



# (12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 115196864 A

(43) 申请公布日 2022. 10. 18

(21) 申请号 202210859589.5

(22) 申请日 2022.07.21

(71) 申请人 徐州佳艺玻璃器皿有限公司  
地址 221423 江苏省徐州市新沂市棋盘镇  
城岗街南

(72) 发明人 张军 张利辉

(74) 专利代理机构 安徽思尔六知识产权代理事  
务所(普通合伙) 34244  
专利代理师 王春丽

(51) Int. Cl.

C03B 23/09 (2006.01)

C03B 23/045 (2006.01)

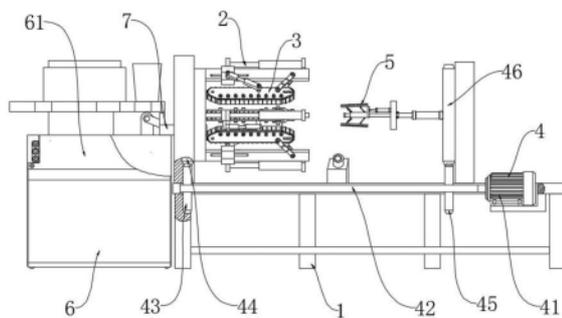
权利要求书2页 说明书5页 附图4页

## (54) 发明名称

一种防烫型玻璃杯生产装置

## (57) 摘要

本发明涉及一种防烫型玻璃杯生产装置。该防烫型玻璃杯生产装置,包括承载架,承载架上转动连接有第一驱动机构和第二限位机构,第一驱动机构和第二限位机构同轴且相对设置,承载架的一侧设置有输送机构,第一驱动机构包括第一安装架、若干个等角分布于第一安装架上的驱动部,驱动部的输出轴均连接有第一限位机构,第一限位机构包括承载块、若干个与承载块转动连接的托辊、套设于若干个托辊外侧的履带以及设置于承载块内侧用于驱动履带转动的第一电机,输送机构上设置有翻转机构;该防烫型玻璃杯生产装置,本发明实现了自动上下料,避免人工操作失误,损伤到玻璃杯,并且,减少了人工成本,提高了装置的生产效率。



1. 一种防烫型玻璃杯生产装置,其特征在于:包括承载架(1),所述承载架(1)上转动连接有第一驱动机构(2)和第二限位机构(5),且承载架(1)上设置有第二驱动机构(4),所述第二驱动机构(4)的输出端分别与第一驱动机构(2)和第二限位机构(5)连接,所述第一驱动机构(2)和第二限位机构(5)同轴且相对设置,所述承载架(1)的一侧设置有输送机构(6),所述第一驱动机构(2)包括第一安装架(21)、若干个等角分布于第一安装架(21)上的驱动部,所述驱动部的输出轴均连接有第一限位机构(3),所述第一限位机构(3)包括承载块(31)、若干个与承载块(31)转动连接的托辊、套设于若干个托辊外侧的履带(32)以及设置于承载块(31)内侧用于驱动履带(32)转动的第一电机,所述输送机构(6)上设置有翻转机构(7),所述履带(32)正向转动输送玻璃杯至翻转机构(7)上时,翻转机构(7)反转玻璃杯至输送机构(6)上,所述翻转机构(7)与一个所述履带(32)相配合,所述履带(32)反向转动时,翻转机构(7)输送玻璃杯至第一限位机构(3)内侧。

2. 根据权利要求1所述的一种防烫型玻璃杯生产装置,其特征在于:所述驱动部包括与第一安装架(21)滑动连接的滑块(23)、固定于第一安装架(21)上的第一电动推杆(22)、若干个与第一安装架(21)转动连接的第一连接杆(25)、以及与滑块(23)转动连接的第二电动推杆(24),所述第二电动推杆(24)的输出端与对应的承载块(31)转动连接,若干个所述第一连接杆(25)对称分布于承载块(31)两侧,且第一连接杆(25)远离第一安装架(21)的一端均与对应承载块(31)转动连接,所述第一电动推杆(22)的输出端与对应的滑块(23)连接。

