右两个侧板23向外伸出指定长度,使左右两个侧板23间的间距与车宽保持一致。

[0032] 袋装物品从皮带输送装置2进入输料槽板9,沿输料槽板9的斜面进入落袋斜板10,伺服电机组20根据袋放位置指令带动行走小车18在导轨17上滑动,通过行走小车18上的拨刀19拨动滑入落袋斜板10上的袋装物品,使其放在指定位置,当袋装物品装满一排后,气缸杆16向后拉落袋斜板10,落袋斜板10向后移动,御料推板7沿落袋斜板10的斜面推动袋装物品前行,袋装物品在惯性作用及御料推板7作用下沿落袋斜板10的斜面平缓御下,装车机抬起,气缸杆16向前伸出,使落袋斜板10恢复原始位置,落袋斜板10恢复原状时御料推板7也随落袋斜板10的斜面恢复原状。

[0033] 使用及操作流程:车到位后,对车的长、宽、高用结构光扫描,装车机在卷扬机31和平衡装置33的引导下,使装车机进入装车初始位置,根据车宽启动车宽伸宿装置6,使其与车共宽,等待装车,电脑自动计算装车方案,发装袋信号,楼上装袋机开始装袋,袋由流水线由二楼顺皮带机载下,首先进入挡袋装置34,使袋位于正确位置,然后进入整袋装置(由于袋装物品由斜皮带下来时袋多少有变形现象且薄厚不均,为了码放整齐且不易倒),再进入两只拨刀19组成的机械手袋分配装置5,待一排袋装物品装好后,落袋装置4的气动系统向后动作,袋装物品在惯性和带有斜坡的落袋装置4以及御料推板7共同作用下落入指定位置,装车机抬起移向下一位置,此时拨刀19不停,完成一个循环。

[0034] 本实用新型适用于任何宽度车型,结构简单,故障少,每分钟能装30-40袋,大小袋都适合,特别适用于1.6米至2.2米宽车型,支持车顶堆塔装车。

[0035] 以上所述仅为本实用新型较佳可行的实施例而已,并非因此局限本实用新型的权利范围,凡运用本实用新型说明书及其附图内容所作的等效变化,均包含于本实用新型的权利范围之内。

