



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 106736349 A

(43)申请公布日 2017.05.31

(21)申请号 201611089199.5

(22)申请日 2016.11.30

(71)申请人 江门市维凯智能装备有限公司

地址 529000 广东省江门市江海区金辉路  
15号3幢1楼(自编A单元)

(72)发明人 陈崇德 韦俊杰 许明善

(74)专利代理机构 广州嘉权专利商标事务所有  
限公司 44205

代理人 温利利

(51)Int.Cl.

B23P 19/00(2006.01)

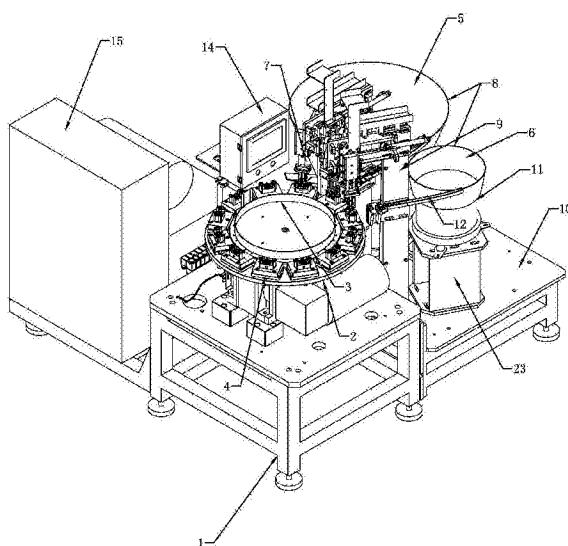
权利要求书1页 说明书3页 附图5页

(54)发明名称

一种带卸料的支架、轴承自动上料机

(57)摘要

本发明公开了一种带卸料的支架、轴承自动上料机，包括机架，所述机架上设置有一分度转盘，分度转盘中心设置有料盘，料盘内放置有油棉和压片，所述料盘四周均匀间隔设置有多个工装，所述工装为与罩极电机支架对应的底座，机架上对应各工装分别设置有支架上料装置、轴承上料装置、卸料装置，机架上还设置有控制整个系统工作的控制装置及为整个系统提供动力的电箱，本发明设有可转动的分度转盘配合支架上料装置、轴承上料装置及卸料装置，可完成罩极电机的支架、轴承自动上料，以及自动卸料，减小了工人劳动强度，提高了罩极电机组装效率，设备运行稳定，操作简单安全，生产过程监督管理容易，自动化程度高。



1. 一种带卸料的支架、轴承自动上料机，包括机架(1)，其特征在于：所述机架(1)上设置有一分度转盘(2)，分度转盘(2)中心设置有料盘(3)，料盘(3)内放置有油棉和压片，所述料盘(3)四周均匀间隔设置有多个工装(4)，所述工装(4)为与罩极电机支架对应的底座，机架(1)上对应各工装(4)分别设置有支架上料装置(5)、轴承上料装置(6)、卸料装置(7)，所述支架上料装置(5)、轴承上料装置(6)采用振动盘(8)配合上料机械手(9)实现自动上料，所述振动盘(8)包括可振动的底盘(10)、用于放置支架的料斗(11)和用于输出支架的送料器(12)，所述卸料装置(7)采用卸料机械手(13)实现组装好的工件的自动卸料，机架(1)上还设置有控制整个系统工作的控制装置(14)及为整个系统提供动力的电箱(15)。

2. 根据权利要求1所述的一种带卸料的支架、轴承自动上料机，其特征在于：所述分度转盘(2)由一凸轮分割器(16)带动转动，凸轮分割器(16)由箱式蜗轮减速机驱动。

3. 根据权利要求2所述的一种带卸料的支架、轴承自动上料机，其特征在于：所述凸轮分割器(16)设置有感应凸轮(17)，所述感应凸轮(17)轮廓面的曲线段驱使分度转盘(2)转动，直线段使分度转盘(2)静止。

4. 根据权利要求1所述的一种带卸料的支架、轴承自动上料机，其特征在于：所述工装(4)上设置有传感器，可检测工件是否压装到位。

5. 根据权利要求1所述的一种带卸料的支架、轴承自动上料机，其特征在于：所述上料机械手(9)及卸料机械手(13)均设置有可旋转的抓取头(18)、固定块(19)和支架(20)，所述抓取头(18)安装在固定块上(19)并可在固定块(19)上上下伸缩，固定块(19)可在支架(20)上左右移动。