3. 根据权利要求2所述的一种防烫型玻璃杯生产装置,其特征在于:所述第二驱动机构(4)包括固定于承载架(1)上的驱动电机(41)、与承载架(1)转动连接的长轴(42)、设置于长轴(42)上的第一齿轮(43)和第三齿轮(45)、套设于第一安装架(21)上的第二齿轮(44)以及设置于第二限位机构(5)上的第四齿轮(46),所述第一齿轮(43)与第二齿轮(44)相互啮合,所述第三齿轮(45)与第四齿轮(46)相互啮合,所述驱动电机(41)的输出轴与长轴(42)连接。

4. 根据权利要求3所述的一种防烫型玻璃杯生产装置,其特征在于:所述翻转机构(7)包括与输送机构(6)转动连接的连接块(74)、固定于连接块(74)上的第二安装架(71)、若干个与第二安装架(71)转动连接的承载轴(72)、若干个与承载轴(72)对应设置的第一链轮(77)、与第二安装架(71)转动连接的第二链轮(78)和第三链轮(79)、套设在第二链轮(78)和第三链轮(79)上的链条(76)、与第二安装架(71)转动连接的转轴(731)、与转轴(731)连接的滚轮(73)以及垂直于第二安装架(71)设置的挡板(75),所述第一链轮(77)均与链条(76)相配合,所述转轴(731)与第三链轮(79)同轴设置且相互连接,第二安装架(71)转动至水平状态时,滚轮(73)与相应的履带(32)配合,所述履带(32)转动时,链条(76)通过第一链轮(77)驱动相应承载轴(72)转动。

5. 根据权利要求4所述的一种防烫型玻璃杯生产装置,其特征在于:所述输送机构(6)包括承载座(61)、与承载座(61)转动连接的主动辊(62)和从动辊(63)、套设在主动辊(62)和从动辊(63)外部的输送带(64)、用于驱动主动辊(62)转动的第二电机以及等间距开设于输送带(64)水平部的贯通槽(65),所述贯通槽(65)的宽度大于挡板(75)的宽度。

6. 根据权利要求5所述的一种防烫型玻璃杯生产装置,其特征在于:所述第二限位机构(5)包括与承载架(1)转动连接的第一板(51)、固定于第一板(51)上的第三电动推杆(52)、固定于第三电动推杆(52)输出轴的第二板(53)、固定于第二板(53)上的第四电动推杆(54)

和长杆(55)、套设于长杆(55)上的套管(56)、连接于套管(56)端部的延伸板(57)、若干个与套管(56)转动连接的第二连接杆(581)和第五电动推杆(59)以及与若干个与第二连接杆(581)对应设置的顶板(58),所述第四齿轮(46)套设于第一板(51)的外侧,所述第一板(51)、第三电动推杆(52)和长杆(55)同轴设置,所述第四电动推杆(54)的输出端与延伸板(57)连接,所述顶板(58)与对应第二连接杆(581)和第五电动推杆(59)远离套管(56)的一端转动连接。

## 一种防烫型玻璃杯生产装置

### 技术领域

[0001] 本发明属于玻璃杯生产装置技术领域,具体涉及一种防烫型玻璃杯生产装置。

### 背景技术

[0002] 双层玻璃杯作为防烫杯的一种,是由一层玻璃杯和内胆组成,在加工时,需借助夹具分别夹紧玻璃杯和内胆,利用喷枪加热玻璃杯的开口处,再借助工具进行杯口的加工成型,现有的加工装置需人工上、下料和调整玻璃杯的角度,操作繁琐,且上、下料过程中易对玻璃杯或内胆造成损伤,人工成本较大。

### 发明内容

[0003] 本发明的目的就在于为了解决上述问题而提供一种结构简单,设计合理的防烫型玻璃杯生产装置。

[0004] 本发明通过以下技术方案来实现上述目的:

[0005] 一种防烫型玻璃杯生产装置,包括承载架,所述承载架上转动连接有第一驱动机构和第二限位机构,且承载架上设置有第二驱动机构,所述第二驱动机构的输出端分别与第一驱动机构和第二限位机构连接,所述第一驱动机构和第二限位机构同轴且相对设置,所述承载架的一侧设置有输送机构,所述第一驱动机构包括第一安装架、若干个等角分布于第一安装架上的驱动部,所述驱动部的输出轴均连接有第一限位机构,所述第一限位机构包括承载块、若干个与承载块转动连接的托辊、套设于若干个托辊外侧的履带以及设置于承载块内侧用于驱动履带转动的第一电机,所述输送机构上设置有翻转机构,所述履带正向转动输送玻璃杯至翻转机构上时,翻转机构反转玻璃杯至输送机构上,所述翻转机构与一个所述履带相配合,所述履带反向转动时,翻转机构输送玻璃杯至第一限位机构内侧。

