



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 108357724 B

(45) 授权公告日 2020.12.15

(21) 申请号 201710057314.9

(22) 申请日 2017.01.26

(65) 同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 108357724 A

(43) 申请公布日 2018.08.03

(73) 专利权人 株式会社特包可

地址 日本大阪府

(72) 发明人 正井滋 蓑方昭洋

(74) 专利代理机构 上海麦其知识产权代理事务
所(普通合伙) 31257

代理人 王凌岚

(51) Int.Cl.

B65B 43/42 (2006.01)

审查员 姚丹

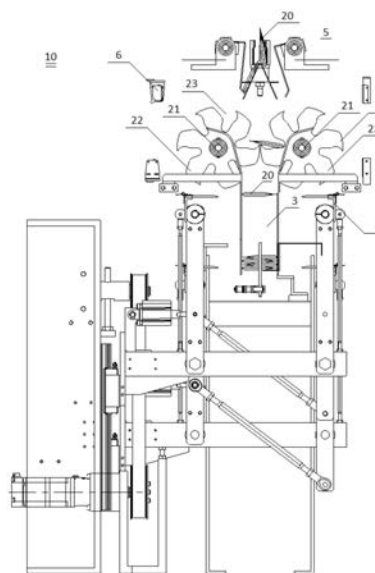
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 发明名称

一种自动包装设备的收集装置

(57) 摘要

本发明的一种自动包装设备的收集装置,包括:机架,安装在所述机架上的分落机构,用于将呈垂直状态的包装袋改为水平状态;设置在分落机构下方的堆叠空间,用于容纳水平状态的包装袋的下落;安装在所述机架上的升降机构,用于将堆叠的包装袋从堆叠空间的上部移动到下部。本发明的自动包装设备的收集装置,使得包装袋堆叠整齐、快速,节省包装空间,且结构简单。



1. 一种自动包装设备的收集装置(10), 其特征在于, 包括:

机架,

安装在所述机架上的一组相对设置的分落机构(2), 这组分落机构(2)具有相同的旋转速度, 且相对旋转, 用于将呈垂直状态下落的包装袋(20)改为水平状态下落;

设置在分落机构(2)下方的堆叠空间(3), 用于容纳水平状态下落的包装袋(20);

安装在所述机架上的升降机构(4), 用于将堆叠的包装袋(20)从所述堆叠空间(3)的上部移动到下部;

所述分落机构(2)包括: 设置在机架上的旋转轴(21), 绕所述旋转轴(21)旋转的叶片结构(22), 所述旋转轴(21)与包装袋(20)的下落方向垂直, 所述叶片结构(22)具有多个卡爪(23), 用来容纳所述包装袋(20), 当下落时, 包装袋(20)被容纳在卡爪(23)之间的空间内, 叶片结构(22)旋转的同时, 将包装袋(20)从原来的垂直状态下落改变为水平状态下落, 并继续向下旋转后, 将包装袋(20)水平放入所述堆叠空间(3)中。

2. 一种如权利要求1所述的自动包装设备的收集装置(10), 其特征在于, 所述堆叠空间(3)的下方设置有传送带。

3. 一种如权利要求1所述的自动包装设备的收集装置(10), 其特征在于, 所述分落机构(2)的上方设置有包装袋分离机构(5), 所述包装袋分离机构(5)包括, 设置在机架上, 位于外侧的两个Z字形卡脚(51), 两个Z字形卡脚(51)之间, 设置有分离空间(52), 所述分离空间(52)的上端形成有包装袋入口(53); 上端部设置在所述分离空间(52)中的人字形分离件(54), 人字形分离件(54)的两个下端部分别和Z字形卡脚(51)形成包装袋出口(55)。