6. 根据权利要求5所述的一种带卸料的支架、轴承自动上料机，其特征在于：所述卸料机械手(13)还设置有可供工件下落的滑槽(21)。

7. 根据权利要求1所述的一种带卸料的支架、轴承自动上料机，其特征在于：所述支架上料装置(5)的送料器(12)的末端还设置有支架夹块(22)，支架夹块(22)两侧留有开口，方便上料机械手(9)夹取支架。

8. 根据权利要求1所述的一种带卸料的支架、轴承自动上料机，其特征在于：所述轴承上料装置(6)的底盘(10)与料斗(11)之间还设有减震固定座(23)。

9. 根据权利要求1所述的一种带卸料的支架、轴承自动上料机，其特征在于：所述控制装置(14)采用PLC系统，并设有急停按钮。

## 一种带卸料的支架、轴承自动上料机

### 技术领域

[0001] 本发明涉及电机组装设备,特别是一种带卸料的支架、轴承自动上料机。

### 背景技术

[0002] 罩极电机又叫罩极式电动机,是单相交流电动机中最常见的一种,一般的罩极电机包括有支架、油棉、轴承和压片,现有技术中罩极电机的组装一般是采用手工将支架、油棉、轴承和压片进行组合,整个过程都是人工操作,效率低下,浪费人工,加工成本高,产出稳定性低,若能使支架、轴承的上料以及工件的卸料工作自动进行,则可大大提高生产效率,目前还没有一种针对罩极电机的带卸料功能的支架、轴承自动上料机。

### 发明内容

[0003] 本发明旨在至少在一定程度上解决相关技术中的上述技术问题之一。为此,本发明提出一种带卸料的支架、轴承自动上料机。

[0004] 本发明解决其技术问题所采用的技术方案是:

一种带卸料的支架、轴承自动上料机,包括机架,所述机架上设置有一分度转盘,分度转盘中心设置有料盘,料盘内放置有油棉和压片,所述料盘四周均匀间隔设置有多个工装,所述工装为与罩极电机支架对应的底座,机架上对应各工装分别设置有支架上料装置、轴承上料装置、卸料装置,所述支架上料装置、轴承上料装置采用振动盘配合上料机械手实现自动上料,所述振动盘包括可振动的底盘、用于放置支架的料斗和用于输出支架的送料器,所述卸料装置采用卸料机械手实现组装好的工件的自动卸料,机架上还设置有控制整个系统工作的控制装置及为整个系统提供动力的电箱。

[0005] 作为上述技术方案的改进,所述分度转盘由一凸轮分割器带动转动,凸轮分割器由箱式蜗轮减速机驱动。

[0006] 作为上述技术方案的进一步改进,所述凸轮分割器设置有感应凸轮,所述感应凸轮轮廓面的曲线段驱使分度转盘转动,直线段使分度转盘静止。

[0007] 进一步,所述工装上设置有传感器,可检测工件是否压装到位。

[0008] 进一步,所述上料机械手及卸料机械手均设置有可旋转的抓取头、固定块和支架,所述抓取头安装在固定块上并可在固定块上上下伸缩,固定块可在支架上左右移动。

[0009] 进一步,所述卸料机械手还设置有可供工件下落的滑槽。

[0010] 进一步,所述支架上料装置的送料器的末端还设置有支架夹块,支架夹块两侧留有开口,方便上料机械手夹取支架。

[0011] 进一步,所述轴承上料装置的底盘与料斗之间还设有减震固定座。

[0012] 进一步,所述控制装置采用PLC系统,并设有急停按钮。

[0013] 本发明的有益效果是:本发明设有可转动的分度转盘配合支架上料装置、轴承上料装置及卸料装置,可完成罩极电机的支架、轴承自动上料,以及自动卸料,减小了工人劳动强度,提高了罩极电机组装效率,设备运行稳定,操作简单安全,生产过程监督管理容易,

