



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 205114574 U

(45) 授权公告日 2016. 03. 30

(21) 申请号 201520816201. 9

(22) 申请日 2015. 10. 20

(73) 专利权人 新田县远征机械有限公司

地址 425700 湖南省永州市新田县行政中心
七楼县科技局刘峰晖

(72) 发明人 刘峰晖

(51) Int. Cl.

B65G 67/08(2006. 01)

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

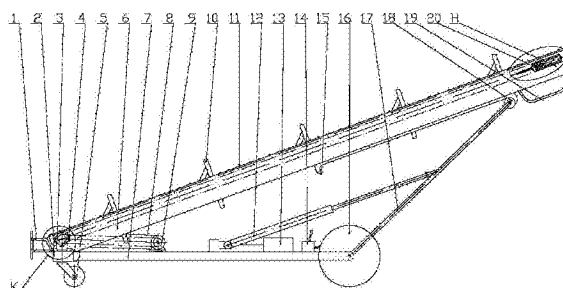
权利要求书2页 说明书5页 附图7页

(54) 实用新型名称

链条式移动装车机

(57) 摘要

本实用新型公开的链条式移动装车机, 涉及运输设备技术领域; 包括车架 7、运输装置、升降装置和支撑装置; 所述支撑装置包括转向轮 5 和行走轮 16, 分别安装在车架 7 的前后两端; 所述升降装置安装在车架 7 的中后部位; 在所述车架 7 的上面还安装有运输装置, 所述的运输装置包括运输托架 6、承托组件和推移组件, 所述运输托架 6 的后端与升降装置连接; 具有适合狭小场地使用、且操作方便、安全可靠等特点, 可用于海带、烟叶、甜菜、麻干等农副产品和工业产品、半成品以及行李货物的转运, 适合于工厂、商场、车站、码头以及农副产品收购现场等场所使用。



1. 一种链条式移动装车机,包括车架(7)、运输装置、升降装置和支撑装置;所述支撑装置包括转向轮(5)和行走轮(16),分别安装在车架(7)的前后两端;所述升降装置安装在车架(7)的中后部位;其特征在于:在所述车架(7)的上面还安装有运输装置;

所述的运输装置包括运输托架(6)、承托组件和推移组件,所述运输托架(6)的后端与升降装置连接;

所述的承托组件包括承托架(21)和二组以上的托辊(11),承托架(21)安装在车架(7)的内腔中,托辊(11)安装在承托架(21)上;

所述的推移组件包括驱动机构、两组驱动轴承座、驱动轴(28)、两个驱动链轮(29)、两个从动链轮(25)、从动轴(49)、两个从动轴承座(48)、两条推移链条(24)和二组以上的推杆(10);

所述的驱动轴承座安装在车架(7)的前端两边,驱动轴(28)穿装在运输托架(6)的前端、其两端穿装于驱动轴承座中;从动轴承座(48)安装在运输托架(6)的后端两边,从动轴(49)穿装在从动轴承座(48)中;所述的驱动机构安装在车架(7)上,与驱动轴(28)连接;

所述的驱动链轮(29)安装在运输托架(6)的前端内腔两侧边的驱动轴(28)上,所述的从动链轮(25)安装在运输托架(6)的后端内腔侧边的从动轴(49)上,推移链条(24)绕装在驱动链轮(29)和从动链轮(25)之间、并形成封闭链,推杆(10)安装在两条推移链条(24)之间。

2. 根据权利要求1所述的链条式移动装车机,其特征在于:所述的升降装置包括液压站(13)、液压缸(12)、升降杆(17)、升降滚轮(18)和升降槽(15),所述的液压缸(12)和液压站(13)安装在车架(7)上;升降杆(17)的下端铰装在车架(7)的后端,液压缸(12)的活塞轴的端部铰接升降杆(17)的中部,升降杆(17)的上端安装升降滚轮(18);所述的升降槽(15)安装在运输托架(6)后部的下面,升降滚轮(18)抵在升降槽(15)中。

3. 根据权利要求1或2所述的链条式移动装车机,其特征在于:所述的驱动机构包括减速电机(9)、输出轴(45)、输出链轮(46)、输出链条(30)和输入链轮(27),所述的减速电机(9)安装在车架(7)上,其输出轴(45)的端部安装输出链轮(46),输入链轮(27)安装在驱动轴(28)上,输出链条(30)绕装在输出链轮(46)和输入链轮(27)之间、并形成封闭链。

4. 根据权利要求3所述的链条式移动装车机,其特征在于:所述的驱动轴承座包括外驱动轴承座(3)和内驱动轴承座(4),所述的外驱动轴承座(3)安装在车架(7)的前端上,内驱动轴承座(4)安装在运输托架(6)前端的外侧面。

5. 根据权利要求4所述的链条式移动装车机,其特征在于:所述的推杆(10)包括主推杆(32)、加力杆(31)、推杆底板(34)和连接板(33),所述的主推杆(32)和加力杆(31)都安装在推杆底板(34)上,加力杆(31)的上端连接主推杆(32)后面的中部;连接板(33)安装在推移链条(24)的一节链条的侧面,推杆底板(34)安装在连接板(33)上。

6. 根据权利要求5所述的链条式移动装车机,其特征在于:在所述车架(7)的后部,还安装有刹车装置(14);所述的刹车装置(14)包括刹车手柄箱架(35)、刹车手柄(36)、刹车手柄拉杆(37)、刹车转杆(40)、刹车转杆套(39)、刹车转杆支耳(41)、刹车拉杆(42)、刹车拉杆销(44)和刹车组件;所述的刹车手柄箱架(35)安装在车架(7)上,刹车手柄(36)安装在刹车手柄箱架(35)中,刹车手柄拉杆(37)的一端连接刹车手柄(36)的下端;刹车转杆(40)上安装有刹车转杆支耳(41),刹车转杆套(39)套装在刹车手柄拉杆(37)的另一端,并安装在两片