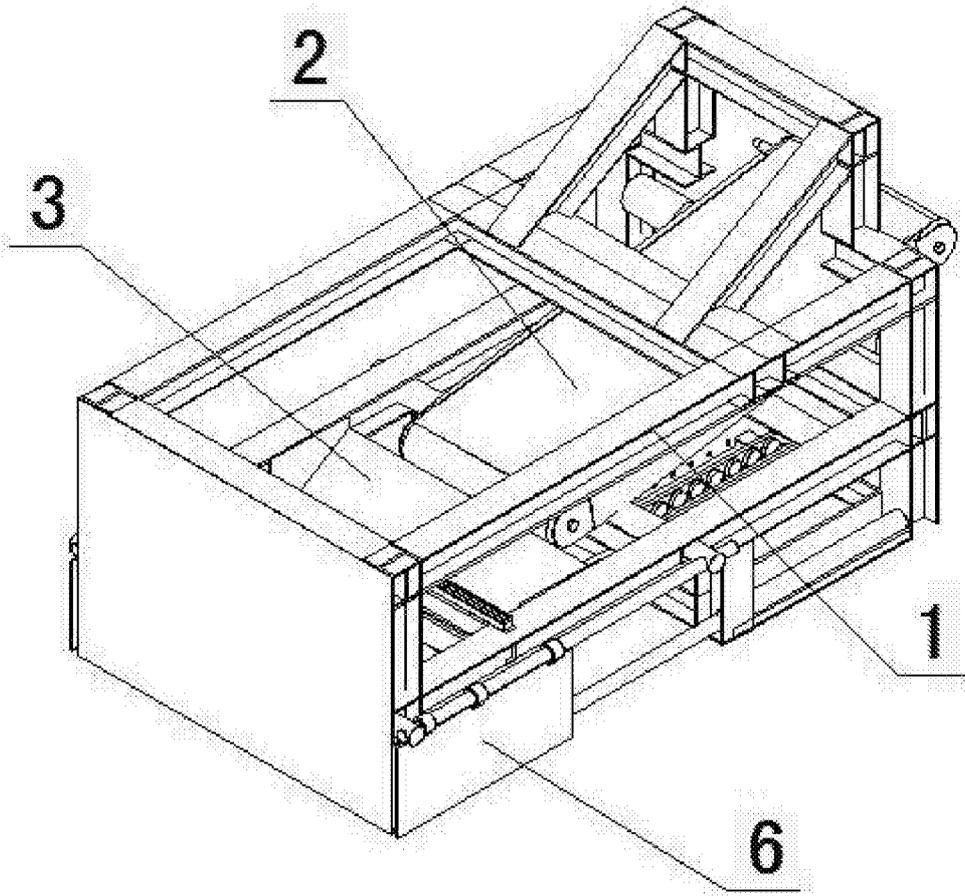


图1

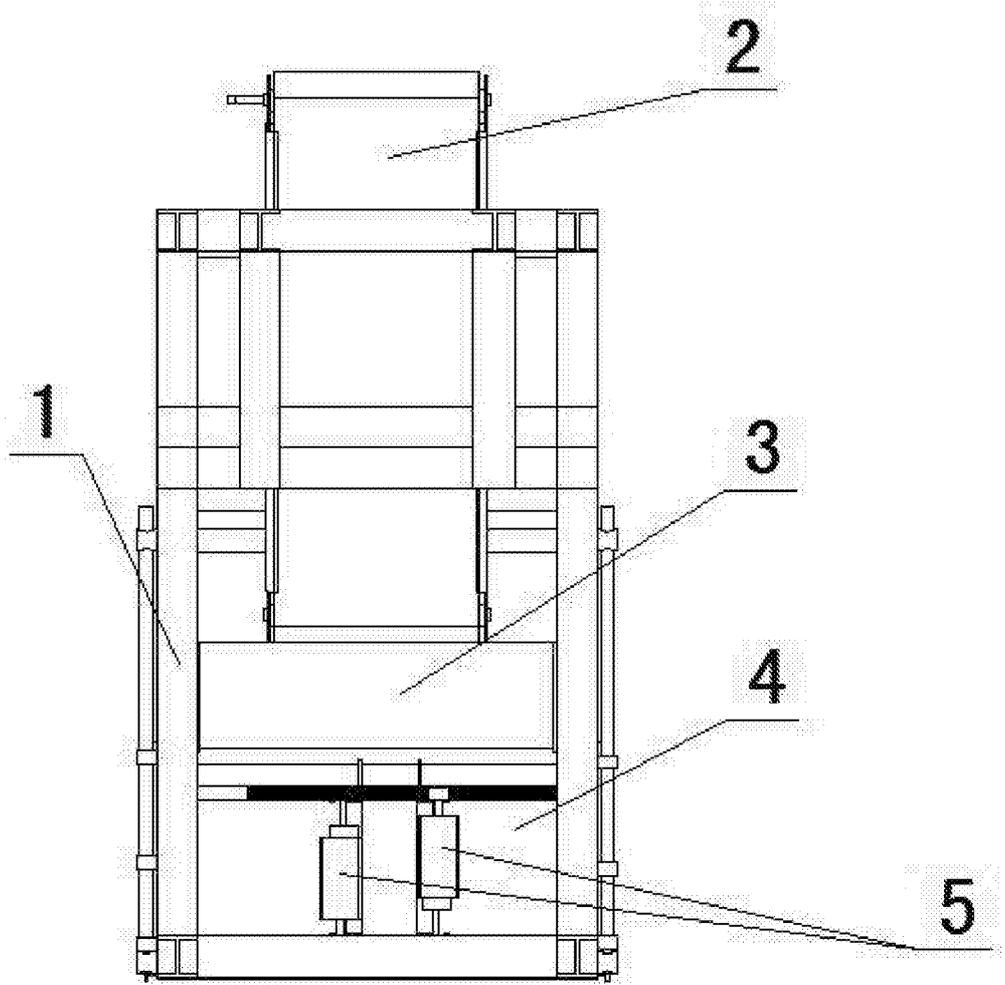