自动化程度高。

### 附图说明

[0014] 下面结合附图和实施例对本发明进一步说明。

[0015] 图1是本发明整体结构示意图；

图2是本发明凸轮分割器结构示意图；

图3是本发明支架上料装置结构示意图；

图4是本发明轴承上料装置结构示意图；

图5是本发明卸料装置结构示意图。

### 具体实施方式

[0016] 参照图1至图5，本发明的一种带卸料的支架、轴承自动上料机，包括机架1，所述机架1上设置有一分度转盘2，优选的，所述分度转盘2由一凸轮分割器16带动转动，凸轮分割器16由箱式蜗轮减速机驱动，并且，所述凸轮分割器16设置有感应凸轮17，所述感应凸轮17轮廓面的曲线段驱使分度转盘2转动，直线段使分度转盘2静止。采用凸轮分割器16，其结构简单，传动平稳，输出分割精度高，寿命长，非常适合这种间歇分割转动的自动化设备。

[0017] 分度转盘2中心设置有料盘3，料盘3内放置有油棉和压片，油棉、压片采用手动组合安装，放置在料盘内，方便工人拿取，所述料盘3四周均匀间隔设置有多个工装4，所述工装4为与罩极电机支架对应的底座，所述工装4上设置有传感器，可检测工件是否压装到位，也用于当工装上没有工件时，机器可检测到并自动停机。

[0018] 机架1上对应各工装4分别设置有支架上料装置5、轴承上料装置6、卸料装置7，所述支架上料装置5、轴承上料装置6采用振动盘8配合上料机械手9实现自动上料，所述振动盘8包括可振动的底盘10、用于放置支架的料斗11和用于输出支架的送料器12，优选的，所述支架上料装置5的送料器12的末端还设置有支架夹块22，支架夹块22两侧留有开口，方便上料机械手9夹取支架，所述轴承上料装置6的底盘10与料斗11之间还设有减震固定座23，采用振动盘8配合上料机械手9上料，把工件自动排序，代替繁琐的人工手动排序，特别是人工不易进行操作的小工件，超小工件的排列，可以减少人工数量，提高劳动效率，减少操作失误，加入减震固定座23，更适合小型轻便零件如轴承的上料。

[0019] 所述卸料装置7采用卸料机械手13实现组装好的工件的自动卸料，所述上料机械手9及卸料机械手13均设置有可旋转的抓取头18、固定块19和支架20，所述抓取头18安装在固定块19上并可在固定块19上上下伸缩，固定块19可在支架20上左右移动，机械手可上下左右前后自由移动，自由度大，使用灵活，所述卸料机械手13还设置有可供工件下落的滑槽21，卸料更方便，机架1上还设置有控制整个系统工作的控制装置14及为整个系统提供动力的电箱15，优选的，所述控制装置14采用PLC系统，并设有急停按钮，更加智能方便安全。

[0020] 使用过程中，罩极电机的支架、轴承分别经支架上料装置5、轴承自动上料装置6自动上料至工装4，工人在空出的工位对油棉、压片进行组合安装，然后将罩极电机铆压成型，由卸料装置7排出，整个过程中，分度转盘2自动间隔转动，转速可调，罩极电机组装半自动化，效率极高。