刹车转杆支耳(41)中;刹车组件安装在行走轮(16)的轮毂(38)中,通过刹车拉杆销(44)连接刹车拉杆(42)的一端,刹车拉杆(42)的另一端连接刹车转杆(40)的端部。

7.根据权利要求6所述的链条式移动装车机,其特征在于:在所述运输托架(6)内腔两侧边上面推移链条(24)的下面还安装有链条托条(26)。

8.根据权利要求7所述的链条式移动装车机,其特征在于:在所述运输托架(6)的后端两外侧面上,还安装有链条张紧装置(20);所述的链条张紧装置(20)包括张紧滑槽(47)、从动轴承座(48)和调整螺杆(50),所述的张紧滑槽(47)安装在运输托架(6)的后端两外侧面上,其滑槽中安装从动轴承座(48),调整螺杆(50)安装在张紧滑槽(47)的前部,调整螺杆(50)的后端与从动轴承座(48)连接。

9.根据权利要求8所述的链条式移动装车机,其特征在于:在所述车架(7)的前端,还设置有防护栏(1)。

10.根据权利要求9所述的链条式移动装车机,其特征在于:在所述车架(7)的后端下部,还设置有保护栏(19)。

链条式移动装车机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及运输设备技术领域,特别是一种链条式移动装车机。

背景技术

[0002] 现代社会中,包括原材料、半成品和成品等各种物资,尤其是各种叶、杆类农产品在产前、产中、产后等各个环节中,都离不开转运。目前,转运设备大都采用既能够提升高度、又能转运一定距离的转运车。

[0003] 中国专利(专利申请号为2015200492862)公开的“一种移动式装车机”,包括机架、运输装置、升降装置、支撑装置和液压系统;所述运输装置包括上滚筒、下滚筒和运输皮带,所述升降装置包括支撑横架、支撑竖架、限位槽和升降油缸,所述支撑装置包括转向轮和行走轮;在所述机架中下部的下面还安装有运输皮带驱动装置。

[0004] 另一中国专利(专利申请号为200620129956.2)公开的“移动式甜菜装车机”,其中包括金属桁架、两根传输链条、多个传输链轮和外动力轮,其中金属桁架、两根传输链条、多个传输链轮和外动力轮相互连成一体,安装好的两传输链条相互平行且内侧相对应的部件与部件之间分别设置有钢性连接棒,在一定数量钢性连接棒上还设置有挡板。使用本实用新型时,只需用外力使外动力轮旋转,整个传动部件也同时由低端往高端连续运动,这时将甜菜放在该机最低端,就被传送到最高端,直至自动翻倒;装甜菜时将该机安置在机动车厢内,以便实现随装随移。具有工作效率高、操作方便、价格便宜、结构简单的特点。

发明内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种适合狭小场地使用、且操作方便、安全可靠的转运装置。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型所采取的技术方案是设计一种链条式移动装车机:包括车架7、运输装置、升降装置和支撑装置;所述支撑装置包括转向轮5和行走轮16,分别安装在车架7的前后两端;所述升降装置安装在车架7的中后部位;在所述车架7的上面还安装有运输装置;

[0007] 所述的运输装置包括运输托架6、承托组件和推移组件,所述运输托架6的后端与升降装置连接;

[0008] 所述的承托组件包括承托架21和二组以上的托辊11,承托架21安装在车架7的内腔中,托辊11安装在承托架21上;

[0009] 所述的推移组件包括驱动机构、两组驱动轴承座、驱动轴28、两个驱动链轮29、两个从动链轮25、从动轴49、两个从动轴承座48、两条推移链条24和二组以上的推杆10;

[0010] 所述的驱动轴承座安装在车架7的前端两边,驱动轴28穿装在运输托架6的前端、其两端穿装于驱动轴承座中;从动轴承座48安装在运输托架6的后端两边,从动轴49穿装于从动轴承座48中;所述的驱动机构安装在车架7上,与驱动轴28连接;

[0011] 所述的驱动链轮29安装在运输托架6的前端内腔两侧边的驱动轴28上,所述的从

动链轮25安装在运输托架6的后端内腔侧边的从动轴49上,推移链条24绕装在驱动链轮29和从动链轮25之间、并形成封闭链,推杆10安装在两条推移链条24之间。

[0012] 所述的升降装置包括液压站13、液压缸12、升举杆17、升举滚轮18和升举槽15,所述的液压缸12和液压站13安装在车架7上;升举杆17的下端铰装在车架7的后端,液压缸12的活塞轴的端部铰接升举杆17的中部,升举杆17的上端安装升举滚轮18;所述的升举槽15安装在运输托架6后部的下面,升举滚轮18抵在升举槽15中。

[0013] 所述的驱动机构包括减速电机9、输出轴45、输出链轮46、输出链条30和输入链轮27,所述的减速电机9安装在车架7上,其输出轴45的端部安装输出链轮46,输入链轮27安装在驱动轴28上,输出链条30绕装在输出链轮46和输入链轮27之间、并形成封闭链。

[0014] 所述的驱动轴承座包括外驱动轴承座3和内驱动轴承座4,所述的外驱动轴承座3安装在车架7的前端上,内驱动轴承座4安装在运输托架6前端的外侧面。

[0015] 所述的推杆10包括主推杆32、加力杆31、推杆底板34和连接板33,所述的主推杆32和加力杆31都安装在推杆底板34上,加力杆31的上端 连接主推杆32后面的中部;连接板33安装在推移链条24的一节链条的侧面,推杆底板34安装在连接板33上。