图2

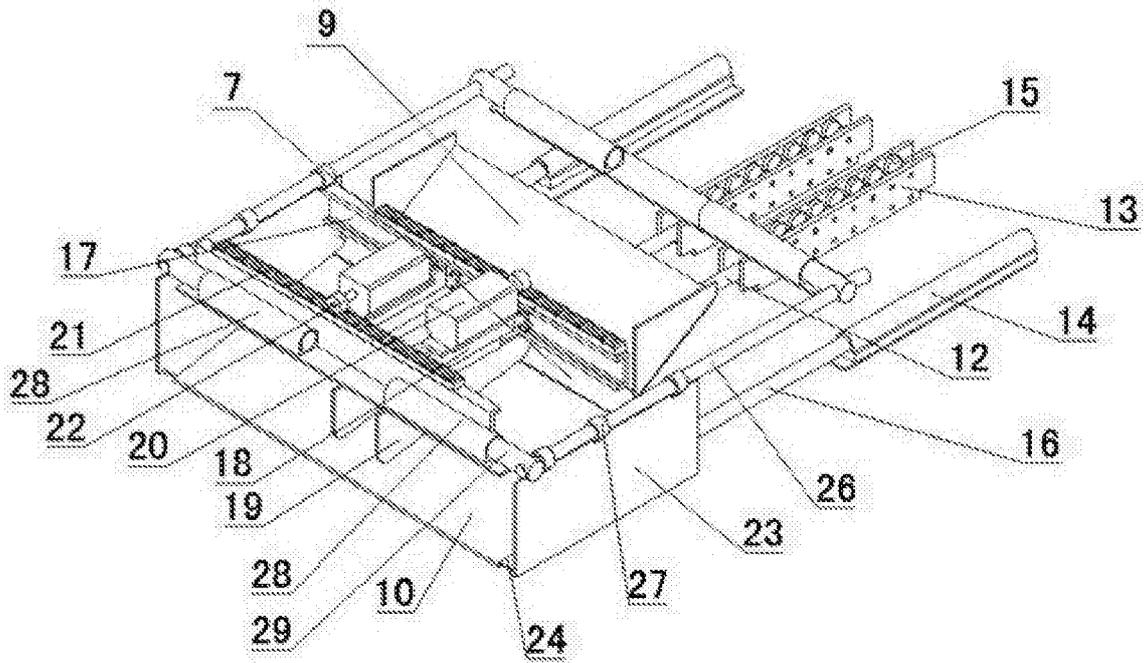


图3