[0006] 作为本发明的进一步优化方案,所述驱动部包括与第一安装架滑动连接的滑块、固定于第一安装架上的第一电动推杆、若干个与第一安装架转动连接的第一连接杆、以及与滑块转动连接的第二电动推杆,所述第二电动推杆的输出端与对应的承载块转动连接,若干个所述第一连接杆对称分布于承载块两侧,且第一连接杆远离第一安装架的一端均与对应承载块转动连接,所述第一电动推杆的输出端与对应的滑块连接。

[0007] 所述第二驱动机构包括固定于承载架上的驱动电机、与承载架转动连接的长轴、设置于长轴上的第一齿轮和第三齿轮、套设于第一安装架上的第二齿轮以及设置于第二限位机构上的第四齿轮,所述第一齿轮与第二齿轮相互啮合,所述第三齿轮与第四齿轮相互啮合,所述驱动电机的输出轴与长轴连接。

[0008] 所述翻转机构包括与输送机构转动连接的连接块、固定于连接块上的第二安装架、若干个与第二安装架转动连接的承载轴、若干个与承载轴对应设置的第一链轮、与第二安装架转动连接的第二链轮和第三链轮、套设在第二链轮和第三链轮上的链条、与第二安装架转动连接的转轴、与转轴连接的滚轮以及垂直于第二安装架设置的挡板,所述第一链轮均与链条相配合,所述转轴与第三链轮同轴设置且相互连接,第二安装架转动至水平状

态时,滚轮与相应的履带配合,所述履带转动时,链条通过第一链轮驱动相应承载轴转动。

[0009] 所述输送机构包括承载座、与承载座转动连接的主动辊和从动辊、套设在主动辊和从动辊外部的输送带、用于驱动主动辊转动的第二电机以及等间距开设于输送带水平部的贯通槽,所述贯通槽的宽度大于挡板的宽度。

[0010] 所述第二限位机构包括与承载架转动连接的第一板、固定于第一板上的第三电动推杆、固定于第三电动推杆输出轴的第二板、固定于第二板上的第四电动推杆和长杆、套设于长杆上的套管、连接于套管端部的延伸板、若干个与套管转动连接的第二连接杆和第五电动推杆以及与若干个与第二连接杆对应设置的顶板,所述第四齿轮套设于第一板的外侧,所述第一板、第三电动推杆和长杆同轴设置,所述第四电动推杆的输出端与延伸板连接,所述顶板与对应第二连接杆和第五电动推杆远离套管的一端转动连接。

[0011] 本发明的有益效果在于:本发明通过在承载块上设置履带并设置驱动履带转动的第一电机,在装置使用时,可利用第一电机驱动履带转动,对玻璃杯进行输送,同时,通过驱动部调整承载块之间的间隙以及承载块的角度,可通过履带对玻璃杯进行夹紧,以便于玻璃杯进行加工,通过履带与滚轮之间的配合,利用履带带动承载轴转动,将玻璃杯向第二安装架上输送或者由第二安装架上输送至第一限位机构之间,实现了自动上下料,避免人工操作失误损伤到玻璃杯,并且减少了人工成本,提高了装置的生产效率。

## 附图说明

[0012] 图1是本发明的整体结构示意图;

[0013] 图2是本发明输送机构的俯视图;

[0014] 图3是本发明第一驱动机构的放大示意图;

[0015] 图4是本发明翻转机构的内部结构示意图;

[0016] 图5是本发明第二限位机构夹持状态示意图;

