



(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 104612411 B

(45)授权公告日 2016.11.30

(21)申请号 201410834030.2

CN 203867204 U,2014.10.08,

(22)申请日 2014.12.29

CN 2425968 Y,2001.04.04,

(65)同一申请的已公布的文献号

审查员 吕坤

申请公布号 CN 104612411 A

(43)申请公布日 2015.05.13

(73)专利权人 芜湖赛特施工设备有限公司

地址 241000 安徽省芜湖市鸠江区电子产业园A座3F309室

(72)发明人 胡玉平

(51)Int.Cl.

E04G 21/22(2006.01)

(56)对比文件

DE 19906688 C1,2000.11.16,

CN 2931671 Y,2007.08.08,

CN 2600538 Y,2004.01.21,

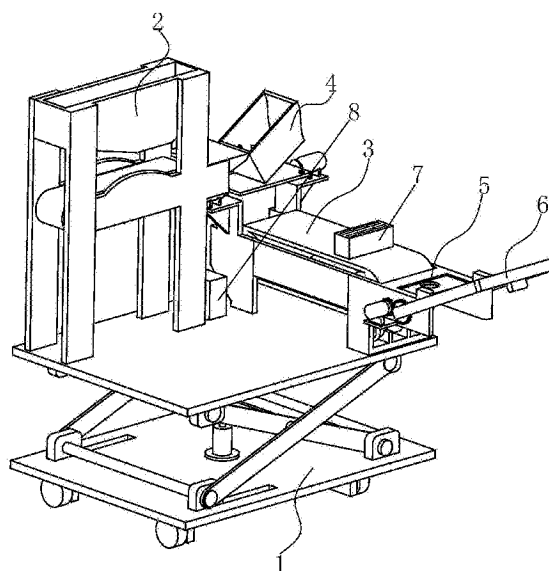
权利要求书2页 说明书6页 附图12页

(54)发明名称

一种空心砖用自动垒墙机

(57)摘要

本发明涉及一种空心砖用自动垒墙机,包括升降移动平台,升降移动平台上方设有砖块承载输送架,升降移动平台上还设有砖块堆砌输送机,砖块堆砌输送机位于砖块承载输送架后方,砖块堆砌输送机左端上方设有翻砖机,砖块堆砌输送机右端还设有涂料挤送机,砖块堆砌输送机右端还设有砖块砸实机,升降移动平台上还设有控制柜。本发明将空心砖的分散分布、摆正、涂料、堆积垒放功能集中在一起,大大提高了空心砖的垒砌效率,代替了人工砌墙,节省了人力成本,使得墙体的垒砌质量不受人员水平的影响,同时降低了砌墙设备和人员占用的空间。本发明自动化程度高,运行成本低,能有效帮助人们解决砌墙难度大的问题,尤其对于较长的垒砌工程。



1. 一种空心砖用自动垒墙机,包括升降移动平台(1),其特征在于:所述升降移动平台(1)上方设有砖块承载输送架(2),升降移动平台(1)上还设有砖块堆砌输送机(3),所述砖块堆砌输送机(3)位于砖块承载输送架(2)后方,砖块堆砌输送机(3)左端上方设有翻砖机(4),砖块堆砌输送机(3)右端还设有涂料挤送机(5),砖块堆砌输送机(3)右端还设有砖块砸实机(6),所述升降移动平台(1)上还设有控制柜(8),所述砖块承载输送架(2)包括一号皮带输送机(13),所述一号皮带输送机(13)左右两侧均设有高出一号皮带输送机(13)上表面15至25厘米的挡边(14),一号皮带输送机(13)后端设有低于一号皮带输送机(13)上端面的过渡板(15),一号皮带输送机(13)上方设有砖块容纳箱(16),一号皮带输送机(13)连接在控制柜(8)上,所述砖块容纳箱(16)的底部设有锥形口(17),所述锥形口(17)位于一号皮带输送机(13)正上方。

2. 根据权利要求1所述的一种空心砖用自动垒墙机,其特征在于:所述升降移动平台(1)包括底板(9),所述底板(9)下端分布有滚轮(10),所述滚轮(10)连接有行走驱动电机(11),所述行走驱动电机(11)连接在控制柜(8)上,所述底板(9)上端面设有升降平台(12)。

3. 根据权利要求1所述的一种空心砖用自动垒墙机,其特征在于:所述砖块堆砌输送机(3)包括与控制柜(8)连接的二号皮带输送机(18),所述二号皮带输送机(18)前后两侧面的左端均设有L型的支撑台(19),所述支撑台(19)的一端与二号皮带输送机(18)的端面平行,支撑台(19)的另一端水平放置,支撑台(19)的两个侧面的拐角处加设有加强筋,所述二号皮带输送机(18)的前后两侧面的右端均设有向右延伸的抚平板(20),所述抚平板(20)的上端面均高于二号皮带输送机(18)的上端面,抚平板(20)的上端面均固定有位于二号皮带输送机(18)正右方1厘米至3厘米处的涂料板(21),所述涂料板(21)上端面中部设有凹槽(22),所述凹槽(22)中央设有通料孔(23)。

4. 根据权利要求3所述的一种空心砖用自动垒墙机,其特征在于:所述翻砖机(4)包括分别对应位于支撑台(19)上与控制柜(8)相连的翻转电机(24),所述翻转电机(24)之间固定有翻转板(25),所述翻转板(25)通过铰接的方式连接有位于砖块承载输送架(2)后方下侧的翻转箱(26),翻转板(25)与翻转箱(26)的铰接点位于翻转箱(26)的左端,所述翻转箱(26)的右端通过铰接的方式连接有翻转气缸(27),所述翻转气缸(27)连接在控制柜(8)上,翻转气缸(27)的下端通过铰接的方式连接在翻转板(25)上,所述翻转箱(26)的底面可在翻转气缸(27)的控制下转成平行于翻转板(25)的状态,所述翻转箱(26)的底面上设有凸起结构(28),翻转箱(26)的前侧面上部设有推平气缸(30),所述推平气缸(30)连接在控制柜(8)上,推平气缸(30)的轴穿过前侧面伸至翻转箱(26)内,所述翻转箱(26)左侧面下部设有推正气缸(31),所述推正气缸(31)连接在控制柜(8)上,推正气缸(31)的轴穿过翻转箱(26)左侧面伸至翻转箱(26)内,推正气缸(31)的轴上套有推正套(32),所述推正套(32)由塑料制成,推正套(32)的截面为圆弧门形,推正套(32)前端面为弧面,翻转箱(26)的底板(9)中部设有与控制柜(8)相连的压力传感器(33)。

5. 根据权利要求4所述的一种空心砖用自动垒墙机,其特征在于:所述翻转箱(26)的后端面为从上向下逐渐向内收的曲面。

6. 根据权利要求4所述的一种空心砖用自动垒墙机,其特征在于:所述凸起结构(28)位于翻转箱(26)的右侧,凸起结构(28)包括两个顶部为圆弧面的立柱(29)。

7. 根据权利要求3所述的一种空心砖用自动垒墙机,其特征在于:所述涂料挤送机(5)

包括固定在二号皮带输送机(18)上的供料泵(34),供料泵(34)上设有供料管(35),所述供料管(35)的另一端连接有固定卡于通料孔(23)内的出料端(36)。

8.根据权利要求7所述的一种空心砖用自动垒墙机,其特征在于:所述砖块砸实机(6)包括位于二号皮带输送机(18)前侧面上的主动齿轮(37)和与所述主动齿轮(37)啮合的从动齿轮(38),所述主动齿轮(37)上连接有与控制柜(8)相连的砸实电机(39),所述从动齿轮(38)上固定有前砸实臂(40),所述二号皮带输送机(18)后侧面右端对应于前砸实臂(40)设有后砸实臂(41),所述前砸实臂(40)与后砸实臂(41)的另一端共同固定有压杆(42),所述压杆(42)上设有橡胶的砸实锤(43)。

一种空心砖用自动垒墙机

技术领域

[0001] 本发明涉及建设施工设备技术领域,具体地说是一种空心砖用自动垒墙机。

背景技术

[0002] 墙在建筑学上是指一种空间隔断结构,用来围合、分割或者保护某一区域,是建筑设计中最重要的元素之一。墙身兼两重作用:一方面作为建筑物的外维护结构需要提供足够优良的放水、防风、保温、隔热性能,为室内环境提供保护;另一方面墙又是建筑师进行空间划分的主要手段,来满足建筑功能、空间的要求。

[0003] 根据墙在建筑物中是否承重,分为承重墙和非承重墙。承重墙是建筑结构的一部分,承接其上及附近建筑物的重量,不容许因装修等理由移除。

[0004] 近年来,随着空心砖的推广,越来越多的非承重墙使用空心砖制作,而承重墙常常使用钢筋混凝土制作,以进一步提高承重墙的承载能力。作为隔断空间的常用手段,非承重墙被广泛应用,然而在修垒非承重墙时,人们需要一块块地垒砖块,并在砖块的下端面上涂上水泥混合料,使得砖块粘接在一起,然而目前推广使用的空心砖体积和重量均大于传统烧结砖,施工人员垒墙的劳动量更大,搬运和堆砌更加困难,尤其是在垒砌厂房用围墙或大范围的围墙时,另外,随着劳动力成本的提高,建筑成本更加高昂。