4. 一种如权利要求1所述的自动包装设备的收集装置(10), 其特征在于, 在所述机架上, 所述分落机构(2)和包装袋分离机构(5)之间设置有计数传感器(6)。

5. 一种如权利要求3所述的自动包装设备的收集装置(10), 其特征在于, 在所述机架上, 所述堆叠空间(3)的外侧设置有计数传感器(6)。

6. 一种如权利要求1所述的自动包装设备的收集装置(10), 其特征在于, 所述升降机构(4)包括: 用于堆叠包装袋(20)的堆叠台(41), 所述堆叠台(41)可进入或离开所述堆叠空间(3), 并沿包装袋(20)的下落方向下降。

7. 一种如权利要求6所述的自动包装设备的收集装置(10), 其特征在于, 包括, 所述堆叠台(41)安装在垂直支撑杆(42)上, 所述堆叠台(41)可沿垂直支撑杆(42)上下滑动, 所述堆叠台(41)背面与升降轴(43)的一端连接, 升降轴(43)的另一端连接在机架上; 所述垂直支撑杆(42)的下端安装在水平支撑杆(44)上, 且垂直支撑杆(42)可沿水平支撑杆(44)滑动, 垂直支撑杆(42)的下端与推拉轴(45)的一端枢轴连接, 推拉轴(45)的另一端安装在机架上, 位于所述升降轴(43)的下方。

8. 一种如权利要求1所述的自动包装设备的收集装置(10), 其特征在于, 包括两个所述升降机构(4), 所述升降机构(4)分别设置在所述两个分落机构(2)的下方。

一种自动包装设备的收集装置

技术领域

[0001] 本发明涉及一种自动包装设备,尤其涉及一种自动包装设备的收集装置。

背景技术

[0002] 原有的包装机,一般为半自动包装机,采用已经制作好的包装袋进行填充包装。为提高生产力,将包装袋的塑料膜加工成型和包装袋里填充物的填充结合为一体,形成全自动的包装设备,大大提高了生产效率。

[0003] 如美国第3866394号专利,名称为“高速包装设备”中,就公开了一种将塑料膜进行折叠、对塑料膜进行纵封,对三边封口的半成型包装袋进行填充、封口、裁切后,形成最终产品的全自动设备。

[0004] 上述高速包装设备虽然完成了产品自动化的功能,提高了生产效率,但是产生了新的问题,被剪切成单独的包装袋后,需要将包装袋以一定数量堆叠起来,并传输到下一个包装步骤。被封口、剪切成单独的包装袋后,包装袋需要下落到传输带上,进行堆叠,在此过程中,由于包装袋剪切后的传输带的位置较高,传输到下一个包装工序的传输带位置较低,两者之间有一定的落差,因此,包装袋在下落过程中,往往不够整齐,且不容易堆叠在一起。

[0005] 因此,目前解决上述问题的方式,一是通过人工干预的方式,将不整齐的包装袋重新摆放整齐后,放置在传输带上,传送到下一个包装工序。二是在包装袋的下方设置一个固定的下落通道,使包装袋通过这个下落通道,堆叠在传输带上。第一种方式,由于需要人工参与,因此无法提高包装袋的堆叠速度,且容易出现错误。第二种方式,虽然解决了下落高度的问题,但是,还是会存在堆叠不整齐的问题,由于剪切后被传输的包装袋是垂直状态,堆叠时包装袋却是处于水平状态,仅仅通过设置下落通道,无法完成快速、整齐堆叠包装袋的功能。因此,后续可能还是需要人工的方式,整理堆叠的包装袋。并且仅仅通过下落通道的方式,只能通过设置传输带的速度来决定堆叠的数量,难度较高,且不易调整。

[0006] 因此,需要提供一种新的自动包装设备,尤其是提供一种新的自动包装设备的包装袋收集装置,可以克服以上这些问题。

发明内容

[0007] 本发明提供一种自动包装设备的收集装置,其可用于将包装袋整齐地堆叠,提高包装袋堆叠速度,且可根据需要,堆叠规定数量的包装袋,且结构简单。

[0008] 本发明提供一种自动包装设备的收集装置,包括:机架,安装在所述机架上的分落机构,用于将呈垂直状态的包装袋改为水平状态;设置在分落机构下方的堆叠空间,用于容纳水平状态的包装袋;安装在所述机架上的升降机构,用于将堆叠的包装袋从堆叠空间的上部移动到下部。