[0017] 图6是本发明图4中A处放大图。

[0018] 图中:1、承载架;2、第一驱动机构;21、第一安装架;22、第一电动推杆;23、滑块;24、第二电动推杆;25、第一连接杆;3、第一限位机构;31、承载块;32、履带;4、第二驱动机构;41、驱动电机;42、长轴;43、第一齿轮;44、第二齿轮;45、第三齿轮;46、第四齿轮;5、第二限位机构;51、第一板;52、第三电动推杆;53、第二板;54、第四电动推杆;55、长杆;56、套管;57、延伸板;58、顶板;581、第二连接杆;59、第五电动推杆;6、输送机构;61、承载座;62、主动辊;63、从动辊;64、输送带;65、贯通槽;7、翻转机构;71、第二安装架;72、承载轴;73、滚轮;731、转轴;74、连接块;75、挡板;76、链条;77、第一链轮;78、第二链轮;79、第三链轮。

## 具体实施方式

[0019] 下面结合附图对本申请作进一步详细描述,有必要在此指出的是,以下具体实施方式只用于对本申请进行进一步的说明,不能理解为对本申请保护范围的限制,该领域的技术人员可以根据上述申请内容对本申请作出一些非本质的改进和调整。

[0020] 如图1至图6所示,一种防烫型玻璃杯生产装置,包括承载架1,承载架1上转动连接有第一驱动机构2和第二限位机构5,且承载架1上设置有第二驱动机构4,所述第二驱动机构4的输出端分别与第一驱动机构2和第二限位机构5连接,第一驱动机构2和第二限位机构

5同轴且相对设置,承载架1的一侧设置有输送机构6,第一驱动机构2包括第一安装架21、若干个等角分布于第一安装架21上的驱动部,驱动部的输出轴均连接有第一限位机构3,第一限位机构3包括承载块31、若干个与承载块31转动连接的托辊、套设于若干个托辊外侧的履带32以及设置于承载块31内侧用于驱动履带32转动的第一电机,输送机构6上设置有翻转机构7,履带32正向转动输送玻璃杯至翻转机构7上时,翻转机构7反转玻璃杯至输送机构6上,翻转机构7与一个履带32相配合,履带32反向转动时,翻转机构7输送玻璃杯至第一限位机构3内侧。

[0021] 需要说明的是,承载架1上还设有用于加热玻璃杯开口处的喷枪以及辅助玻璃杯杯口成型的工具,在内胆与玻璃杯连接时,辅助内胆与玻璃杯的开口处连接到一起,形成双层玻璃杯。

[0022] 驱动部包括与第一安装架21滑动连接的滑块23、固定于第一安装架21上的第一电动推杆22、若干个与第一安装架21转动连接的第一连接杆25、以及与滑块23转动连接的第二电动推杆24,第二电动推杆24的输出端与对应的承载块31转动连接,若干个第一连接杆25对称分布于承载块31两侧,且第一连接杆25远离第一安装架21的一端均与对应承载块31转动连接,第一电动推杆22的输出端与对应的滑块23连接。

[0023] 需要说明的是,对玻璃杯进行加工时,驱动部驱动相应的第一限位机构3倾斜,使履带32与玻璃杯的外壁平行,增加履带32与玻璃杯之间的接触面积,便于若干个第一限位机构3对玻璃杯进行夹持;

[0024] 玻璃杯完成加工后,驱动部驱动第一限位机构3恢复至水平状态,同时,设置于承载块31中的第一电机驱动履带32正向转动,此时,玻璃杯随着相应的履带32向翻转机构7移动,完成加工后,可借助第一限位机构3输送玻璃杯至翻转机构7上,便于翻转机构7将其翻转至输送机构6上,无需手动夹持玻璃杯,减少了人工成本的同时,避免了操作失误损伤到玻璃杯。

[0025] 第二驱动机构4包括固定于承载架1上的驱动电机41、与承载架1转动连接的长轴42、设置于长轴42上的第一齿轮43和第三齿轮45、套设于第一安装架21上的第二齿轮44以及设置于第二限位机构5上的第四齿轮46,第一齿轮43与第二齿轮44相互啮合,第三齿轮45与第四齿轮46相互啮合,驱动电机41的输出轴与长轴42连接。