发明内容

[0005] 为了解决上述技术问题,本发明提供一种空心砖用自动垒墙机。

[0006] 本发明解决其技术问题采用以下技术方案来实现:

[0007] 一种空心砖用自动垒墙机,包括控制自动垒墙机升降的升降移动平台,所述升降移动平台上方设有用于容纳空心砖,并将空心砖输送至指定位置的砖块承载输送架,升降移动平台上还设有用于将空心砖输送至堆砌墙体位置处的砖块堆砌输送机,所述砖块堆砌输送机位于砖块承载输送架后方,砖块堆砌输送机左端上方设有用于将空心砖翻转成可直接垒在墙体上的状态的翻砖机,砖块堆砌输送机右端设有用于将水泥砂浆混合物涂在空心砖下端面的涂料挤送机,砖块堆砌输送机右端设有用于将垒砌在一起的空心砖进一步压实在一起的砖块砸实机,所述升降移动平台上设有控制柜。

[0008] 在控制柜的控制下,砖块承载输送架将堆放在砖块承载输送架内的空心砖摊平,并输送至翻砖机中,所述翻砖机将空心砖翻转为正确的用于堆砌的摆放姿态,并翻转放置在砖块堆砌输送机内,所述砖块堆砌输送机将正确摆放的单个空心砖推移至涂料挤送机上方,利用涂料挤送机在空心砖下端面涂上水泥砂浆混合物,之后在下一个空心砖的推动下堆垒在一起,形成墙体,在空心砖堆垒在一起后,所述砖块砸实机在控制柜的控制下自上向下摆动,并砸压在空心砖上,将砖块进一步压实。

[0009] 所述升降移动平台包括底板,所述底板下端分布有滚轮,所述滚轮连接有行走驱动电机,所述行走驱动电机连接在控制柜上,在控制柜的控制下,所述行走驱动电机带动滚轮沿堆垒墙体的预定轨迹行走,所述底板上端面设有升降平台。

[0010] 所述砖块承载输送架包括用于运输空心砖的一号皮带输送机,所述一号皮带输送机左右两侧均设有高出一号皮带输送机上表面15至25厘米的、用于防止空心砖从一号皮带输送机上掉落的挡边,一号皮带输送机后端设有低于一号皮带输送机上端面的过渡板,空心砖从一号皮带输送机上移下后,经过过渡板移向下一工序,过渡板可有效延长一号皮带输送机的传送长度,避免端部体积较大的一号皮带输送机直接伸向下一工序处时与下一工序的设备产生干涉,一号皮带输送机上方设有用于放置堆积的空心砖的砖块容纳箱,一号皮带输送机连接在控制柜上,并在控制柜的控制下启停,所述砖块容纳箱的底部设有用于将空心砖从砖块容纳箱中向下滑出的锥形口,所述锥形口位于一号皮带输送机正上方,以便从砖块容纳箱中漏下的空心砖落在一号皮带输送机上。

[0011] 所述砖块堆砌输送机包括与控制柜连接的二号皮带输送机,所述二号皮带输送机前后两侧面的左端均设有L型的支撑台,所述支撑台的一端与二号皮带输送机的端面平行,支撑台的另一端水平,支撑台的两个侧面的拐角处加设有加强筋,所述二号皮带输送机的前后两侧面的右端均设有向右延伸的抚平板,所述抚平板的上端面均高于二号皮带输送机的上端面,抚平板可将从二号皮带输送机上推下的空心砖压紧摆放成正向放置的状态,从而保证墙体整齐,抚平板的上端面均固定有位于二号皮带输送机正右方1厘米至3厘米处的涂料板,所述涂料板上端面中部设有凹槽,所述凹槽中央设有用于挤送水泥砂浆混合物的通料孔。

[0012] 所述翻砖机包括分别对应位于支撑台水平放置的一侧上的翻转电机,所述翻转电机之间固定有翻转板,所述翻转板通过铰接的方式连接有位于砖块承载输送架后方下侧的翻转箱,翻转板与翻转箱的铰接点位于翻转箱的左端,所述翻转箱的右端通过铰接的方式连接有翻转气缸,所述翻转气缸连接在控制柜上,所述控制柜控制翻转气缸的伸缩,所述翻转气缸的下端通过铰接的方式连接在翻转板上,所述翻转箱的底面可在翻转气缸的控制下转成平行于翻转板的状态,所述翻转箱的底面上设有用于使掉落在翻转箱内的空心砖倾斜一定角度的凸起结构,翻转箱的前侧面上部设有用于将空心砖推倒在翻转箱内的推平气缸,所述推平气缸连接在控制柜上,并在控制柜的控制下伸缩,对从一号皮带输送机上落入翻转箱内的空心砖进行推倒,推平气缸的轴穿过前侧面伸至翻转箱内,所述翻转箱左侧面下部设有推正气缸,所述推正气缸连接在控制柜上,推正气缸的轴穿过翻转箱左侧面伸至翻转箱内,推正气缸将被推平气缸推倒后的空心砖进一步推成平行于翻转箱放置的状态,并将凸起结构落在空心砖的空隙内,所述推正气缸的轴上套有推正套,所述推正套由塑料制成,推正套的截面为圆弧门形,推正套前端面为对应于圆弧门形上部的弧面,当推正套推动空心砖翻转时,塑料的推正套可保护空心砖,翻转箱的底板中部设有与控制柜相连的压力传感器,用以检测空心砖是否水平贴于翻转箱内。

[0013] 所述翻转箱的后端面为从上向下逐渐向内收的曲面,当空心砖被推平气缸推倒后,空心砖上端倾倒压在翻转箱后端面的内侧面上,由于翻转箱的后端面为曲面,更有利于将空心砖收入翻转箱内,空心砖在倾倒后,空心砖的上端不会猛烈撞击在翻转箱后端面上部。

[0014] 所述凸起结构位于翻转箱的右侧,凸起结构包括两个顶部为圆弧面的立柱,圆弧面型的顶端能降低棱角对空心砖的摩擦力,使得空心砖更容易在凸起结构上滑动,最终使空心砖翻转放平。

[0015] 所述涂料挤送机包括固定在二号皮带输送机上的供料泵,所述供料泵连接在控制柜上,供料泵上设有供料管,供料泵在控制柜的控制下定时向供料管内泵送水泥砂浆混合物,所述供料管的另一端连接有固定卡于通料孔内的出料端,水泥砂浆混合物从出料端泵出后涂抹在从通料孔上方经过的空心砖的下端面。

[0016] 所述砖块砸实机包括位于二号皮带输送机前侧面上的主动齿轮和与所述主动齿轮啮合的从动齿轮,所述主动齿轮上连接有与控制柜相连的砸实电机,所述从动齿轮上固定有前砸实臂,所述二号皮带输送机后侧面右端对应于前砸实臂设有后砸实臂,所述前砸实臂与后砸实臂的另一端共同固定有压杆,所述压杆上设有橡胶的砸实锤,在控制柜的控制下,砸实电机带动主动齿轮和从动齿轮转动,使得前砸实臂和后砸实臂转动,将砸实锤从高处摆下,砸在空心砖上,以进一步保证空心砖压实涂在空心砖下端面上的水泥砂浆混合物。

[0017] 本发明的有益效果是:本发明将空心砖的分散分布、摆正、涂料、堆积垒放功能集中在一起,大大提高了空心砖的垒砌效率,代替了人工砌墙,节省了人力成本,使得墙体的垒砌质量不受人员水平的影响,同时降低了砌墙设备和人员占用的空间。本发明自动化程度高,运行成本低,能有效帮助人们解决砌墙难度大的问题,尤其对于较长的垒砌工程。

附图说明

[0018] 下面结合附图和实施例对本发明进一步说明。

[0019] 图1是本发明运输空心砖时的整体结构示意图;

[0020] 图2是本发明的左视图;

[0021] 图3是本发明的后视图;

[0022] 图4是本发明的右视图;

[0023] 图5是本发明的俯视图;

[0024] 图6是本发明的右前侧仰视图;

[0025] 图7是本发明的左后侧立体视图;

[0026] 图8是本发明的砖块堆砌输送机、翻砖机、涂料挤送机以及砖块砸实机的连接关系示意图;

[0027] 图9是本发明的砖块堆砌输送机、翻砖机、涂料挤送机以及砖块砸实机的右前侧立体视图;

[0028] 图10是本发明的砖块堆砌输送机、翻砖机和涂料挤送机的左上侧立体视图;

[0029] 图11是本发明的砖块堆砌输送机、翻砖机和涂料挤送机的右上侧立体视图;

[0030] 图12是本发明的空心砖竖直放置在翻转箱内时的配合关系示意图;

[0031] 图13是本发明的空心砖倾斜放置在翻转箱内时的配合关系示意图。

具体实施方式

[0032] 为了使本发明实现的技术手段、创作特征、达成目的与功效易于明白了解,下面结合具体图示,进一步阐述本发明。

[0033] 如图1至图13所示,一种空心砖用自动垒墙机,包括控制自动垒墙机升降的升降移动平台1,所述升降移动平台1上方设有用于容纳空心砖7并将空心砖7输送至指定位置的砖