[0009] 本发明提供一种自动包装设备的收集装置,所述堆叠空间的下方设置有传送带。

[0010] 本发明提供一种自动包装设备的收集装置,所述分落机构的上方设置有包装袋分离机构,所述包装袋分离机构包括,设置在机架上,位于外侧的两个Z字形卡脚,两个Z字形

卡脚之间,设置有分离空间,所述分离空间的上端形成有包装袋入口;上端部设置在所述分离空间中的人字形分离件,人字形分离件的两个下端部分别和Z字形卡脚形成包装袋出口。

[0011] 本发明提供一种自动包装设备的收集装置,在所述机架上,所述分落机构的外侧设置有计数传感器。

[0012] 本发明提供一种自动包装设备的收集装置,在所述机架上,所述包装袋分离机构的外侧设置有计数传感器。

[0013] 本发明提供一种自动包装设备的收集装置,所述分落机构包括:设置在机架上的旋转轴,绕所述旋转轴旋转的叶片结构,所述旋转轴与包装袋的下落方向垂直,所述叶片结构具有多个卡爪,用来容纳所述包装袋。

[0014] 本发明提供一种自动包装设备的收集装置,所述升降机构包括:用于堆叠包装袋的堆叠台,所述堆叠台可进入或离开所述堆叠空间,并沿包装袋的下落方向下降。

[0015] 本发明提供一种自动包装设备的收集装置,包括,所述堆叠台安装在垂直支撑杆上,所述堆叠台可沿垂直支撑杆上下滑动,所述堆叠台的背面与升降轴的一端枢轴连接,升降轴的另一端连接在机架上;所述垂直支撑杆的下端安装在水平支撑杆上,且垂直支撑杆可沿水平支撑杆滑动,垂直支撑杆的下端与推拉轴的一端枢轴连接,推拉轴的另一端安装在机架上,位于所述升降轴的下方。

[0016] 本发明提供一种自动包装设备的收集装置,包括两个所述分落机构,且所述两个分落机构相对设置在堆叠空间的上方;包括两个所述升降机构,所述升降机构分别设置在所述两个分落机构的下方。

[0017] 因此,本发明的优点是:

[0018] 1、将垂直状态的包装袋变为水平状态

[0019] 通过收集装置中,分落机构将下落时为垂直状态的包装袋变为水平状态,进入堆叠空间时,包装袋成水平状态,也即堆叠状态。

[0020] 2、降低高度

[0021] 由于在下落高度上设置分落机构,使得从剪切成单独包装袋并被传输的下落位置,到堆叠后被传输的位置之间的高度适当降低,更加容易将包装袋堆叠整齐,且高度降低后,包装袋不会重重的摔落到下方的传输带上,不会对传输带造成损伤。

[0022] 3、缓慢降落,堆叠更加整齐

[0023] 由于设置了升降机构,升降机构从堆叠空间的顶部也即分落机构的下方,随着包装袋的堆叠,缓慢下降到底部后,将包装袋放置在传输带上,这样,堆叠更加整齐,且下落高度更加降低。

[0024] 4、对堆叠的包装袋进行计数

[0025] 由于在机架上设置了计数传感器,使得可以在堆叠的同时,通过计数传感器的计数,统计需要堆叠的包装袋数量,并完成一次堆叠后,将堆叠的包装袋放置在下方的传输带上进行传输,使得后续包装工序简单,节省时间。

[0026] 另外,通过设置包装袋分离机构和一组相对设置的分落机构,使得包装袋在水平状态下下落时,可以以一正一反的方式堆叠,即包装袋封口处对封底处,节省包装空间。