[0016] 在所述车架7的后部,还安装有刹车装置14;所述的刹车装置14包括刹车手柄箱架35、刹车手柄36、刹车手柄拉杆37、刹车转杆40、刹车转杆套39、刹车转杆支耳41、刹车拉杆42、刹车拉杆销44和刹车组件;所述的刹车手柄箱架35安装在车架7上,刹车手柄36安装在刹车手柄箱架35中,刹车手柄拉杆37的一端连接刹车手柄36的下端;刹车转杆40上安装有刹车转杆支耳41,刹车转杆套39套装在刹车手柄拉杆37的另一端,并安装在两片刹车转杆支耳41中;刹车组件安装在行走轮16的轮毂38中,通过刹车拉杆销44连接刹车拉杆42的一端,刹车拉杆42的另一端连接刹车转杆40的端部。

[0017] 在所述运输托架6内腔两侧边上面推移链条24的下面还安装有链条托条26。

[0018] 在所述运输托架6的后端两外侧面上,还安装有链条张紧装置20;所述的链条张紧装置20包括张紧滑槽47、从动轴承座48和调整螺杆50,所述的张紧滑槽47安装在运输托架6的后端两外侧面上,其滑槽中安装从动轴承座48,调整螺杆50安装在张紧滑槽47的前部,调整螺杆50的后端与从动轴承座48连接。

[0019] 在所述车架7的前端,还设置有防护栏1。

[0020] 在所述车架7的后端下部,还设置有防护栏19。

[0021] 在所述车架7后端内腔的下部,还安装有导向托辊23。

[0022] 本实用新型的链条式移动装车机,采用在链条上加装推杆的方式,装载的物料由推杆推着其沿托辊向上移动,其转载的坡度可以较大,因而,能够在较小的空间里实现较高的升举的高度,故适合狭小场地使用。同时,采用液压油缸来控制装车机的高度(即坡度),故其操作较为方便;此外,还安装有刹车装置,可以避免在装车过程中滑动,故其使用安全可靠。

附图说明

[0023] 图1是本实用新型的主视示意图;

[0024] 图2是本实用新型的主剖视示意图;

[0025] 图3是本实用新型的俯视示意图;

[0026] 图4是本实用新型的N局部放大示意图；

[0027] 图5是本实用新型的M局部放大示意图；

[0028] 图6是本实用新型的G局部放大示意图；

[0029] 图7是本实用新型的K局部放大示意图；

[0030] 图8是本实用新型的H局部放大示意图；

[0031] 图9是本实用新型的D局部放大示意图；

[0032] 图10是本实用新型的F局部放大示意图；

[0033] 图11是本实用新型的E局部放大示意图。

[0034] 图中:1是防护栏,2是轴承座支台,3是外驱动轴承座,4是内驱动轴承座,5是转向轮,6是运输托架,7是车架,8是防护罩,9是减速电机,10是推杆,11是托辊,12是液压缸,13是液压站,14是刹车装置,15是升降槽,16是行走轮,17是升降杆,18是升降滚轮,19是保护栏,20是链条张紧装置,21是承托架,22是支撑杆,23是导向托辊,24是推移链条,25是从动链轮,26是链条托条,27是输入链轮,28是驱动轴,29是驱动链轮,30是输出链条,31是加力杆,32是主推杆,33是连接板,34是推杆底板,35是刹车手柄箱架,36是刹车手柄,37是刹车手柄拉杆,38是轮毂,39是刹车转杆套,40是刹车转杆,41是刹车转杆支耳,42是刹车拉杆,43是行走轮轴,44是刹车拉杆销,45是输出轴,46是输出链轮,47是张紧滑槽,48是从动轴承座,49是从动轴,50是调整螺杆。

具体实施方式

[0035] 以下结合附图和实施例,对本实用新型作进一步的说明。下面的说明是采用例举的方式,但本实用新型的保护范围不应局限于此。

[0036] 本实施例的链条式移动装车机是由车架7、运输装置、刹车装置14、升降装置和支撑装置构成。

[0037] 车架7为长方形框架,其间设置有多根横向撑杆,既增加车架7的强度,又方便安装其它部件。在车架7的前端,设置有防护栏1。在车架7的后端下部,设置有保护栏19。

[0038] 支撑装置是由转向轮5和行走轮16构成,两个(万向)转向轮5分别安装在车架7前端两边的下部;行走轮轴43安装在车架7后端,行走轮轴43的两端分别穿装两个行走轮16。

[0039] 升降装置是由液压站13、液压缸12、升降杆17、两个升降滚轮18和两条升降槽15构成。液压缸12铰装在车架7的中部上面,液压站13安装在车架7上、液压缸12的邻近处,液压站13与液压缸12连通。升降杆17也是框架形,其下端铰装在车架7的后端(即:穿装在行走轮轴43上),液压缸12的活塞轴的端部与升降杆17的中部铰接,两个升降滚轮18分别安装在升降杆17上端的两边。两条升降槽15分别安装在运输装置的运输托架6后部下面的两边,升降滚轮18抵在升降槽15中,由升降槽15两端设置的挡块定位。