块承载输送架2,升降移动平台1上还设有用于将空心砖7输送至堆砌墙体位置处的砖块堆砌输送机3,所述砖块堆砌输送机3位于砖块承载输送架2后方,砖块堆砌输送机3左端上方设有用于将空心砖7翻转成可直接垒在墙体上的状态的翻砖机4,砖块堆砌输送机3右端还设有用于将水泥砂浆混合物涂在空心砖7下端面的涂料挤送机5,砖块堆砌输送机3右端还设有用于将垒砌在一起的空心砖7进一步压实在一起的砖块砸实机6,所述升降移动平台1上还设有控制柜8。

[0034] 所述升降移动平台1包括底板9,所述底板9下端分布有滚轮10,所述滚轮10连接有行走驱动电机11,所述行走驱动电机11连接在控制柜8上,在控制柜8的控制下,所述行走驱动电机11带动滚轮10沿堆砌墙体的预定轨迹行走,所述底板9上端面设有升降平台12。

[0035] 所述砖块承载输送架2包括用于运输空心砖7的一号皮带输送机13,所述一号皮带输送机13左右两侧均设有高出一号皮带输送机13上表面15至25厘米的、用于防止空心砖7从一号皮带输送机13上掉落的挡边14,一号皮带输送机13后端设有低于一号皮带输送机13上端面的过渡板15,空心砖7从一号皮带输送机13上移下后,经过过渡板15移向下一工序,过渡板15可有效延长一号皮带输送机13的传送长度,避免端部体积较大的一号皮带输送机13直接伸向下一工序处时与下一工序的设备产生干涉,一号皮带输送机13上方设有用于放置堆积的空心砖7的砖块容纳箱16,一号皮带输送机13连接在控制柜8上,并在控制柜8的控制下启停,所述砖块容纳箱16的底部设有用于将空心砖7从砖块容纳箱16中向下滑出的锥形口17,所述锥形口17位于一号皮带输送机13正上方,以便从砖块容纳箱16中漏下的空心砖7落在一号皮带输送机13上。

[0036] 所述砖块堆砌输送机3包括与控制柜8连接的二号皮带输送机18,所述二号皮带输送机18前后两侧面的左端均设有L型的支撑台19,所述支撑台19的一端与二号皮带输送机18的端面平行,支撑台19的另一端水平放置,支撑台19的两个侧面的拐角处加设有加强筋,所述二号皮带输送机18的前后两侧面的右端均设有向右延伸的抚平板20,所述抚平板20的上端面均高于二号皮带输送机18的上端面,抚平板20可将从二号皮带输送机18上推下的空心砖7压紧摆放成正向放置的状态,从而保证墙体整齐,抚平板20的上端面均固定有位于二号皮带输送机18正右方1厘米至3厘米处的涂料板21,所述涂料板21上端面中部设有凹槽22,所述凹槽22中央设有用于挤送水泥砂浆混合物的通料孔23。

[0037] 所述翻砖机4包括分别对应位于支撑台19水平放置的一侧上的翻转电机24,所述翻转电机24之间固定有翻转板25,所述翻转板25上通过铰接的方式连接有位于砖块承载输送架2后方下侧的翻转箱26,翻转板25与翻转箱26的铰接点位于翻转箱26的左端,所述翻转箱26的右端通过铰接的方式连接有翻转气缸27,所述翻转气缸27连接在控制柜8上,所述控制柜8控制翻转气缸27的伸缩,所述翻转气缸27的下端通过铰接的方式连接在翻转板25上,所述翻转箱26的底面可在翻转气缸27的控制下转成平行于翻转板25的状态,所述翻转箱26的底面上设有用于使掉落在翻转箱26内的空心砖7倾斜一定角度的凸起结构28,所述凸起结构28位于翻转箱26的右侧,凸起结构28包括两个顶部为圆弧面的立柱29,圆弧面型的顶端能降低棱角对空心砖7的摩擦力,使得空心砖7更容易在凸起结构28上滑动,最终使空心砖7翻转放平。所述翻转箱26的前侧面上部设有用于将空心砖7推倒在翻转箱26内的推平气缸30,所述推平气缸30连接在控制柜8上,并在控制柜8的控制下伸缩,对从一号皮带输送机13上落入翻转箱26内的空心砖7进行推倒,推平气缸30的轴穿过前侧面伸至翻转箱26内,所

述翻转箱26左侧面下部设有推正气缸31,所述推正气缸31连接在控制柜8上,推正气缸31的轴穿过翻转箱26左侧面伸至翻转箱26内,推正气缸31将被推平气缸30推倒后的空心砖7进一步推成平行于翻转箱26放置的状态,并将凸起结构28落在空心砖7的空隙内,所述推正气缸31的轴上套有推正套32,所述推正套32由塑料制成,推正套32的截面为圆弧门形,推正套32前端面为对应于圆弧门形上部的弧面,当推正套32推动空心砖7翻转时,塑料的推正套32可保护空心砖7,翻转箱26的底板9中部设有与控制柜8相连的压力传感器33,用以检测空心砖7是否水平贴于翻转箱26内。所述翻转箱26的后端面为从上向下逐渐向内收的曲面,当空心砖7被推平气缸30推倒后,空心砖7上端倾倒压在翻转箱26后端面的内侧面上,由于翻转箱26的后端面为曲面,更有利于将空心砖7收入翻转箱26内,空心砖7在倾倒后,空心砖7的上端不会猛烈撞击在翻转箱26后端面上部。

[0038] 所述涂料挤送机5包括固定在二号皮带输送机18上的供料泵34,所述供料泵34连接在控制柜8上,供料泵34上设有供料管35,供料泵34在控制柜8的控制下定时向供料管35内泵送水泥砂浆混合物,所述供料管35的另一端连接有固定卡于通料孔23内的出料端36,水泥砂浆混合物从出料端36泵出后涂抹在从通料孔23上方经过的空心砖7的下端面。

[0039] 所述砖块砸实机6包括位于二号皮带输送机18前侧面上的主动齿轮37和与所述主动齿轮37啮合的从动齿轮38,所述主动齿轮37上连接有与控制柜8相连的砸实电机39,所述从动齿轮38上固定有前砸实臂40,所述二号皮带输送机18后侧面右端对应于前砸实臂40设有后砸实臂41,所述前砸实臂40与后砸实臂41的另一端共同固定有压杆42,所述压杆42上设有橡胶的砸实锤43,在控制柜8的控制下,砸实电机39带动主动齿轮37和从动齿轮38转动,使得前砸实臂40和后砸实臂41转动,将砸实锤43从高处摆下,砸在空心砖7上,以进一步保证空心砖7压实涂在空心砖7下端面上的水泥砂浆混合物。

[0040] 使用时设备的具体动作流程为:先将空心砖7批量放在砖块容纳箱16内,由于砖块容纳箱16底部为斜面,空心砖7自动从砖块容纳箱16内滑出,落在一号皮带输送机13上,在控制柜8的控制下,一号皮带输送机13将空心砖7输送至过渡板15处,随后将空心砖7推至翻转箱26内,此时的翻转箱26处于倾斜状态,也即翻转气缸27的轴处于伸出状态,空心砖7在落入翻转箱26内可能有两种状态,一种是空心砖7的面积较小的侧端面贴合在翻转箱26的底面上,翻转箱26的面积较大的前侧面、后侧面和带有通孔的上、下端面处于斜立状态,此时控制柜8控制推平气缸30将空心砖7推倒,空心砖7向后倾倒后,空心砖7的上端顺着翻转箱26后侧面下滑,直至空心砖7顺利倒放在翻转箱26底部;另一种是空心砖7落入翻转箱26后即倒放在翻转箱26底部的状态,此时推平气缸30动作与否对空心砖7的放平无碍,翻转箱26可直接进行下一步操作。空心砖7放倒在翻转箱26内后,空心砖7的状态也有两种可能,一种是空心砖7的孔洞为垂直于翻转箱26底板9的状态,如图12所示,此时空心砖7的孔洞套在立柱29上,也即立柱29并没有将空心砖7顶起,空心砖7带有孔洞的面贴合在翻转箱26的底面上,此时空心砖7压在压力传感器33上,推正气缸31不动作,空心砖7可直接在翻转箱26的控制下翻转到二号皮带输送机18上;另一种可能是空心砖7的前侧面或后侧面压在立柱29上,如图13所示,空心砖7的孔洞与立柱29的轴线之间呈大于 45° 的夹角,此时压力传感器33没有信号发出,控制柜8控制推正气缸31的轴伸出,推动空心砖7压在翻转箱26底部的棱边向立柱29处滑动,直至将此棱边推至立柱29处,此时在重力的作用下,空心砖7后上方的棱边将翻转并压在翻转箱26底部,以保证空心砖7的稳定,推正气缸31推出后即收回,而此

时空心砖7的孔洞已变为竖直状态,此时压力传感器33受压动作,同时翻转气缸27将翻转箱26转成水平状态,空心砖7可直接在翻转箱26的控制下翻转到二号皮带输送机18上。

[0041] 压力传感器33受压后,翻转电机24同时动作,将翻转箱26翻转180°,将空心砖7倒放在二号皮带输送机18上,之后二号皮带输送机18在控制柜8的控制下运行,将空心砖7移动至涂料板21处,同时供料泵34动作,将水泥砂浆混合物泵送至出料端36处,空心砖7被推送至凹槽22上后,空心砖7的下端面粘附凹槽22内堆积的水泥砂浆混合物,并继续移动,直至被推至垒砌墙体上,之后升降移动平台1将空心砖7的摆放位置不断变换,实现墙体整体垒砌。