附图说明

[0027] 图1为本发明自动包装设备的收集装置的示意图；

[0028] 图2为本发明自动包装设备的收集装置的侧面剖视图；

[0029] 图3是本发明自动包装设备的收集装置中包装袋分离机构示意图。

具体实施方式

[0030] 结合以下具体实施例和附图,对本发明作进一步的详细说明。实施本发明的过程、条件、实验方法等,除以下专门提及的内容之外,均为本领域的普遍知识和公知常识,本发明没有特别限制内容。

[0031] 本发明的实施例中,自动包装设备的各装置及部件对应的标号如下:

[0032] 10--收集装置;20--包装袋;2--分落机构;3--堆叠空间;4--升降机构;5--包装袋分离机构;6--计数传感器;21--旋转轴;22--叶片结构;23--卡爪;41--堆叠台;42--垂直支撑杆;43--升降轴;44--水平支撑杆;45--推拉轴;51--Z字形卡脚;52--分离空间;53--包装袋进出口;54--人字形分离件;55--包装袋出口。

[0033] 如图1所示,为本发明自动包装设备的收集装置10的示意图。包括机架,安装在机架上的分落机构2,分落机构2用于将呈垂直状态的包装袋20改为水平状态。设置在分落机构2下方的堆叠空间3,用于容纳水平状态的包装袋20。

[0034] 如图2所示,本发明自动包装设备的收集装置的侧面剖视图。此处设置了一组相对这组的分落机构2,这组分落机构2具有相同的旋转速度,且相对旋转。每个分落机构2包括:设置在机架上的旋转轴21,绕旋转轴21旋转的叶片结构22,旋转轴21与包装袋20的下落方向垂直,叶片结构22具有多个卡爪23,用来容纳包装袋20。当下落时,包装袋20被容纳在卡爪23之间的空间内,叶片结构22旋转的同时,将包装袋从原来的垂直状态改变为水平状态,并继续向下旋转后,将包装袋放入堆叠空间3。包装袋在堆叠空间3中下落,最终堆叠在堆叠空间3的下方设置的传送带(未显示)上,被传输到下一个包装工序。

[0035] 安装在机架上的升降机构4,用于将堆叠的包装袋20从堆叠空间3的上部移动到下部。此处也设置了两组升降机构4,用来交替完成包装袋的堆叠。

[0036] 升降机构4包括:用于堆叠包装袋20的堆叠台41,堆叠台41可进入或离开堆叠空间3,并沿包装袋20的下落方向下降。堆叠台41以最高点位置进入堆叠空间3,并在堆叠空间3中慢慢下降后,离开堆叠空间3,并快速上升到最高点位置。

[0037] 堆叠台41安装在垂直支撑杆42上,堆叠台41可沿垂直支撑杆42上下滑动,堆叠台41背面与升降轴43的一端连接,升降轴43的另一端连接在机架上;垂直支撑杆42的下端安装在水平支撑杆44上,且垂直支撑杆42可沿水平支撑杆44滑动,垂直支撑杆42的下端与推拉轴45的一端枢轴连接,推拉轴45的另一端安装在机架上,位于升降轴43的下方。

[0038] 如图3所示,在分落机构2的上方设置有包装袋分离机构5,包装袋分离机构5包括,设置在机架上,位于外侧的两个Z字形卡脚51,两个Z字形卡脚51之间,设置有分离空间52,分离空间52的上端形成有包装袋进出口53;上端部设置在分离空间52中的人字形分离件54,人字形分离件54的两个下端部分别和Z字形卡脚51形成包装袋出口55。被剪切后,包装袋20从剪切位置下落到包装袋分离机构5,从包装袋进出口53进入到分离空间52。由于人字形分离件54的上端部位于分离空间52中,将分离空间52分割成2个独立的空间,包装袋20以