[0021] 以上具体结构和尺寸数据是对本发明的较佳实施例进行了具体说明，但本发明创

造并不限于所述实施例，熟悉本领域的技术人员在不违背本发明精神的前提下还可做出种种的等同变形或替换，这些等同的变形或替换均包含在本申请权利要求所限定的范围内。

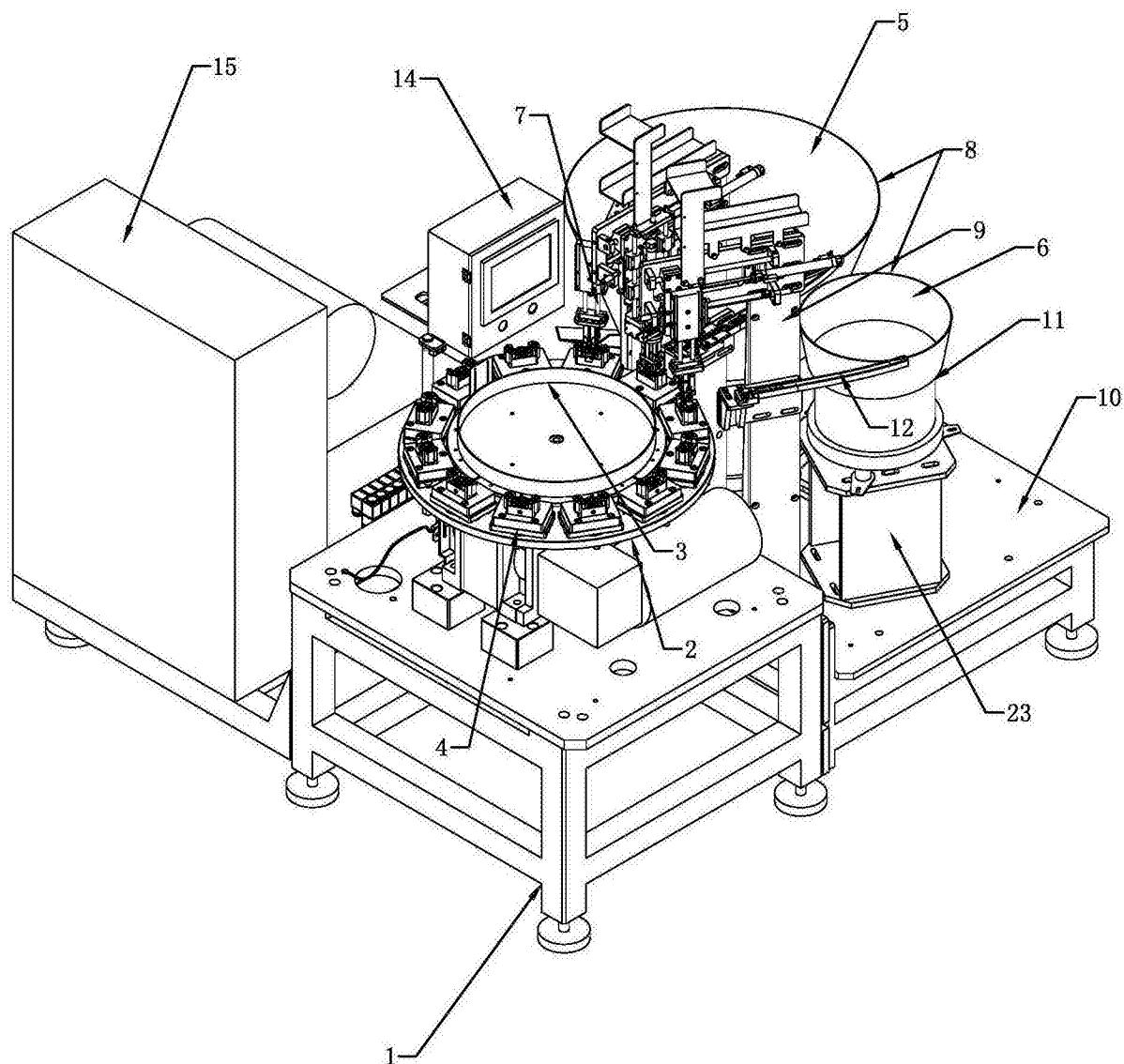


图1