[0042] 以上显示和描述了本发明的基本原理、主要特征和本发明的优点。本行业的技术人员应该了解,本发明不受上述实施例的限制,上述实施例和说明书中描述的只是说明本发明的原理,在不脱离本发明精神和范围的前提下,本发明还会有各种变化和改进,这些变化和改进都落入要求保护的本发明范围内。本发明要求保护范围由所附的权利要求书及其等效物界定。

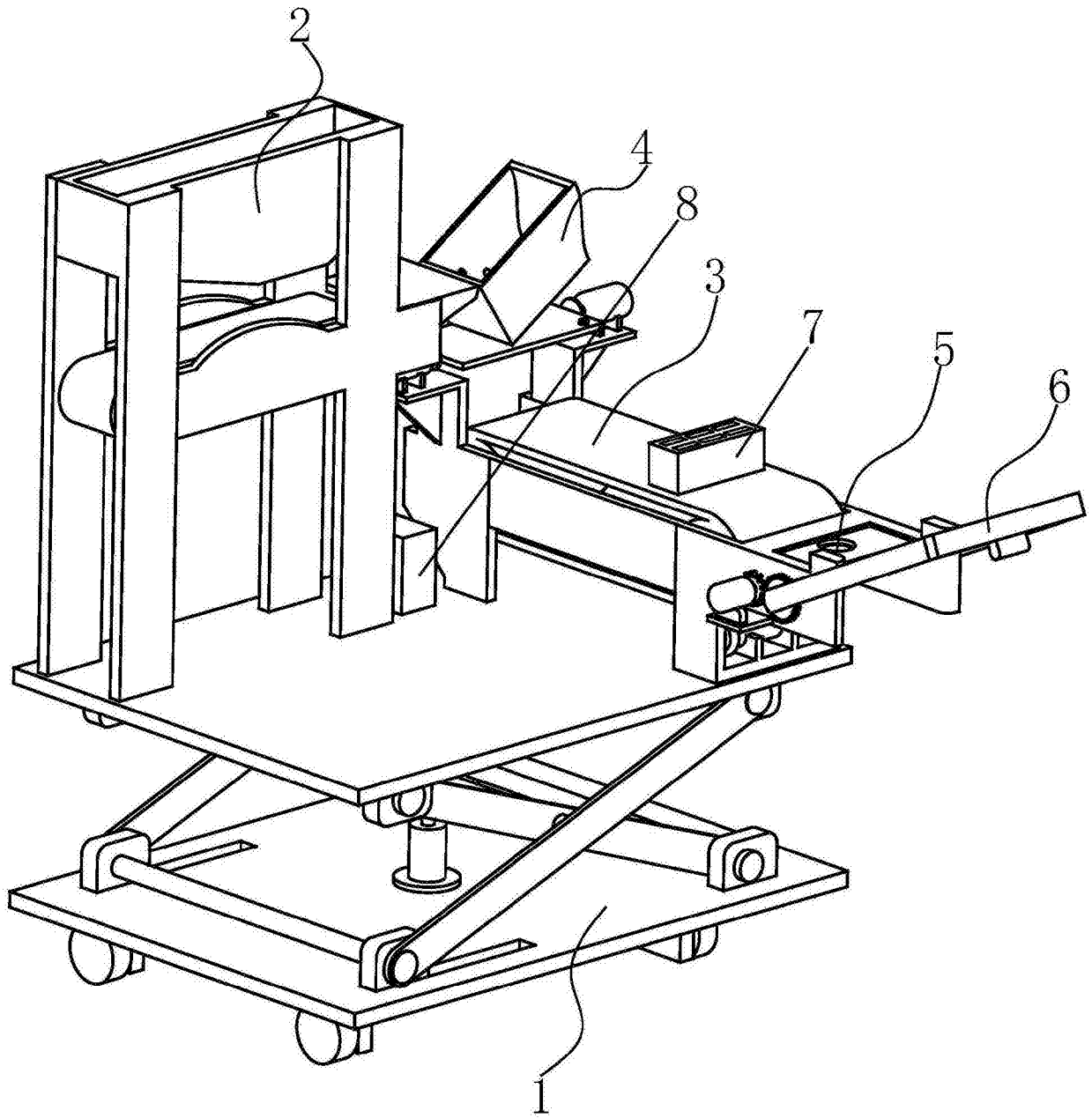


图1

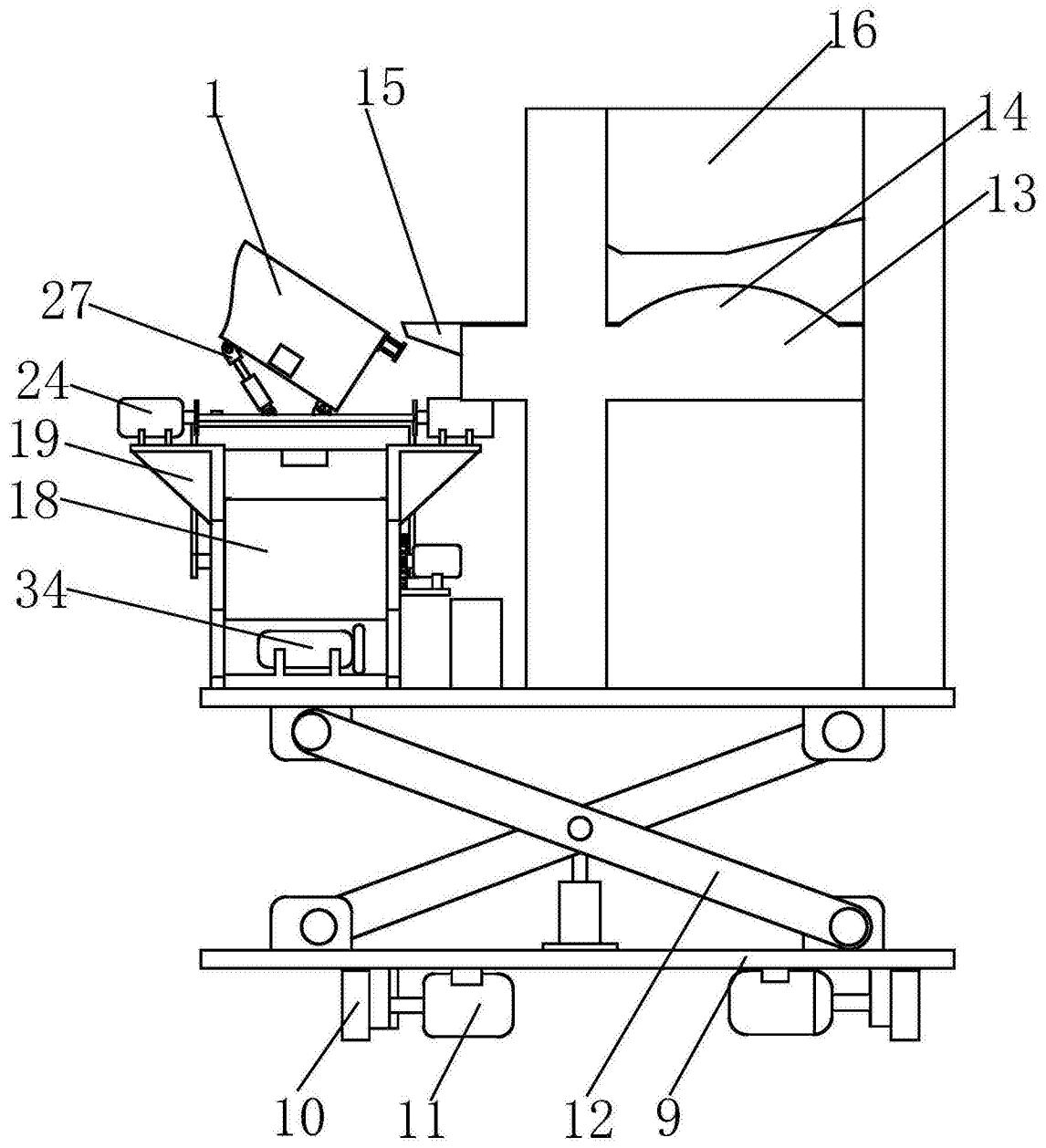


图2

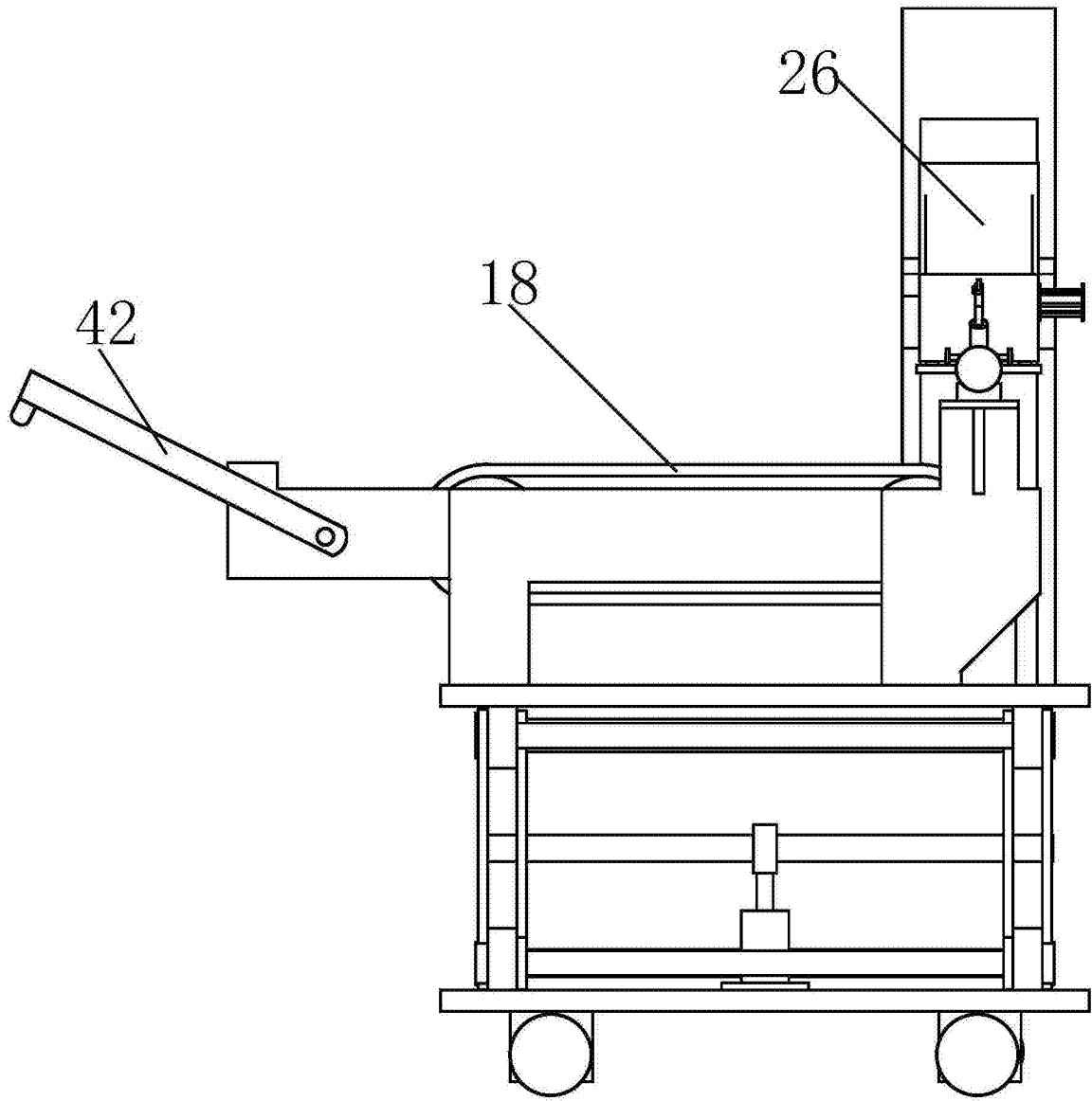


图3