此进入这2个空间,并通过人字形分离件54的两个下端部分,分别从两个包装袋出口55依次离开。这样,在进入分落机构2时,就会出现两种水平状态,一种包装袋20开口朝左底部朝右;另一种包装袋20开口朝右底部朝左。这样使得包装袋20被堆叠时,出现一正一反的状态,由于包装袋20中的填充物通常位于底部的较多,这样避免一头叠得较高,在堆叠传输过程中出现不稳倒塌的情况,同时也可以节省包装空间。

[0039] 如图2所示,在机架上,分落机构2和包装袋分离机构5之间的高度空间中设置有计数传感器6。用来计算已经堆叠的包装袋20的数量,一旦包装袋20堆叠的数量达到规定的数量,就完成本次堆叠,重新开始计数。

[0040] 也可以将计数传感器6设置堆叠空间3的外侧。

[0041] 图中为设置了一组两个分落机构2,以及互相交替的两个升降机构4,以提高堆叠速度。

[0042] 通过收集装置中,分落机构2将下落时为垂直状态的包装袋20变为水平状态,进入堆叠空间时,包装袋成水平状态,也即堆叠状态,使得堆叠整齐。

[0043] 由于在下落高度上设置分落机构2,使得从剪切成单独包装袋20并被传输的下落位置,到堆叠后被传输的位置之间的高度适当降低,更加容易将包装袋堆叠整齐,且高度降低后,包装袋不会重重的摔落到下方的传输带上,不会对传输带造成损伤。

[0044] 由于设置了升降机构4,升降机构4从堆叠空间3的顶部也即分落机构2的下方,随着包装袋的堆叠,缓慢下降到底部后,将包装袋20放置在传输带上,这样,堆叠更加整齐,且下落高度更加降低。

[0045] 由于在机架上设置了计数传感器6,使得可以在堆叠的同时,通过计数传感器6的计数,统计需要堆叠的包装袋20数量,并完成一次堆叠后,将堆叠的包装袋放置在下方的传输带上进行传输,使得后续的安装工序简单,节省时间。

[0046] 通过设置包装袋分离机构5和一组相对设置的分落机构2,使得包装袋在水平状态下落时,可以以一正一反的方式堆叠,即包装袋20封口处对封底处,节省包装空间。

[0047] 本发明的保护内容不局限于以上实施例。在不背离发明的精神和范围下,本领域技术人员能够想到的变化和优点都被包括在本发明中,并且以所附的权利要求书为保护范围。