[0026] 翻转机构7包括与输送机构6转动连接的连接块74、固定于连接块74上的第二安装架71、若干个与第二安装架71转动连接的承载轴72、若干个与承载轴72对应设置的第一链轮77、与第二安装架71转动连接的第二链轮78和第三链轮79、套设在第二链轮78和第三链轮79上的链条76、与第二安装架71转动连接的转轴731、与转轴731连接的滚轮73以及垂直于第二安装架71设置的挡板75,第一链轮77均与链条76相配合,转轴731与第三链轮79同轴设置且相互连接,第二安装架71转动至水平状态时,滚轮73与相应的履带32配合,履带32转动时,链条76通过第一链轮77驱动相应承载轴72转动。

[0027] 需要说明的是,连接块74与输送机构6连接处设置有第三电机,第三电机用于驱动连接块74转动;

[0028] 第二安装架71具有一定的高度,玻璃杯由承载轴72输送时,第二安装架71能够对玻璃杯进行限制,防止玻璃杯滚动;

[0029] 玻璃杯加工时,翻转机构7将玻璃杯转动至水平状态后,滚轮73与履带32相配合,

借助于履带32的转动带动承载轴72转动,将玻璃杯向第一限位机构3之间输送,便于驱动部驱动第一限位机构3夹持玻璃杯,实现了玻璃杯加工时的自动化上料和下料,减小了工作人员的劳动强度。

[0030] 输送机构6包括承载座61、与承载座61转动连接的主动辊62和从动辊63、套设在主动辊62和从动辊63外部的输送带64、用于驱动主动辊62转动的第二电机以及等间距开设于输送带64水平部的贯通槽65,贯通槽65的宽度大于挡板75的宽度。

[0031] 需要说明的是,贯通槽65的宽度小于玻璃杯底部的直径,玻璃杯可竖直放置于输送带64上进行输送。

[0032] 第二限位机构5包括与承载架1转动连接的第一板51、固定于第一板51上的第三电动推杆52、固定于第三电动推杆52输出轴的第二板53、固定于第二板53上的第四电动推杆54和长杆55、套设于长杆55上的套管56、连接于套管56端部的延伸板57、若干个与套管56转动连接的第二连接杆581和第五电动推杆59以及与若干个与第二连接杆581对应设置的顶板58,第四齿轮46套设于第一板51的外侧,第一板51、第三电动推杆52和长杆55同轴设置,第四电动推杆54的输出端与延伸板57连接,顶板58与对应第二连接杆581和第五电动推杆59远离套管56的一端转动连接。

[0033] 需要说明的是,该防烫型玻璃杯生产装置,在使用时:

[0034] 第一电机驱动主动辊62转动,主动辊62带动输送带64转动并将内胆和玻璃杯输送至翻转机构7所在位置(可将内胆直接放置于玻璃杯的内部进行输送);

[0035] 第三电机驱动第二安装架71转动,挡板75随着第二安装架71转动,在此过程中,挡板75由贯通槽65穿过并带动玻璃杯一同转动,直至玻璃杯转动至水平状态,此时,第二安装架71转动至水平状态,且滚轮73与相应的履带32配合;

[0036] 第一电机驱动相应的履带32反向转动,转动的履带32通过滚轮73带动链条76反向转动,链条76带动承载轴72反向转动,通过承载轴72将玻璃杯连同内胆向第一限位机构3之间输送;

[0037] 当玻璃杯及内胆到达加工位置时,第一电机不再驱动履带32转动,此时,第二电动推杆24调整第一限位机构3的倾斜角度,使之与玻璃杯外壁平行,接着第一电动推杆22推动滑块23在第一安装架21上滑动,通过滑块23带动第一限位机构3向玻璃杯靠近,直至玻璃杯被夹紧,此时,玻璃杯的中轴线与第一驱动机构2的中轴线重合;

[0038] 接着,第三电动推杆52伸长,顶板58移动至内胆的内部,再由第五电动推杆59调整顶板58的倾斜角度,使顶板58的倾斜角与内胆的内壁倾斜角相等,再由第四电动推杆54推动套管56在长杆55上滑动,使顶板58向内胆内壁靠近,直至内胆处于被限制的状态;

[0039] 借助喷枪对玻璃杯和内胆的开口处加热,此过程中,驱动电机41驱动长轴42转动,长轴42带动第一驱动机构2和第一板51等速转动,保持玻璃杯和内胆相对静止,借助工具辅助玻璃杯和内胆的开口处成型;