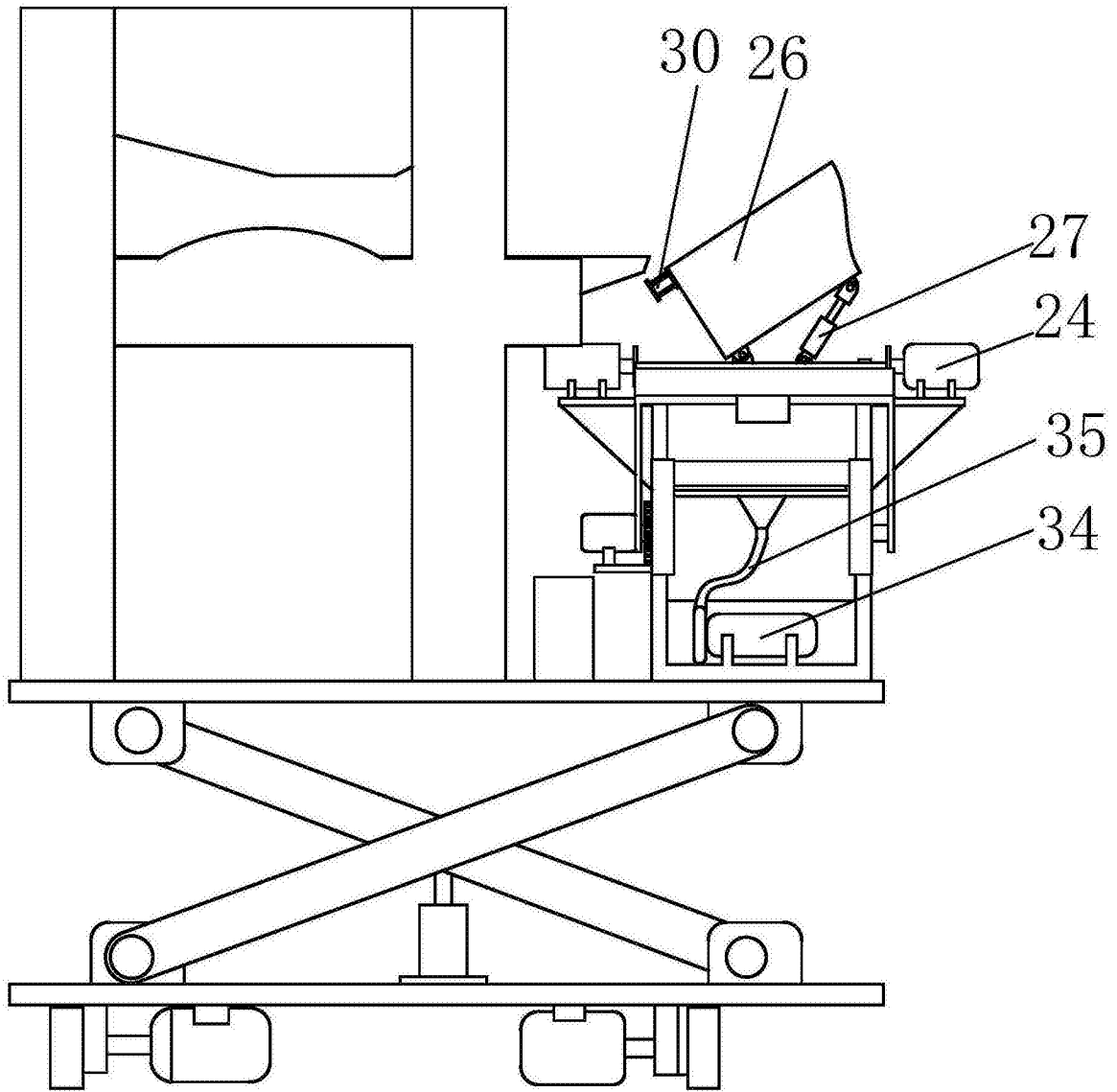


图4

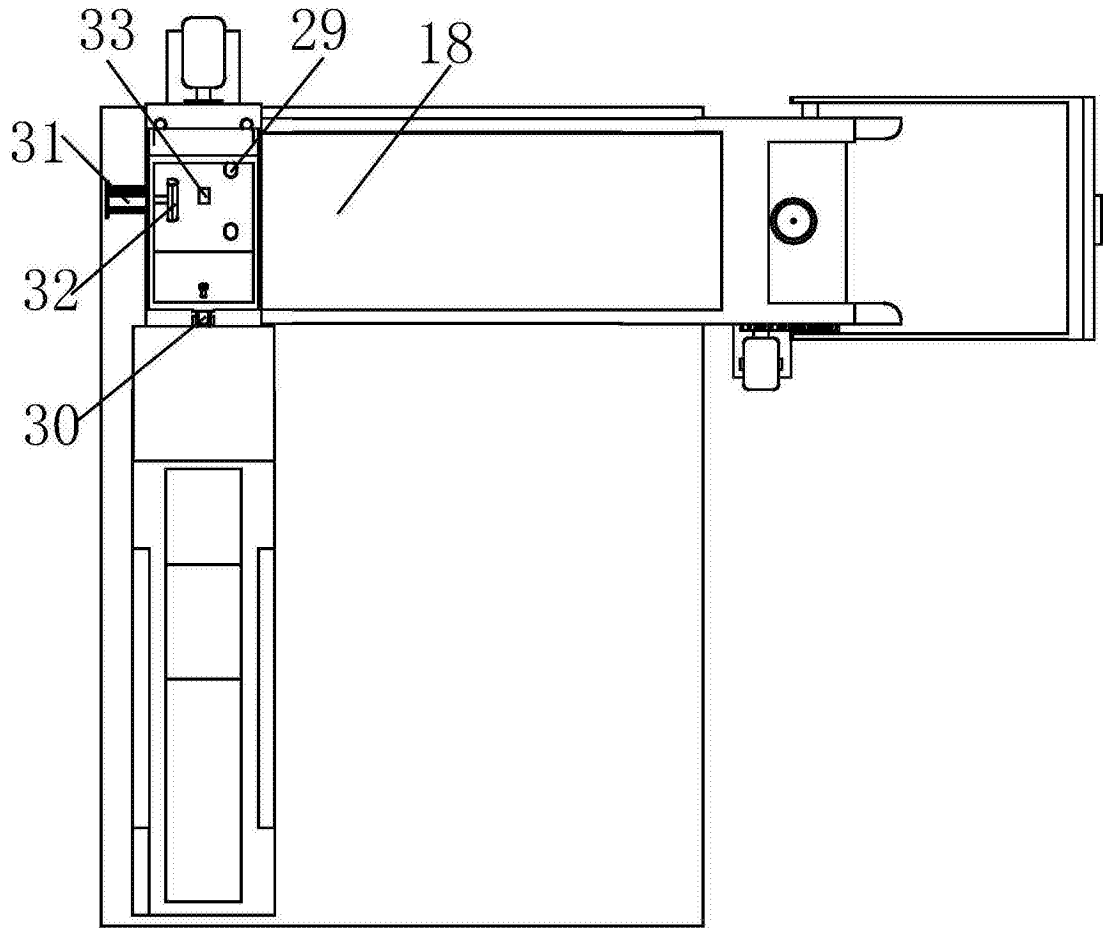


图5

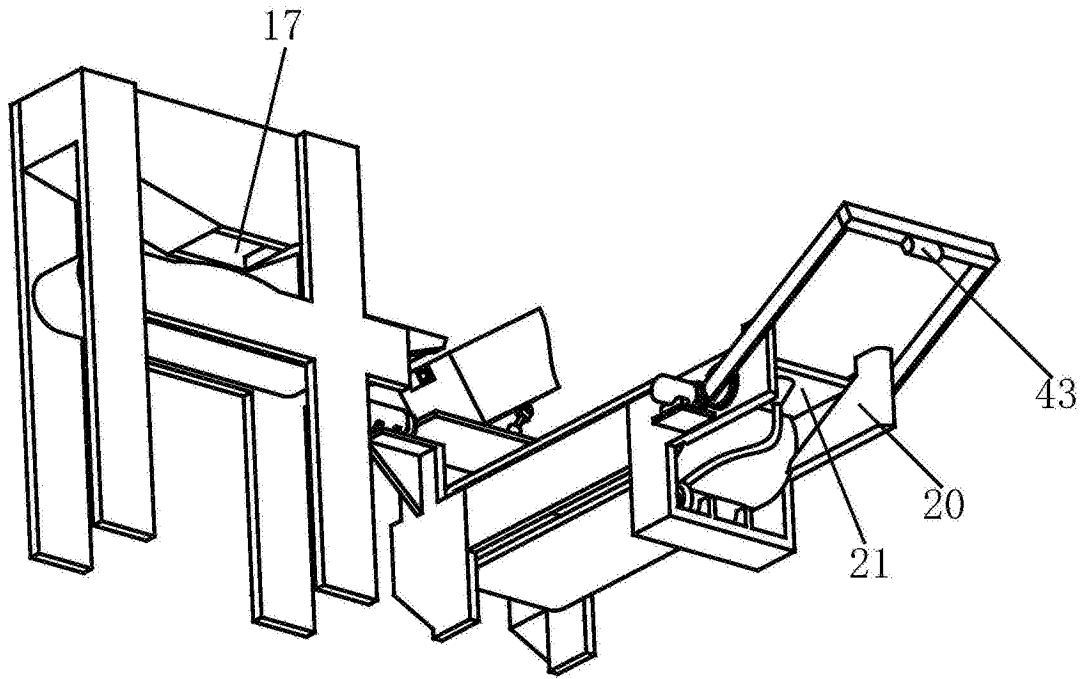


图6