[0040] 刹车装置14安装在车架7的后部,是由刹车手柄箱架35、刹车手柄36、刹车手柄拉杆37、刹车转杆40、刹车转杆套39、刹车转杆支耳41、刹车拉杆42、刹车拉杆销44和刹车组件构成。刹车手柄箱架35类似于手扶拖拉机的档位箱,其上开有卡槽;刹车手柄箱架35安装在车架7上,刹车手柄36的中下部铰装在刹车手柄箱架35中,刹车手柄36的上端为手握柄,下端与刹车手柄拉杆37的前一端连接。刹车转杆40的中部上安装有两片刹车转杆支耳41,刹车转杆套39上开有径向的拉杆通孔,其两端还设置有凸轴;刹车手柄拉杆37的后端穿装刹

车转杆套39的径向拉杆通孔后固定,刹车转杆套39两端的凸轴卡入两片刹车转杆支耳41的凸轴孔中,使得刹车转杆套39可绕两端的凸轴摆动。刹车组件安装在行走轮16的轮毂38中(附图中未画出),刹车组件通过刹车拉杆销44连接刹车拉杆42的后端,刹车拉杆42的前端与刹车转杆40的端部连接。刹车转杆40的两端分别连接两个行走轮16的轮毂38中的刹车组件。

[0041] 运输装置是由运输托架6、承托组件和推移组件构成。

[0042] 运输托架6是由两块长方形框板构成的框架,其中间设置有多根横向的支撑杆22。

[0043] 承托组件是由承托架21(包括两根架条)和二组以上的托辊11构成,托辊11安装在承托架21的两根架条之间;承托架21安装在车架7的内腔中的支撑杆22上。在车架7后端内腔的下部,还安装有导向托辊23。

[0044] 推移组件是由驱动机构、两组驱动轴承座、驱动轴28、两个驱动链轮29、两个从动链轮25、从动轴49、两个从动轴承座48、两条推移链条24和二一个以上的推杆10构成。

[0045] 驱动机构是由减速电机9、输出轴45、输出链轮46、输出链条30和输入链轮27以及防护罩8构成。减速电机9安装在车架7上,其输出轴45的端部安装输出链轮46。

[0046] 驱动轴承座是由外驱动轴承座3和内驱动轴承座4构成,外驱动轴承座3安装在车架7前端的轴承座支台2上,内驱动轴承座4安装在运输托架6前端的侧面。

[0047] 驱动轴28穿装在运输托架6的前端,其在运输托架6的内腔两侧边处分别穿装驱动链轮29;驱动轴28穿出运输托架6的内腔后,在运输托架6的两外侧面处分别穿装内驱动轴承座4,然后,在正面方向直接穿装外驱动轴承座3;在里面方向则先穿装输入链轮27和防护罩8后,再穿装外驱动轴承座3。输出链条30绕装在输出链轮46和输入链轮27之间、并形成封闭链。

[0048] 在运输托架6的后端两外侧面上,还分别安装有链条张紧装置20。链条张紧装置20是由张紧滑槽47、从动轴承座48和调整螺杆50构成。张紧滑槽47是中间开有滑槽孔的长方形管,其安装在运输托架6的后端外侧面上;从动轴承座48的两端带有滑块,安装在张紧滑槽47的滑槽中;调整螺杆50后端带有的螺杆头,卡在从动轴承座48的凹槽,调整螺杆50的前部(带有外螺纹)穿出张紧滑槽47,其前端为方形杆,用于转调整螺杆50。

[0049] 从动轴49穿装在运输托架6的后端,其在运输托架6的内腔两侧边处分别穿装从动链轮25;从动轴49穿出运输托架6的内腔后,直接穿进链条张紧装置20中的从动轴承座48中。

[0050] 两条推移链条24分别绕装在两组驱动链轮29和从动链轮25之间、并形成封闭链。在运输托架6内腔两侧边上面推移链条24的下面,还分别安装有链条托条26,用于托起推移链条24,避免其下垂。

[0051] 推杆10是由主推杆32、加力杆31、推杆底板34和连接板33构成,主推杆32呈“**Π**”形,为双层结构,加力杆31的上端连接主推杆32两边后面的中部;主推杆32和加力杆31的下部都安装在推杆底板34上,连接板33安装在推移链条24的一节链条的侧面,推杆底板34安装在连接板33上。推杆10安装在两条推移链条24之间。

[0052] 使用前,将本实用新型的链条式移动装车机拖至需要转运物品的现场,接着,拨动刹车手柄36,让其处于刹车位置,将两个行走轮16刹住,避免其移动;再根据转运的高度,通过控制操纵阀,控制液压缸12活塞的伸出与缩进程度,来降低或抬升高度。升举槽15上两端

的挡块,限定了其升高和降低的最大程度。

[0053] 使用时,启动减速电机9,动力由减速电机9的输出轴45传递给输出链轮46,再通过输出链条30传递给输入链轮27,进而传递给驱动轴28,再由驱动轴28带动驱动链轮29并进一步带动推移链条24绕驱动链轮29和从动链轮25作顺时针方向运动(见附图1或2),此时,可将待转运物品置于运输装置前端的托辊11上,当推移链条24上的推杆10移动到待转运物品时,即推动待转运物品由左向右移动,由于待转运物品是置于托辊11上的,而托辊11是可转动的,因而,待转运物品由最左端的托辊11被推动到最右端的托辊11上,进而,被转运到最高处,此时,可将待转运物品码堆或装车。

[0054] 本实用新型的链条式移动装车机,可用于海带、烟叶、甜菜、麻干等农副产品和工业产品、半成品以及行李货物的转运,适合于工厂、商场、车站、码头以及农副产品收购现场等场所使用。