[0040] 完成加工后,第四电动推杆54带动套管56恢复至原来位置,使顶板58与内胆分离,在由第三电动推杆52将顶板58由内胆中移出;

[0041] 第二电动推杆24调整第一限位机构3的角度,同时第一电动推杆22推动滑块23在第一安装架21上滑动,使玻璃杯逐渐与相应的第一限位机构3贴合,直至第一限位机构3到达水平状态;

[0042] 第一电机驱动相应的履带32正向转动,转动的履带32通过滚轮73带动链条76正向转动,链条76带动承载轴72正向转动,履带32通过滚轮73将玻璃杯向翻转机构7输送,直至玻璃杯与挡板75接触;

[0043] 第三电机驱动第二安装架71向竖直状态转动,挡板75随着第二安装架71转动,在此过程中,第二安装架71带动玻璃杯一同转动,挡板75由贯通槽65中穿过,当第二安装架71转动至竖直状态时,玻璃杯放置于输送带64上;

[0044] 重复上述操作,直至完成玻璃杯的加工。

[0045] 以上所述实施例仅表达了本发明的几种实施方式,其描述较为具体和详细,但不能因此而理解为对本发明专利范围的限制。应当指出的是,对于本领域的普通技术人员来说,在不脱离本发明构思的前提下,还可以做出若干变形和改进,这些都属于本发明的保护范围。