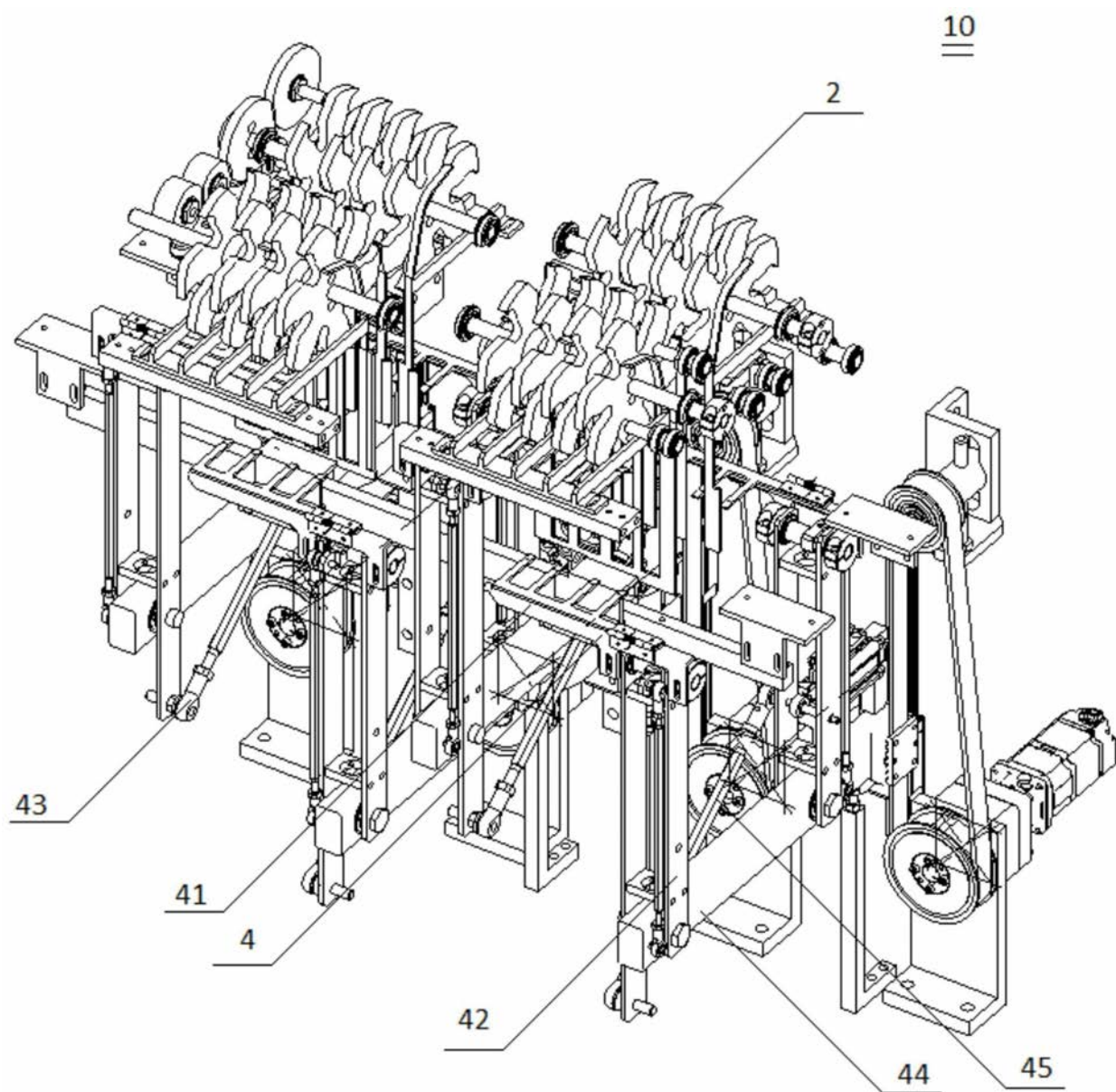


图1

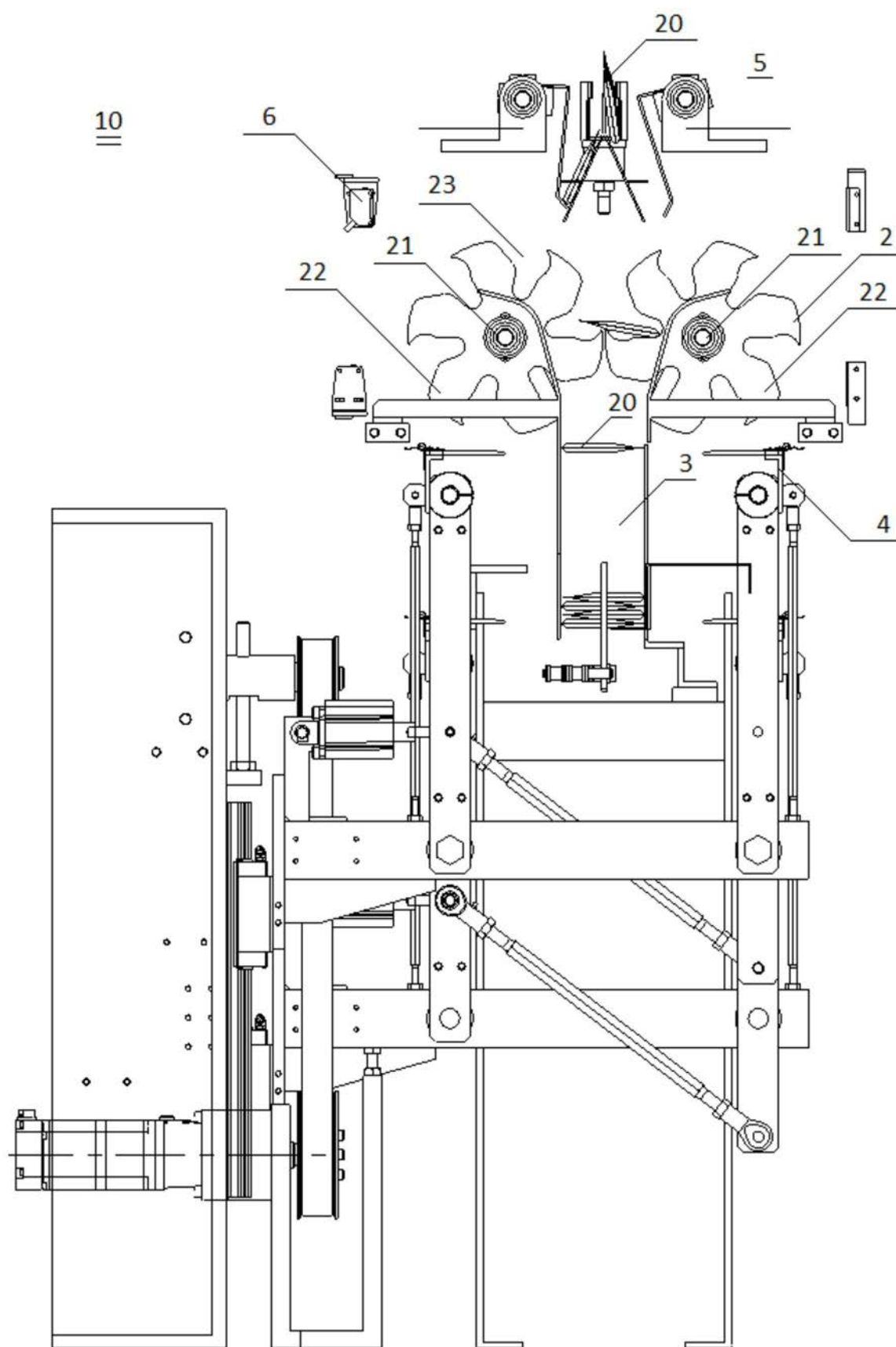