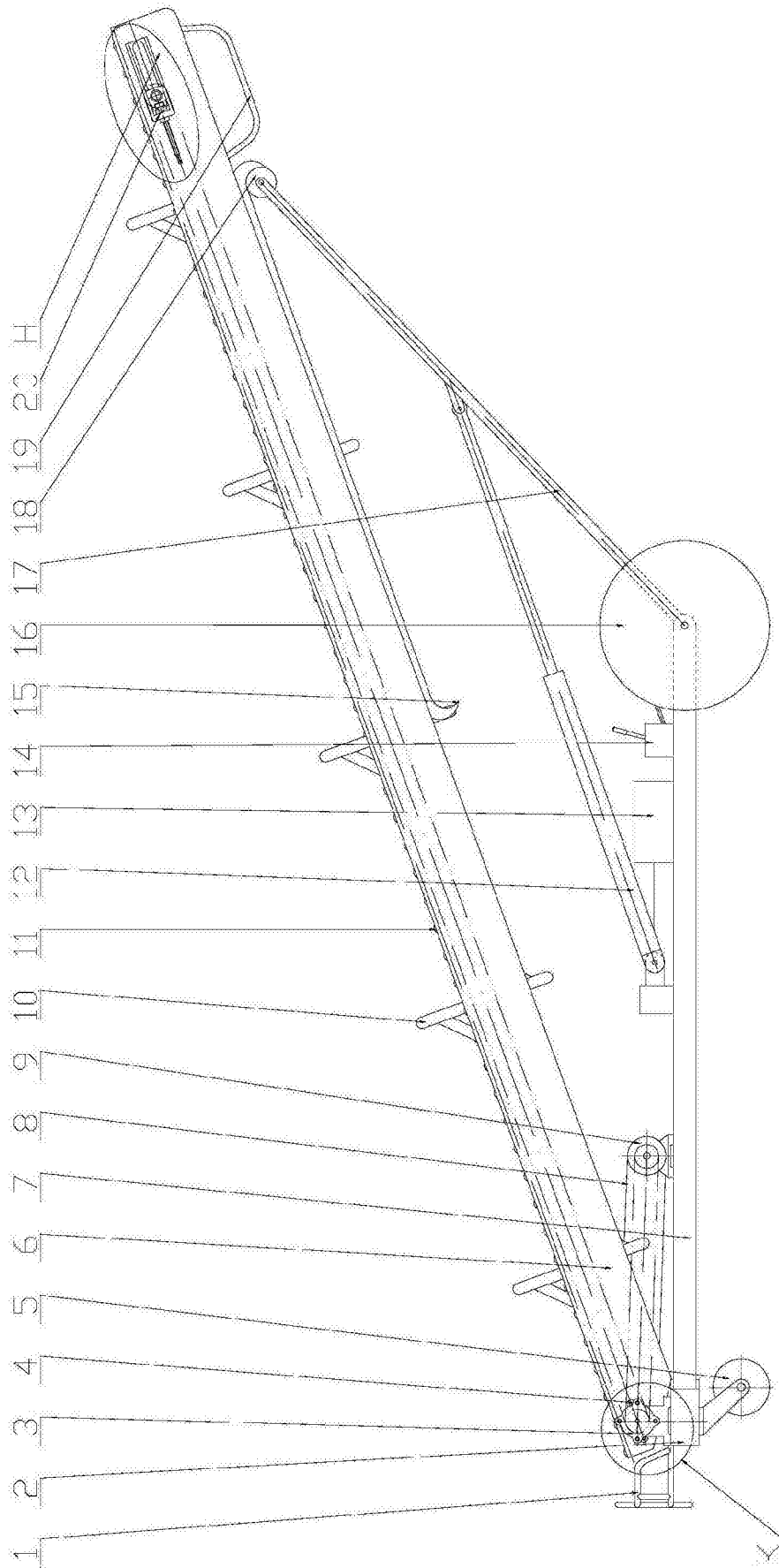


图1

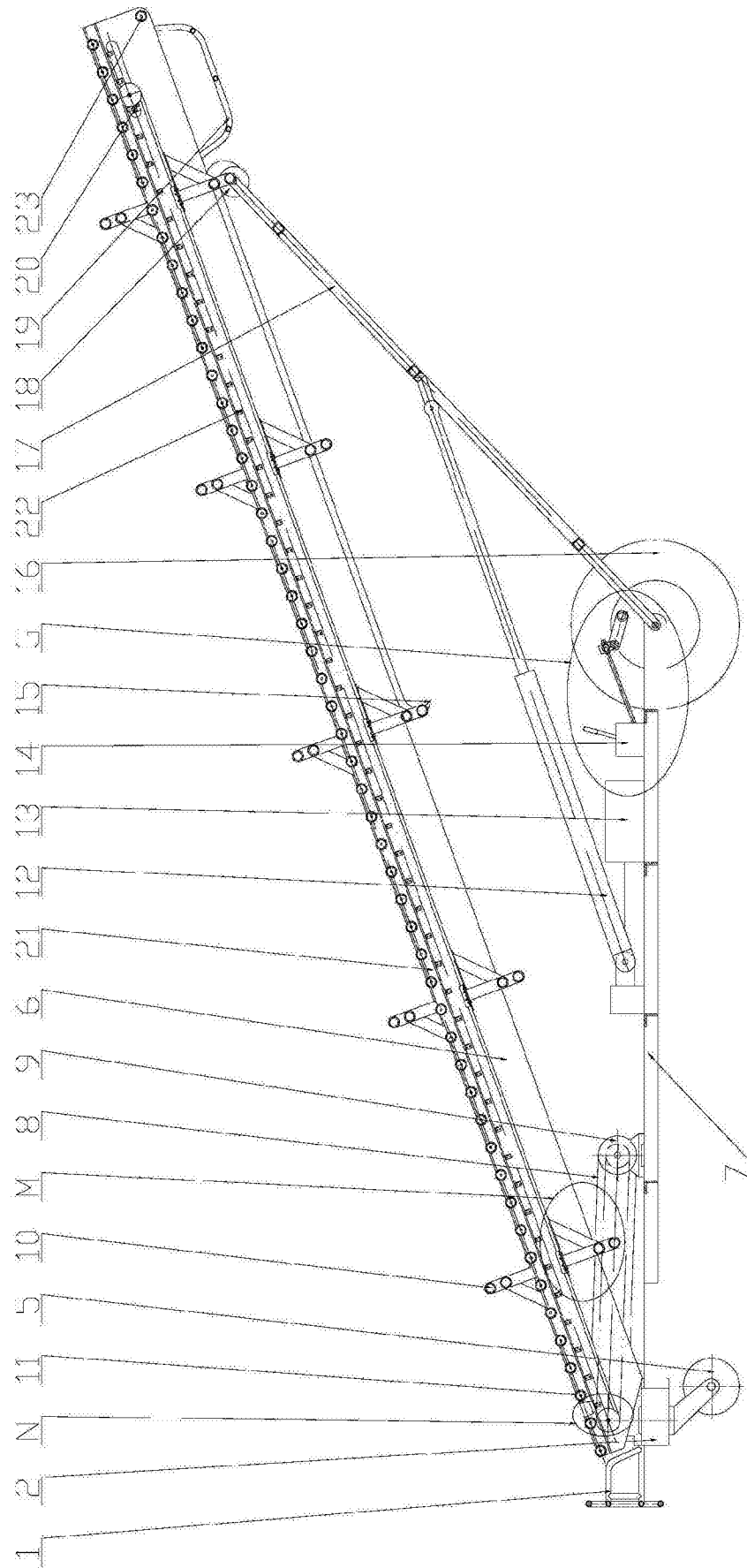


图2

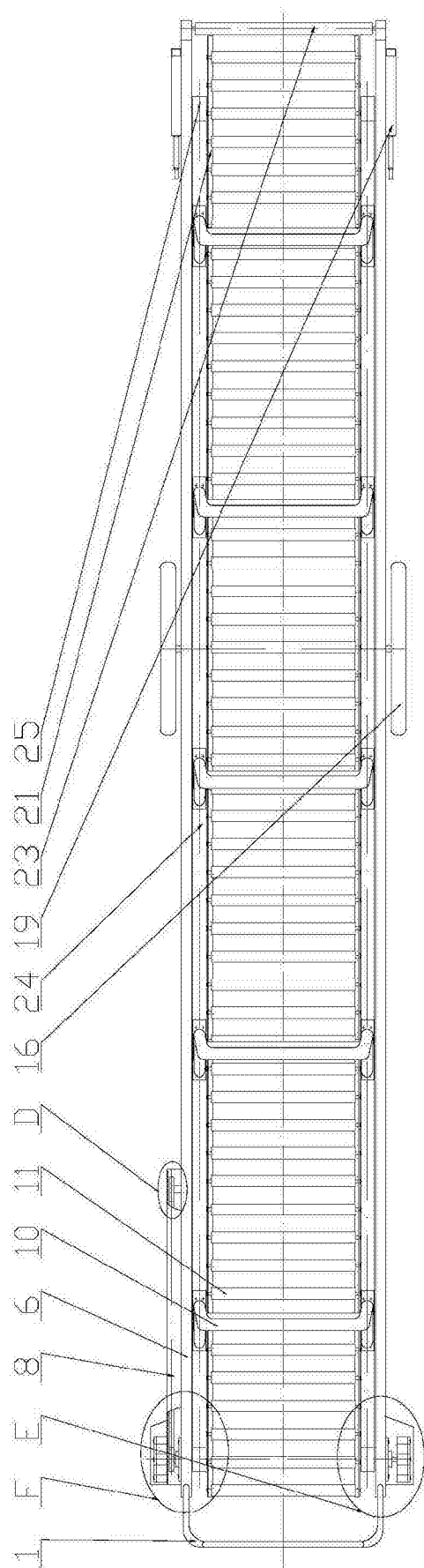