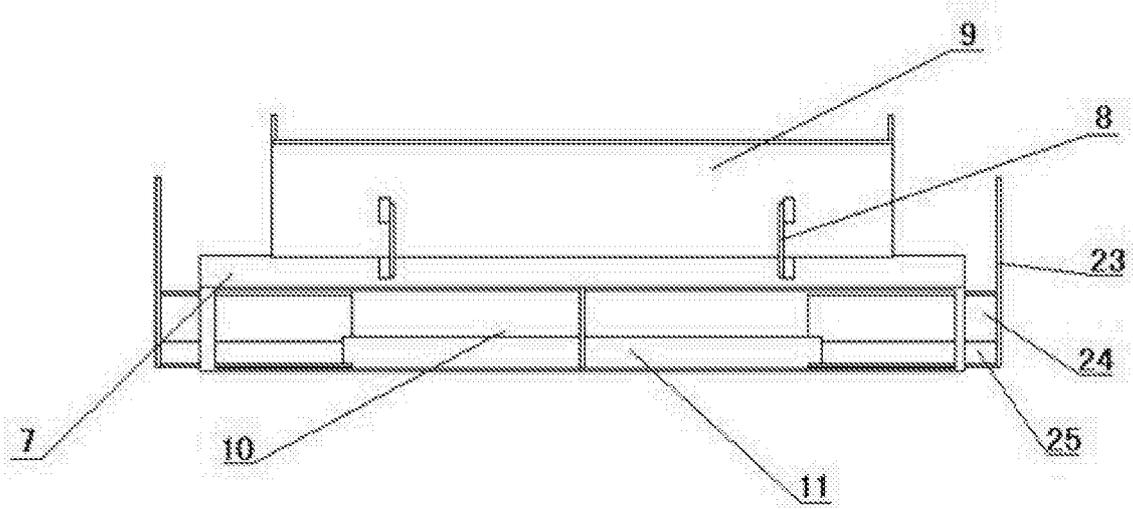


图4

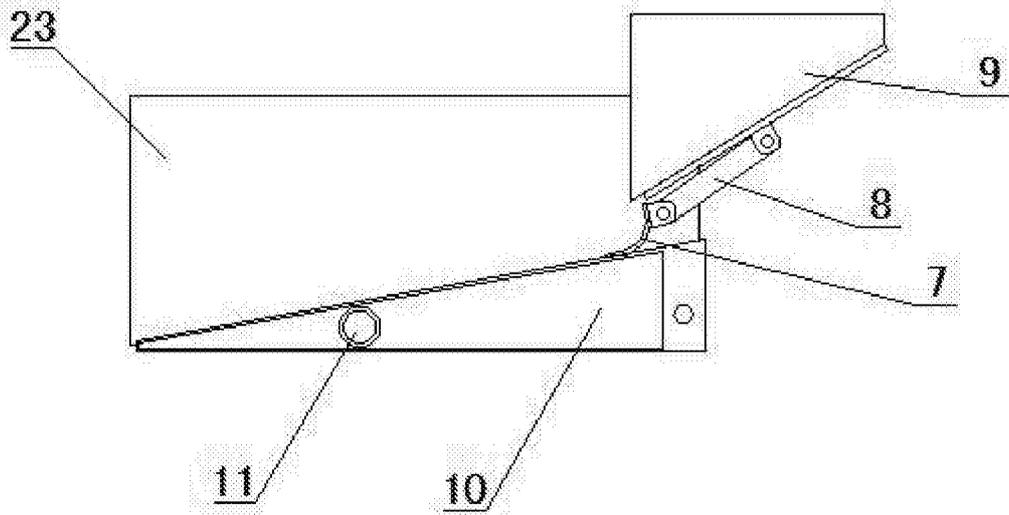