图2

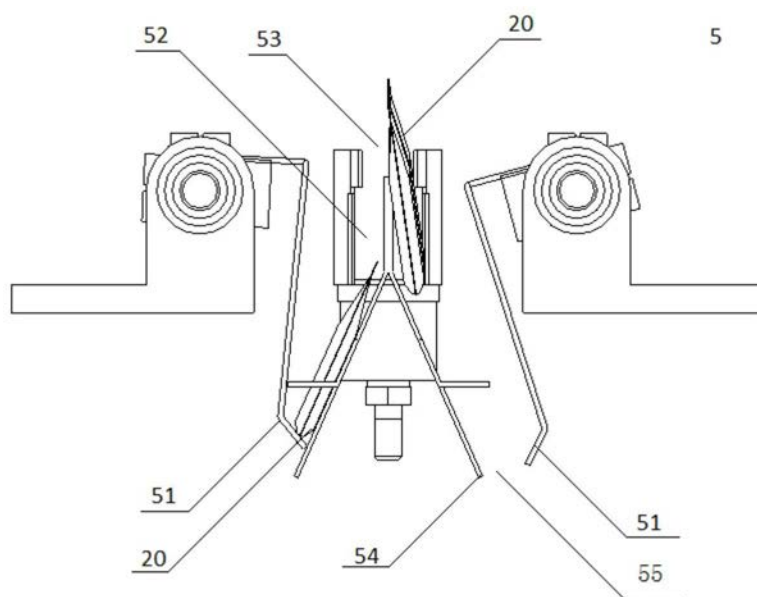


图3