图3

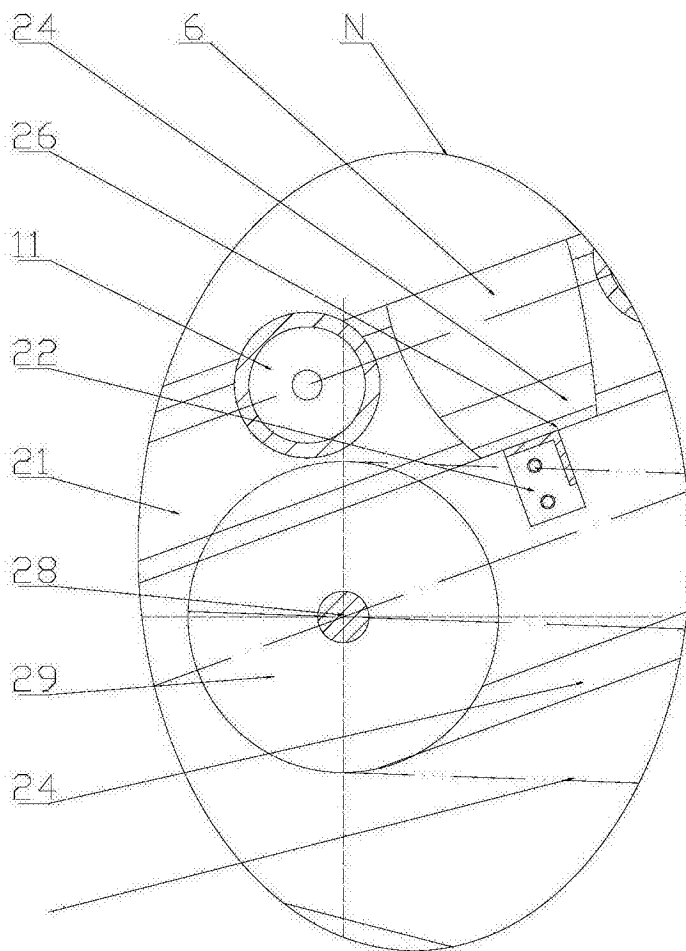


图4

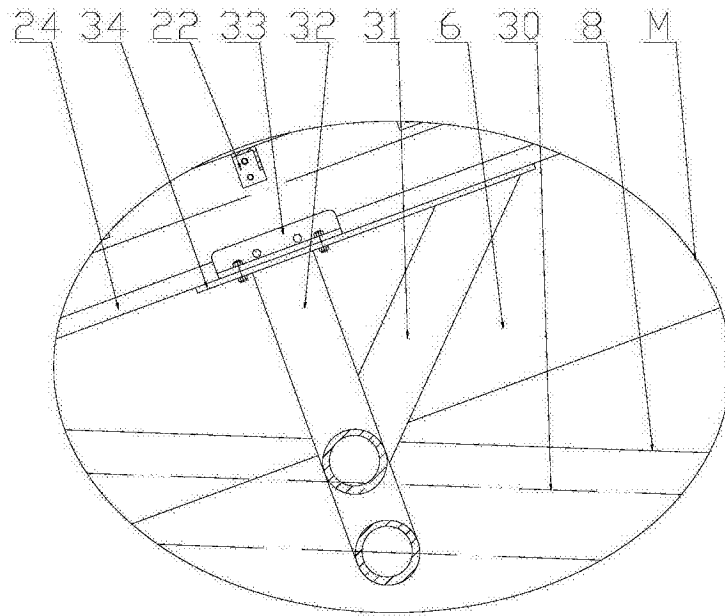


图5

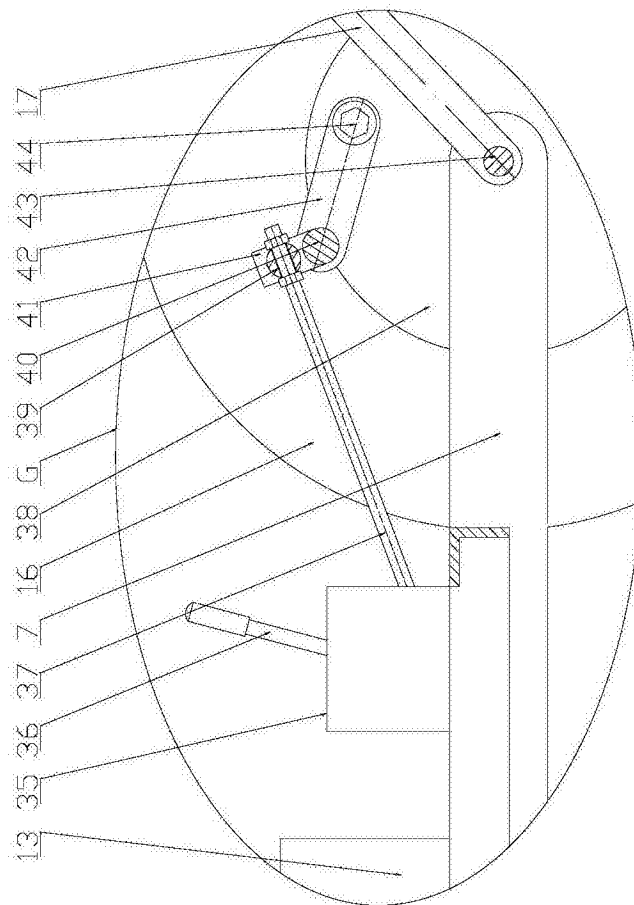