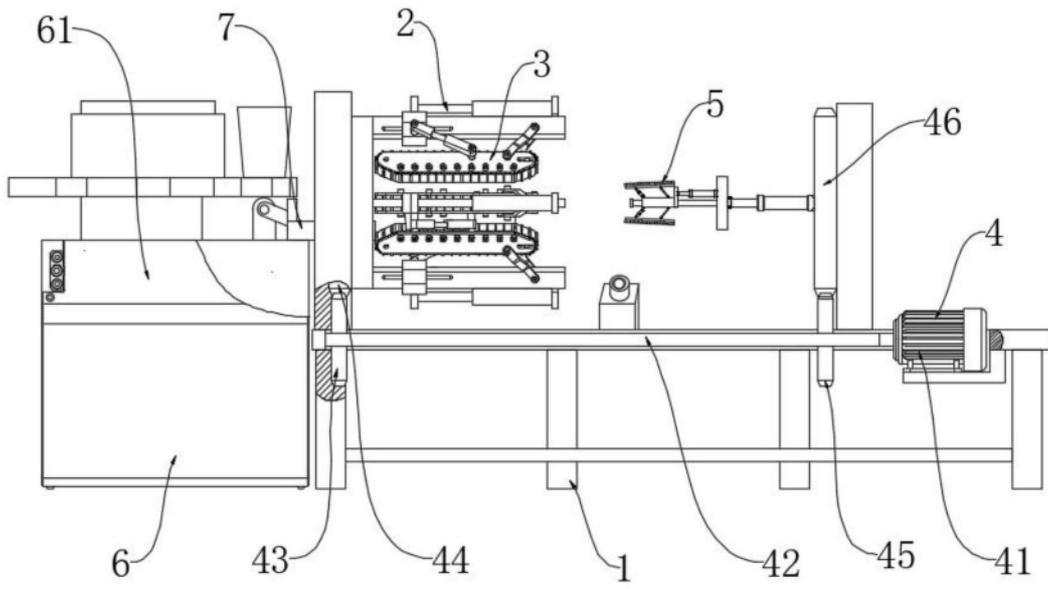


图1

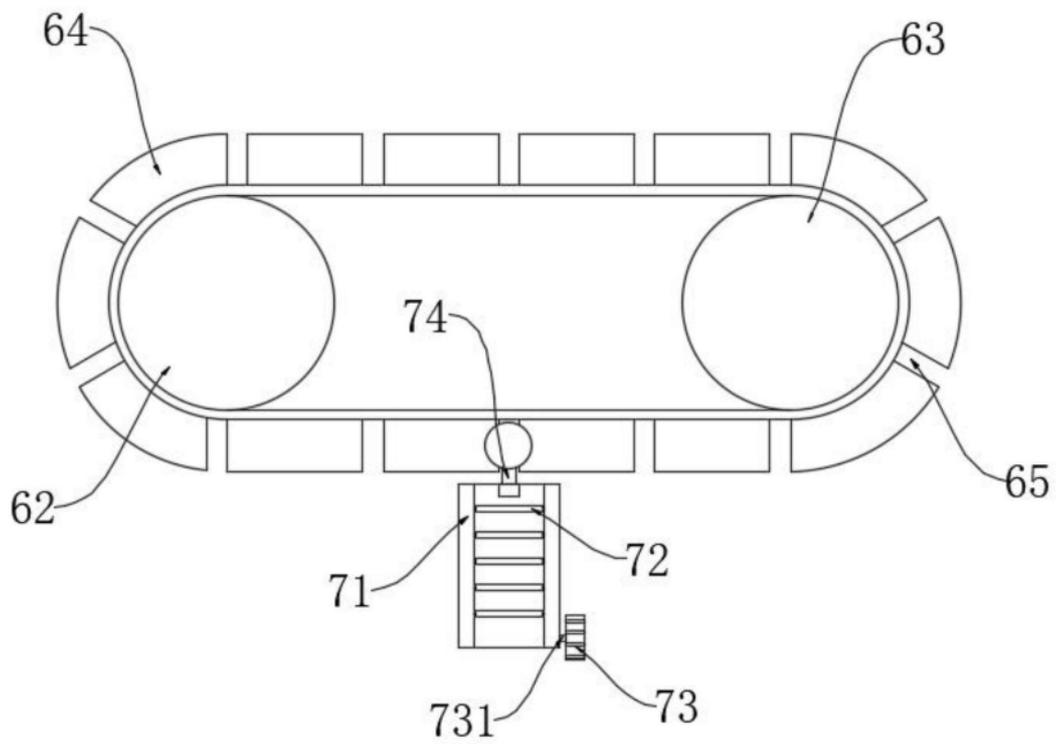


图2