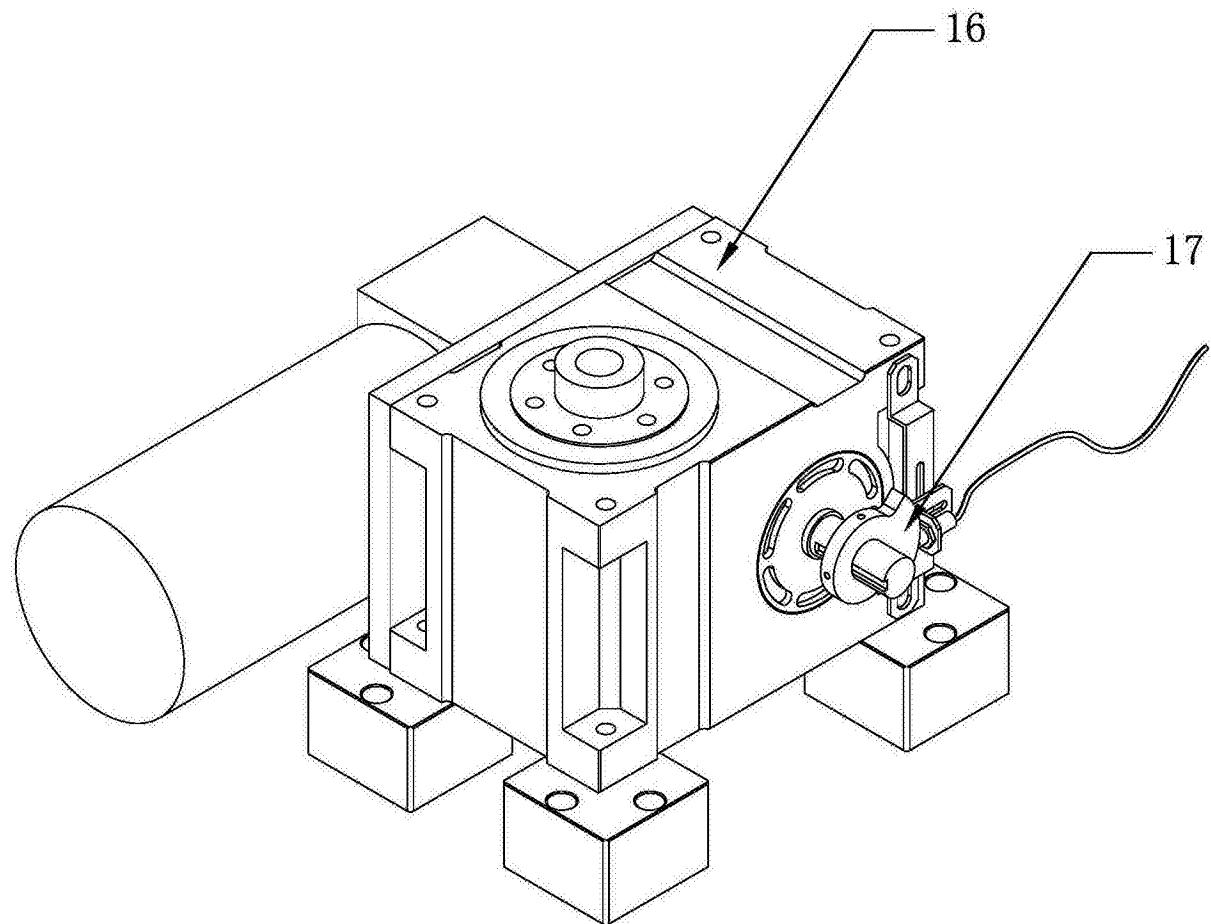


图2

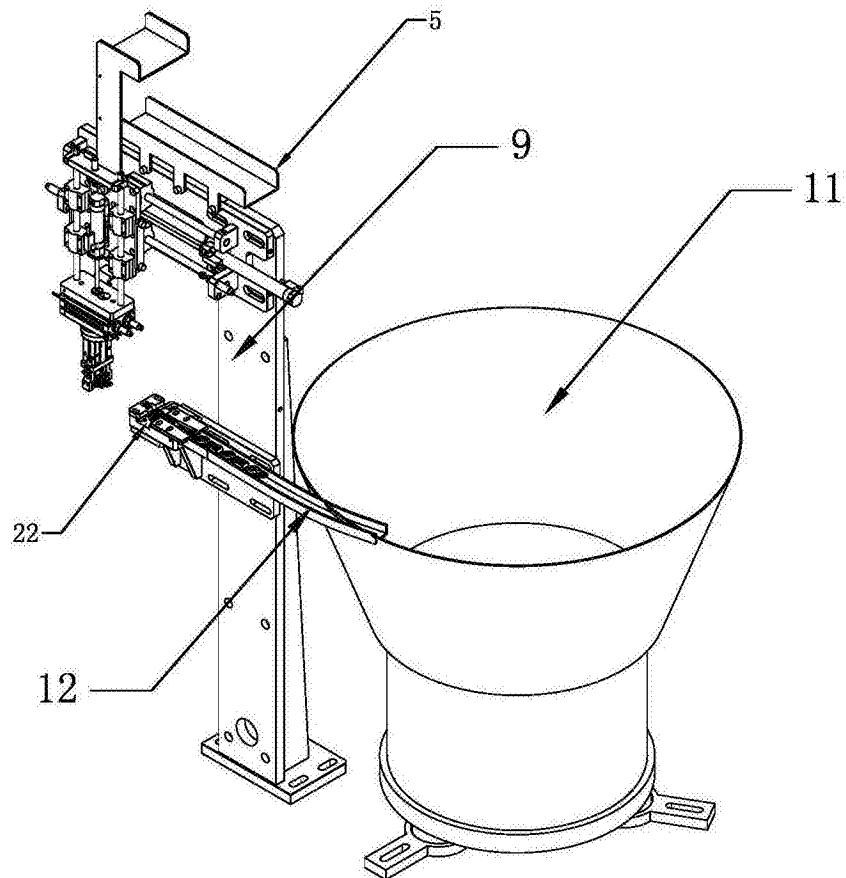


图3