图5

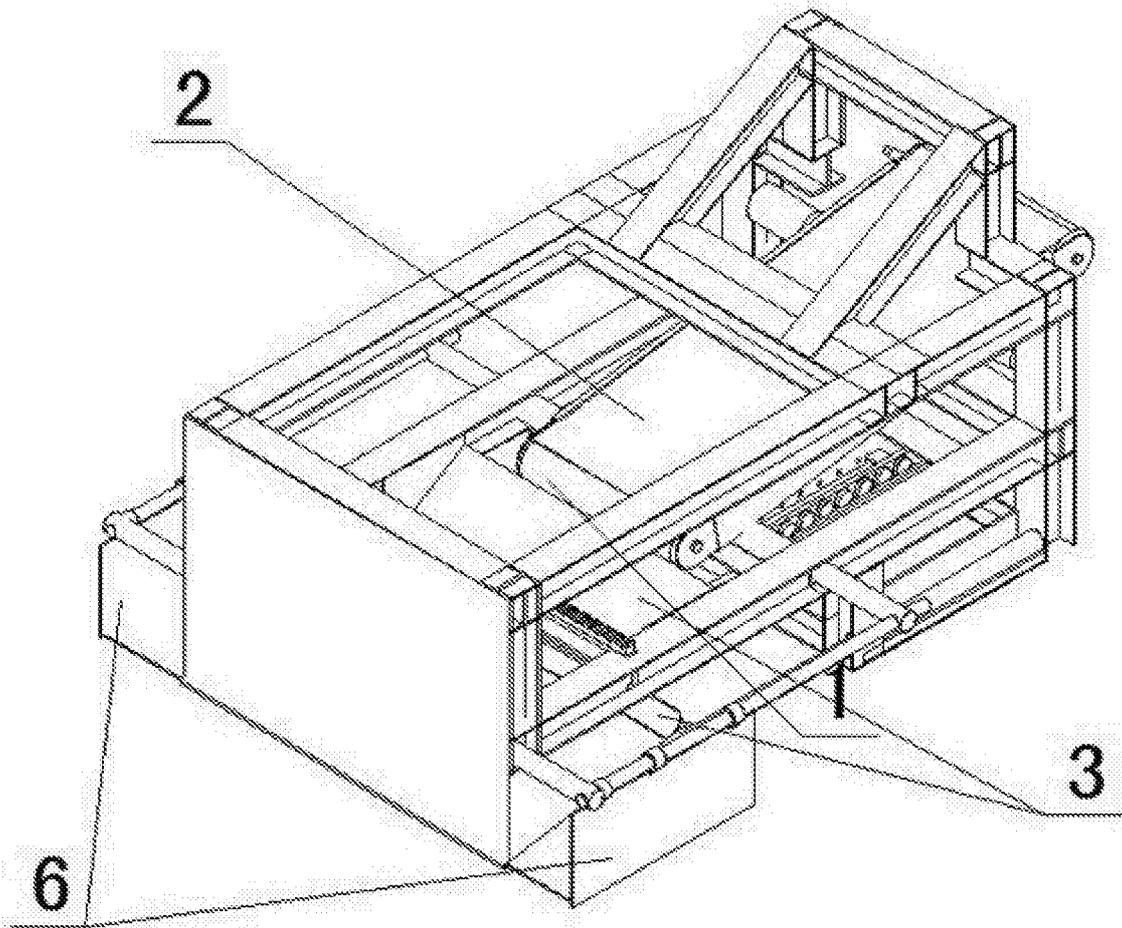


图6