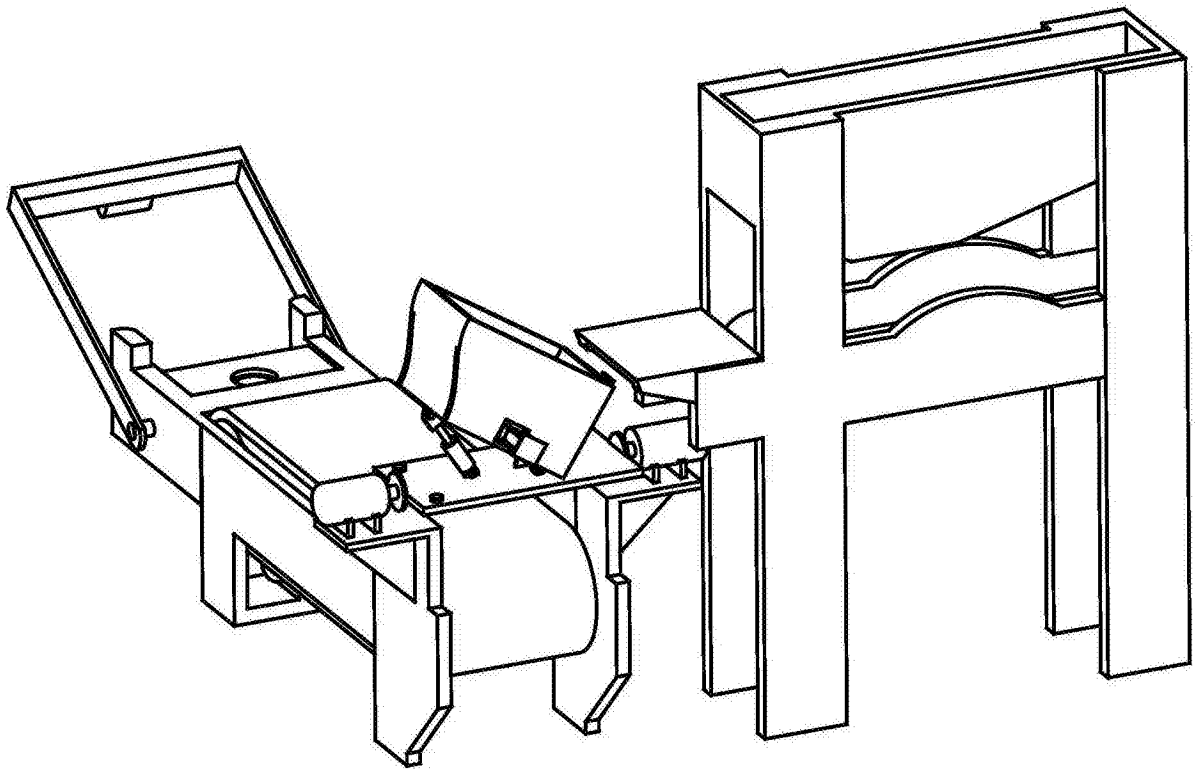


图7

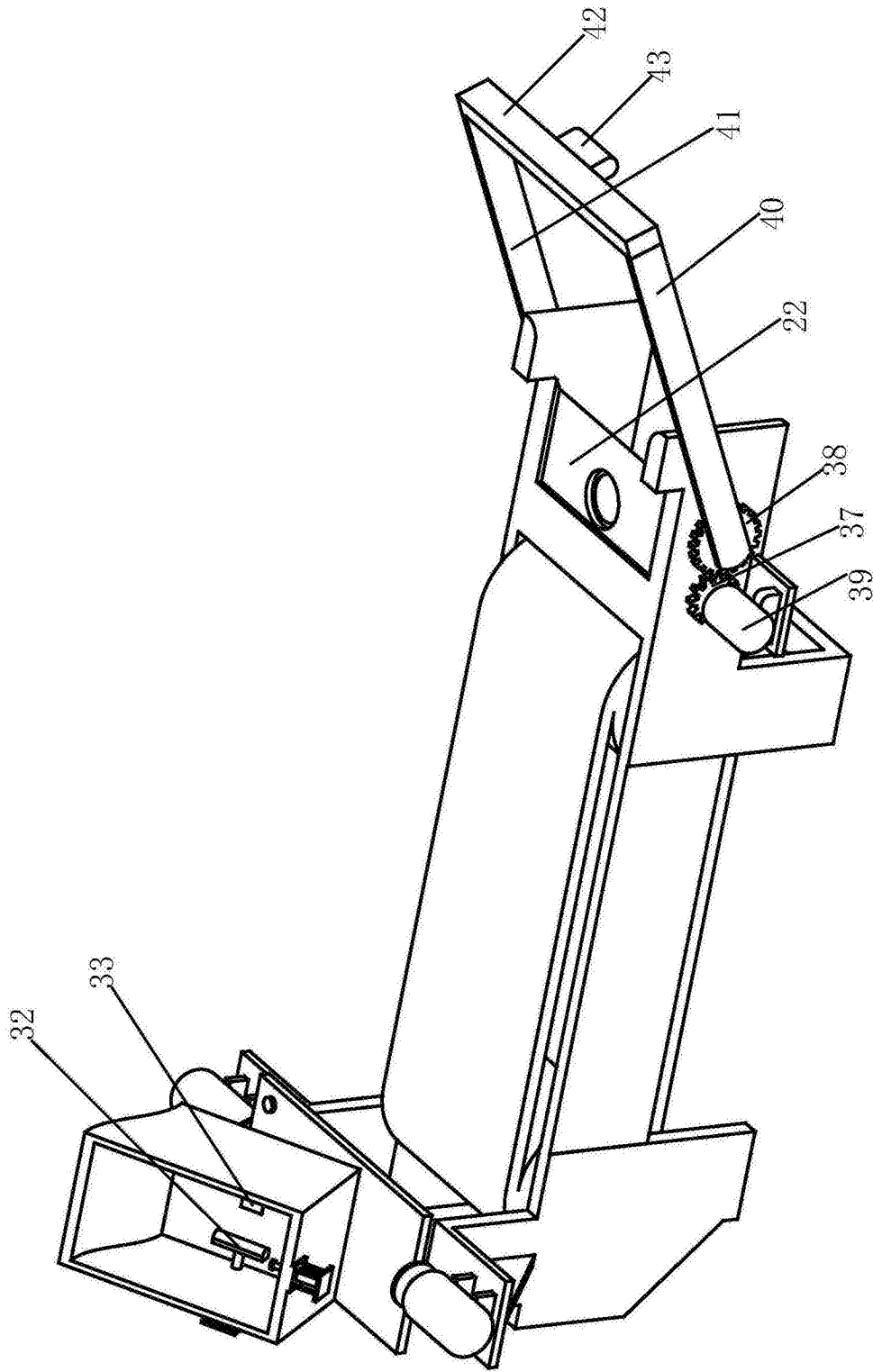


图8

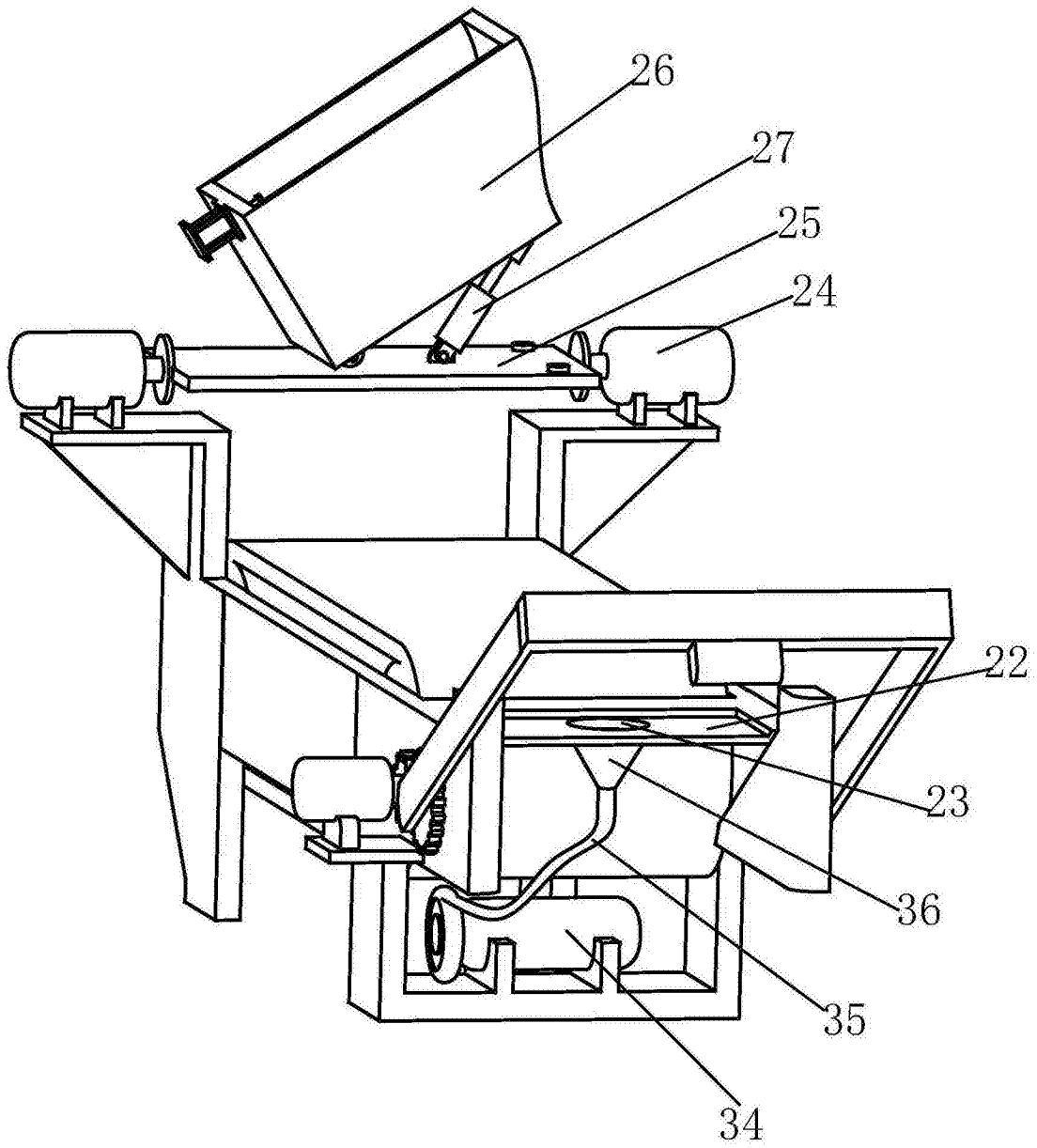


图9

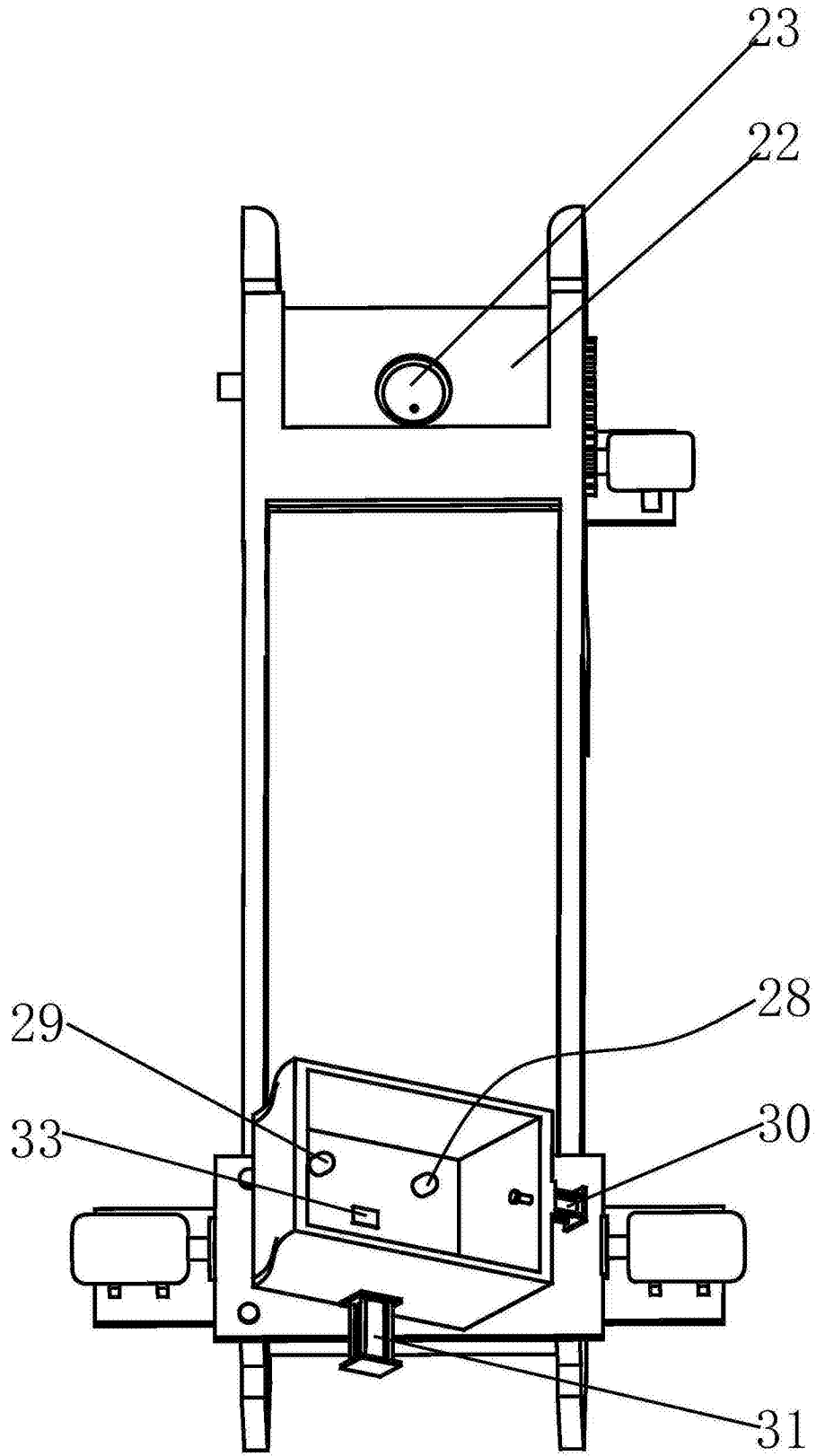