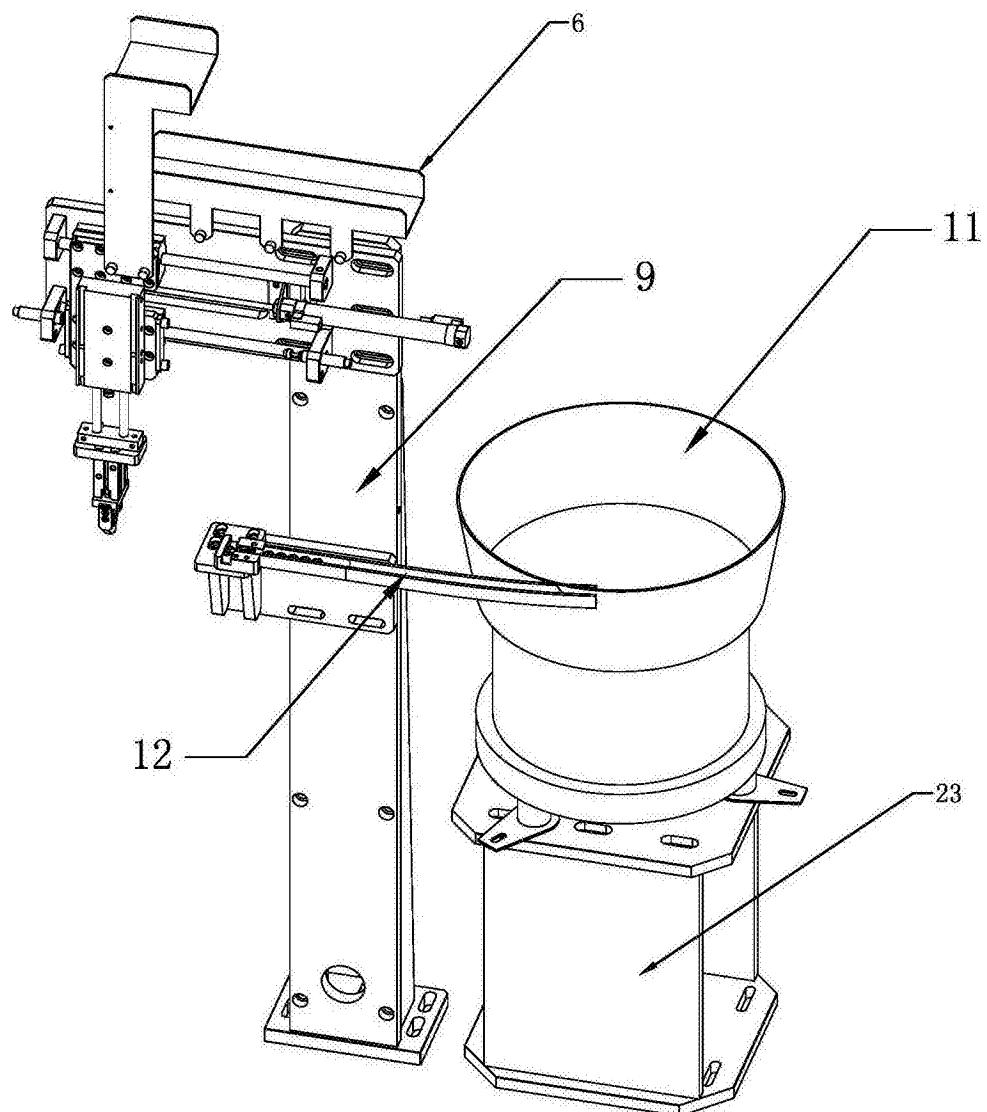


图4

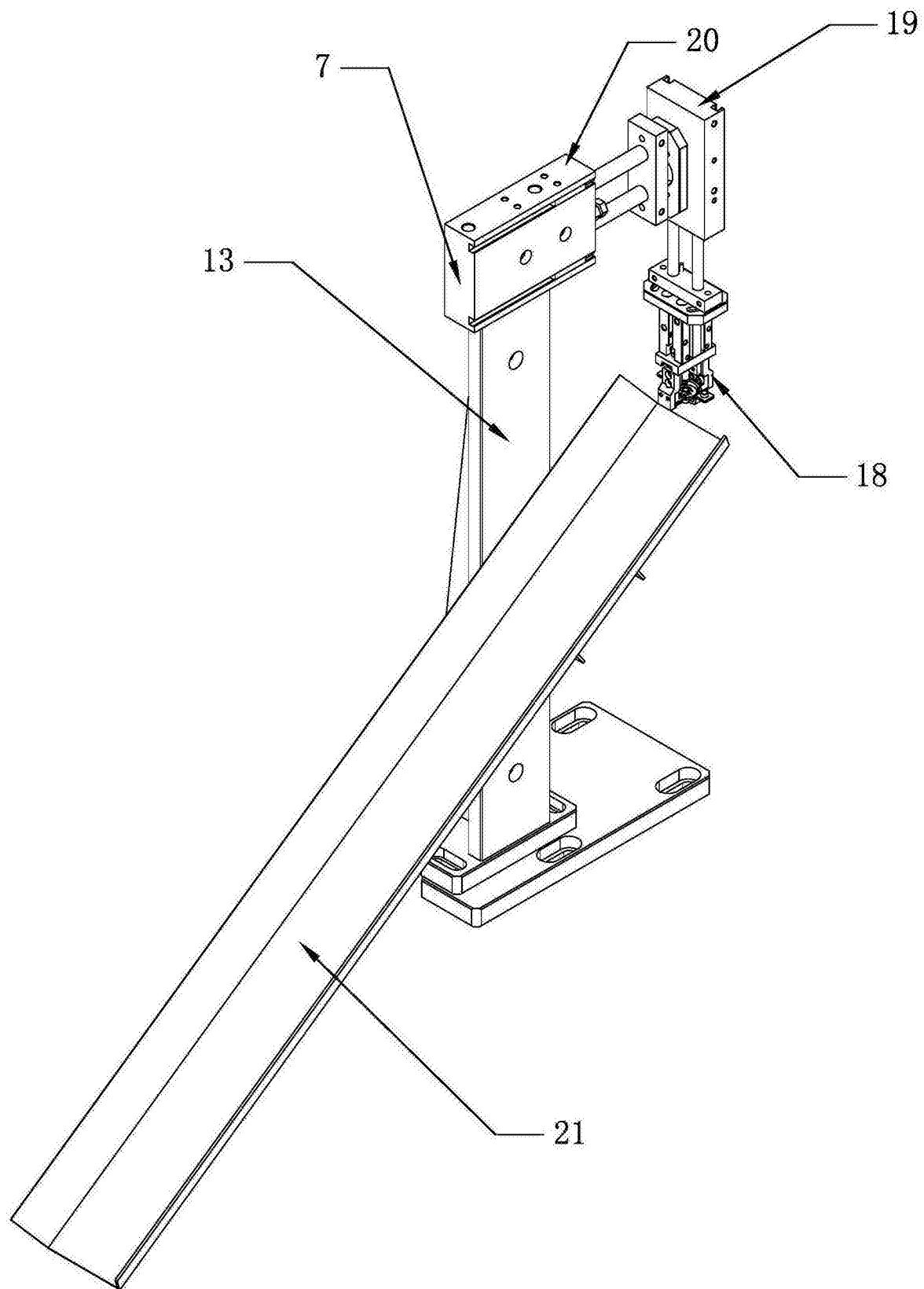


图5