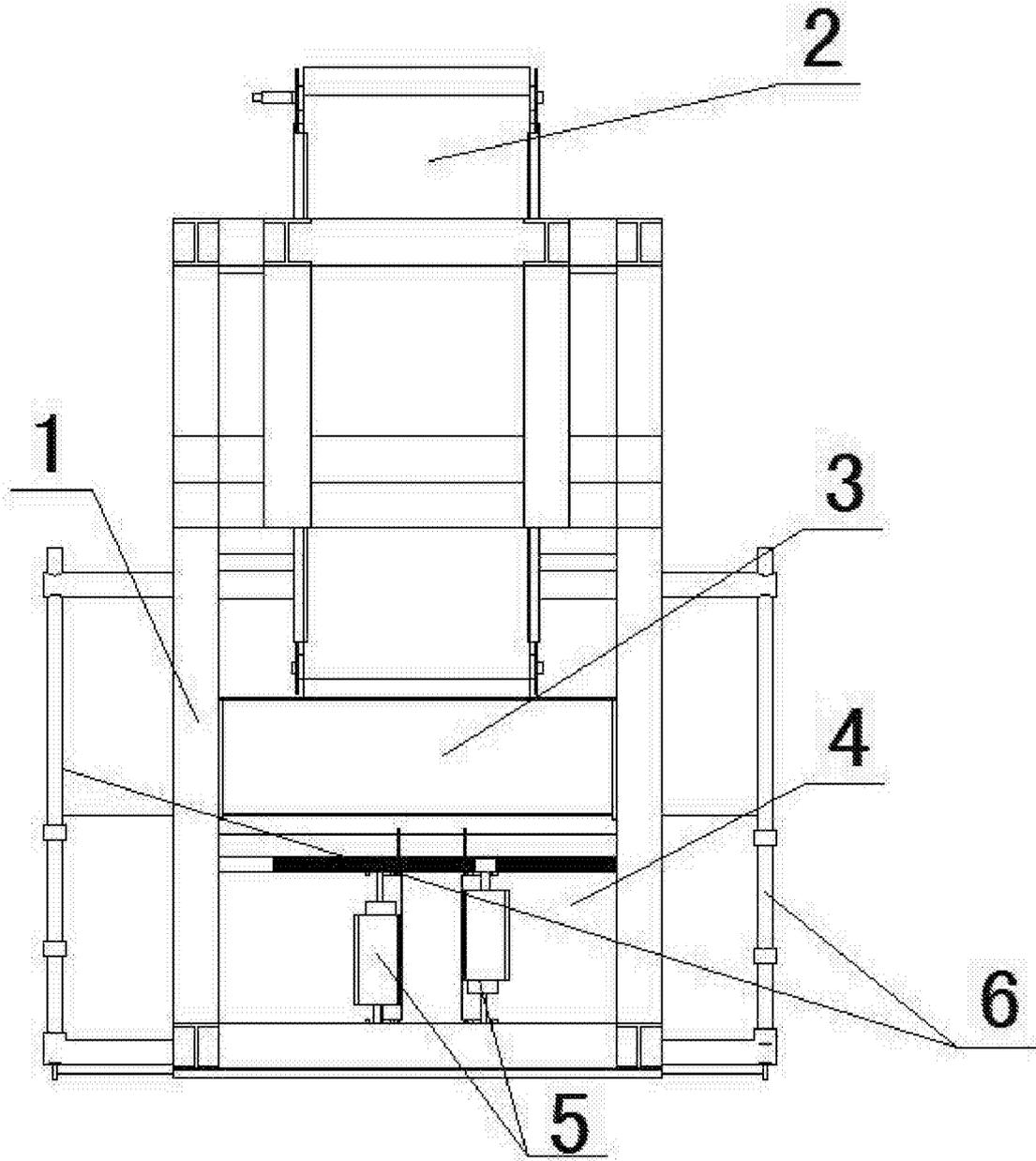


图7

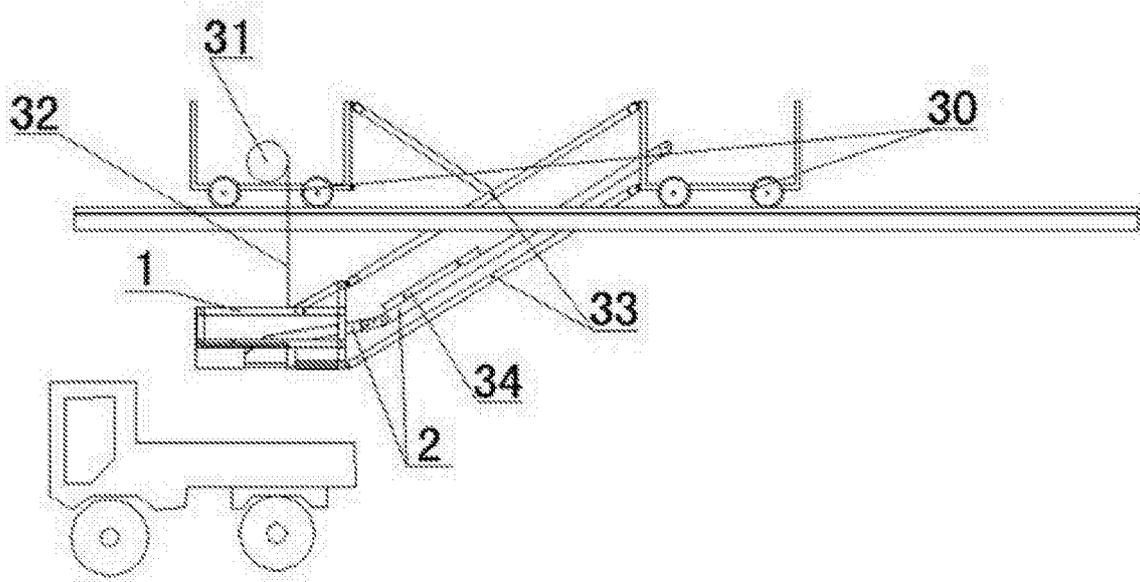


图8