图10

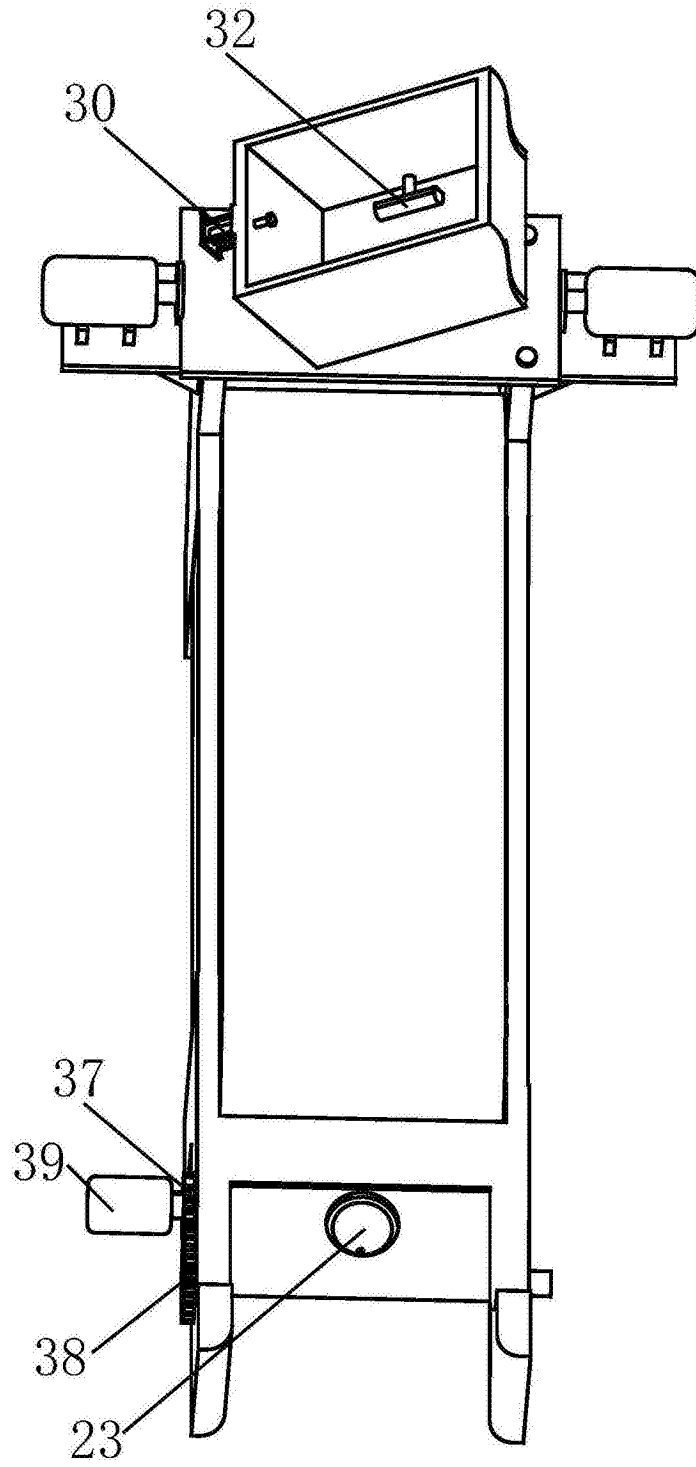


图11

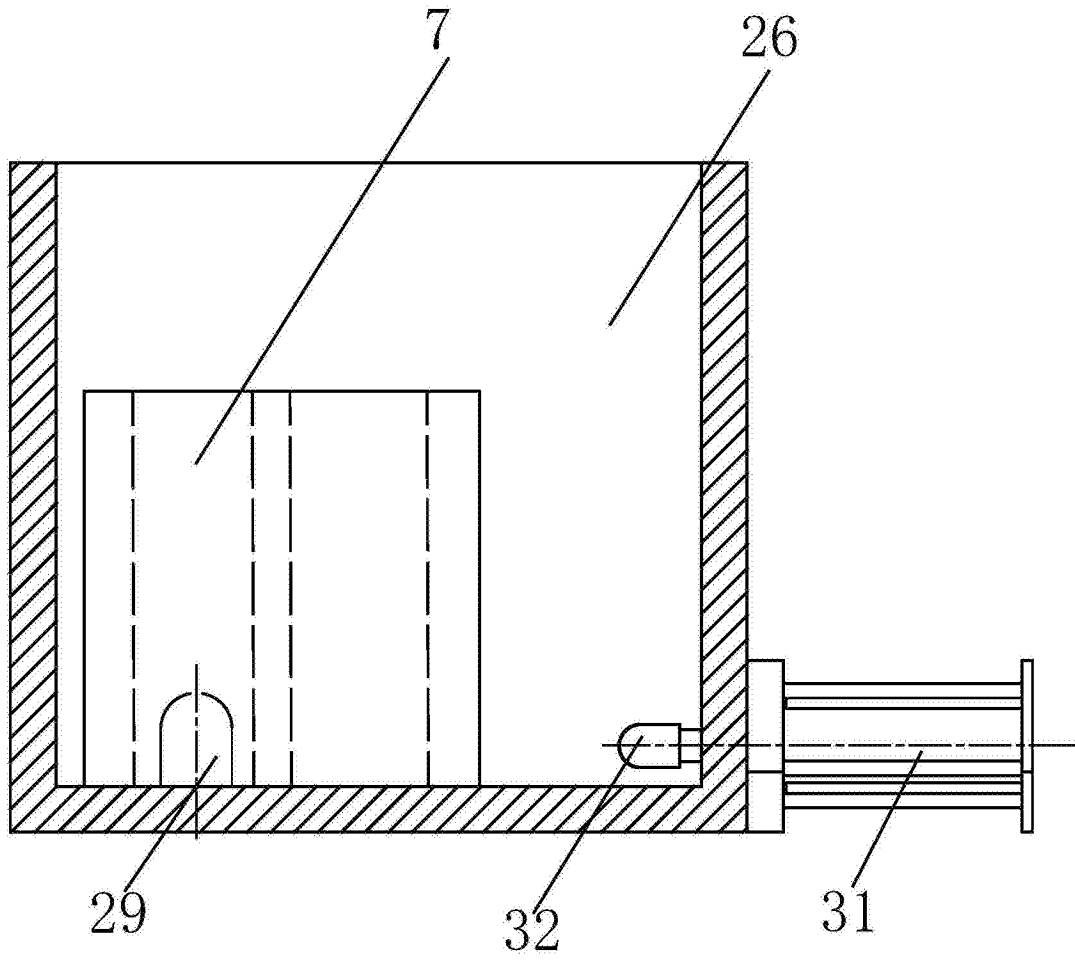


图12

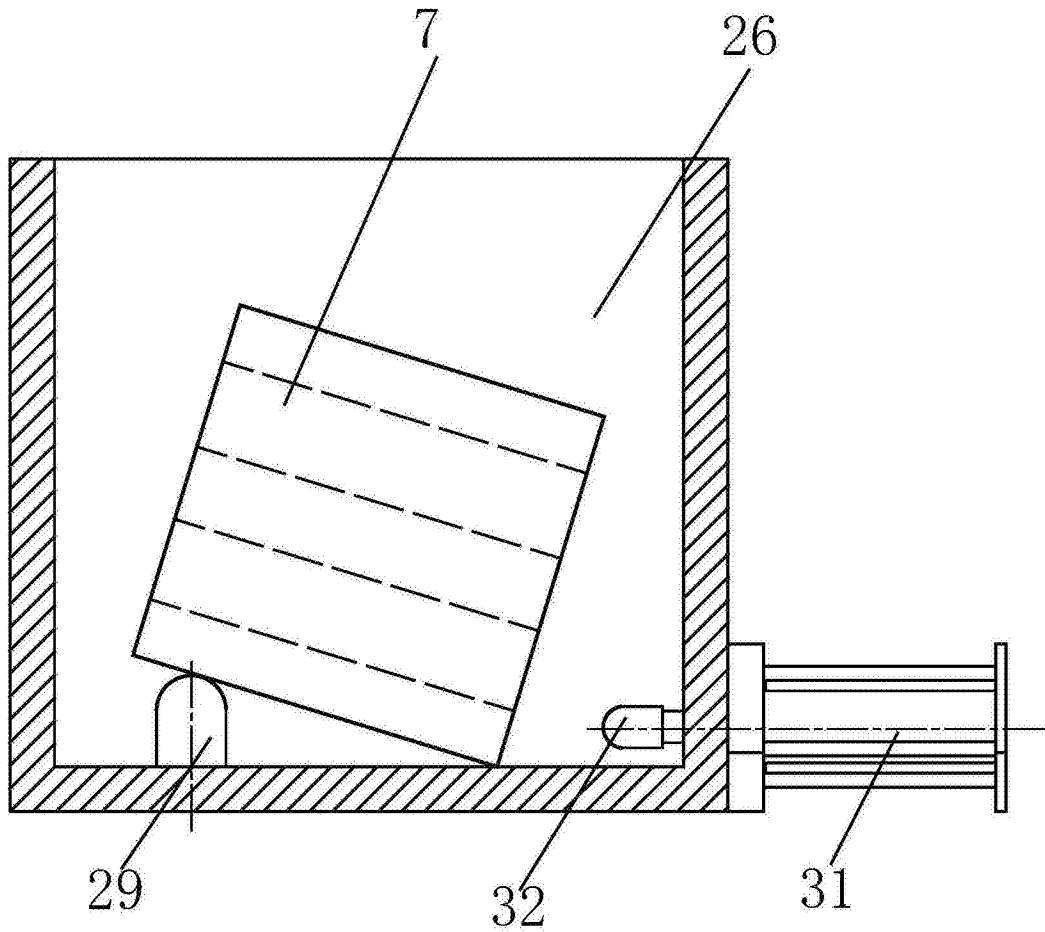


图13