图6

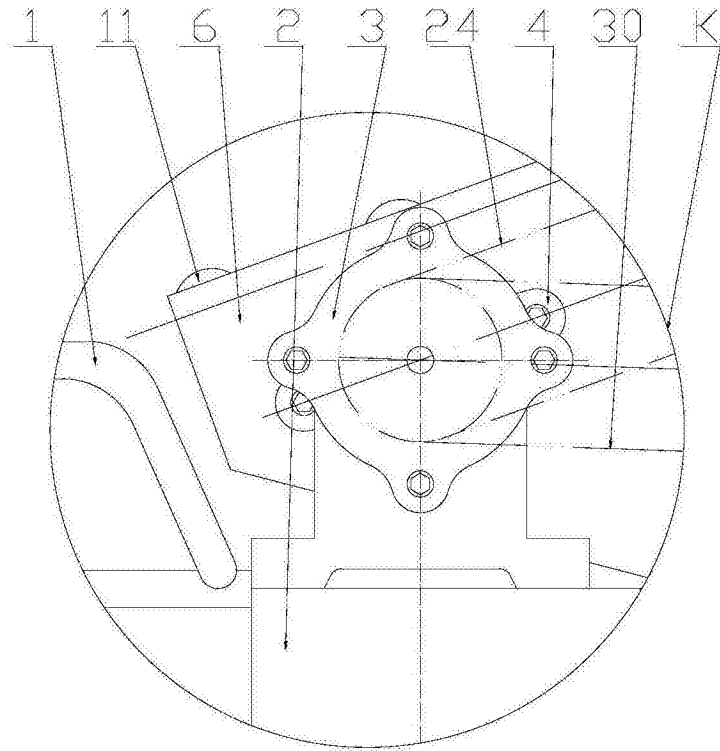


图7

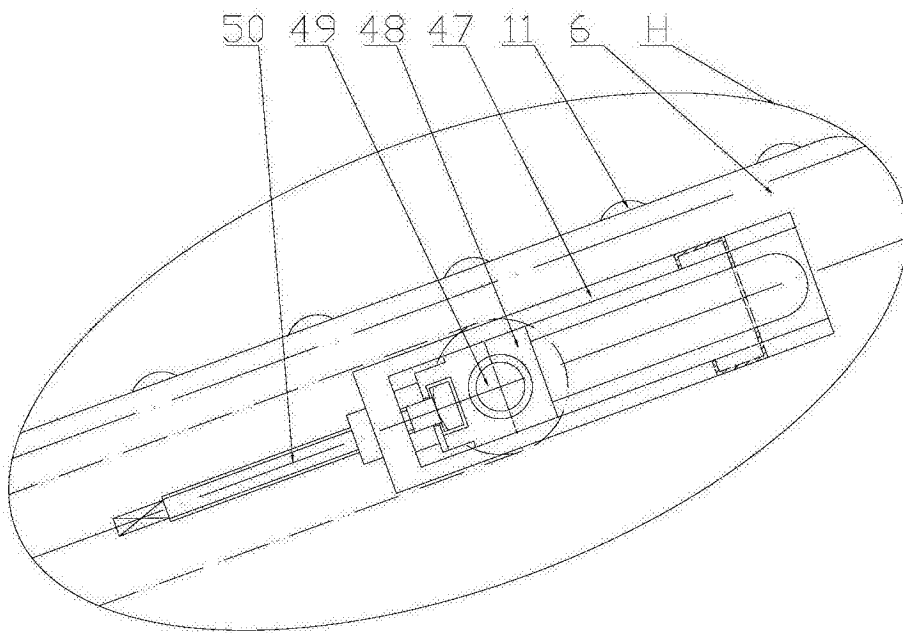


图8

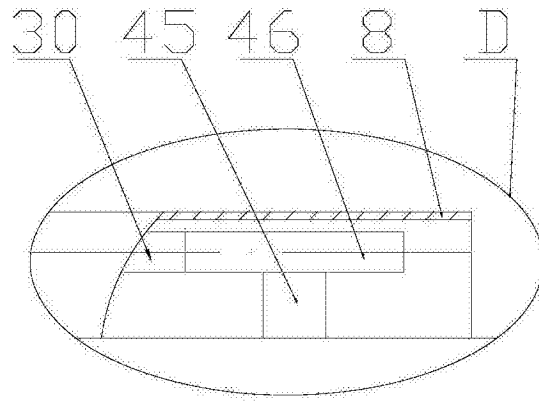


图9

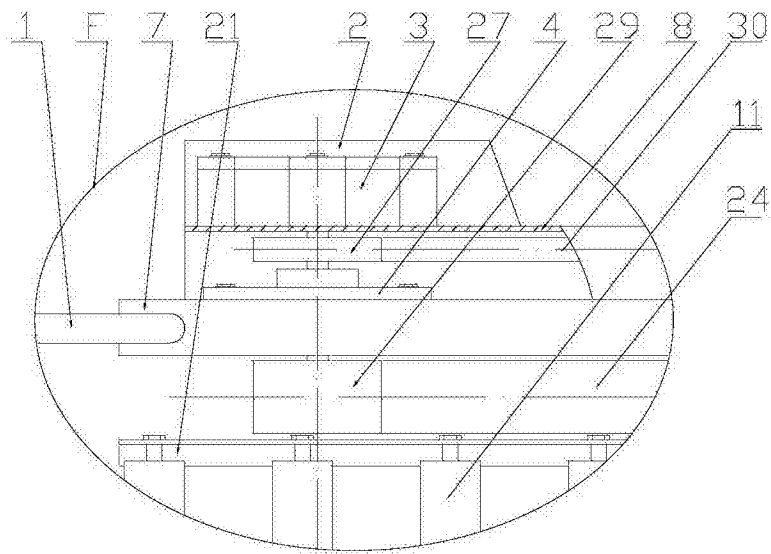


图10

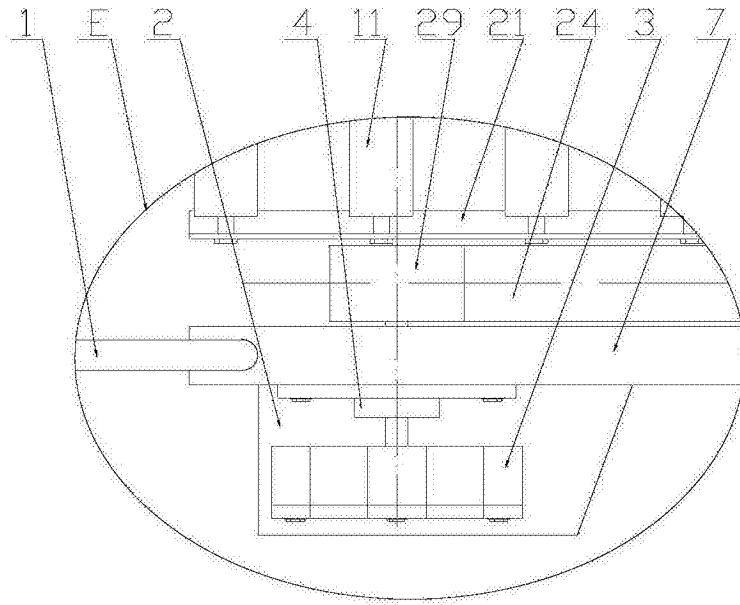


图11