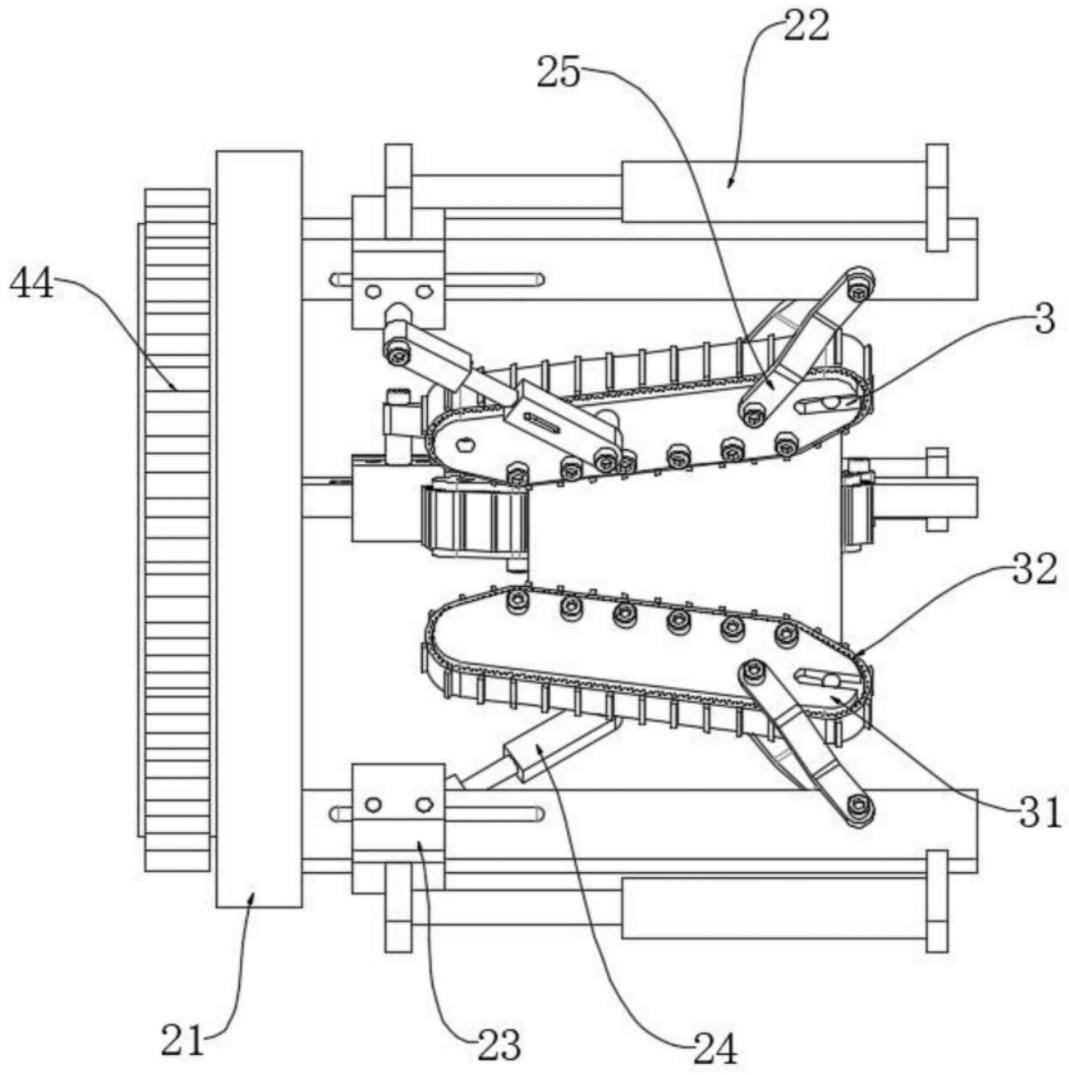


图3

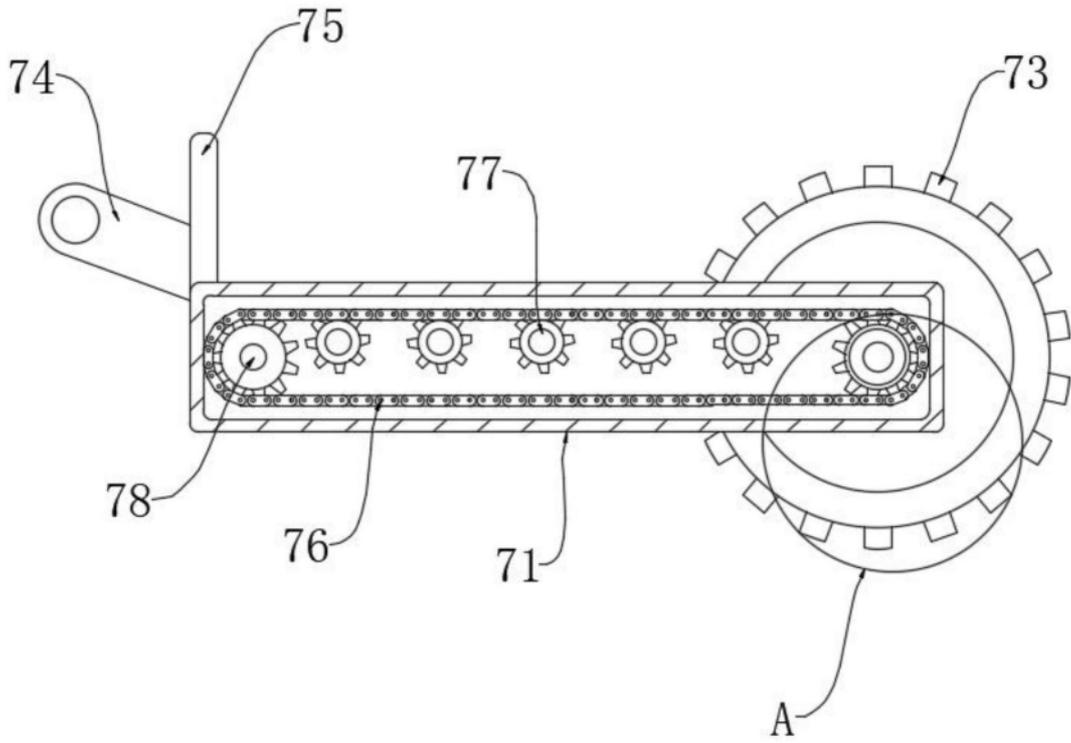


图4

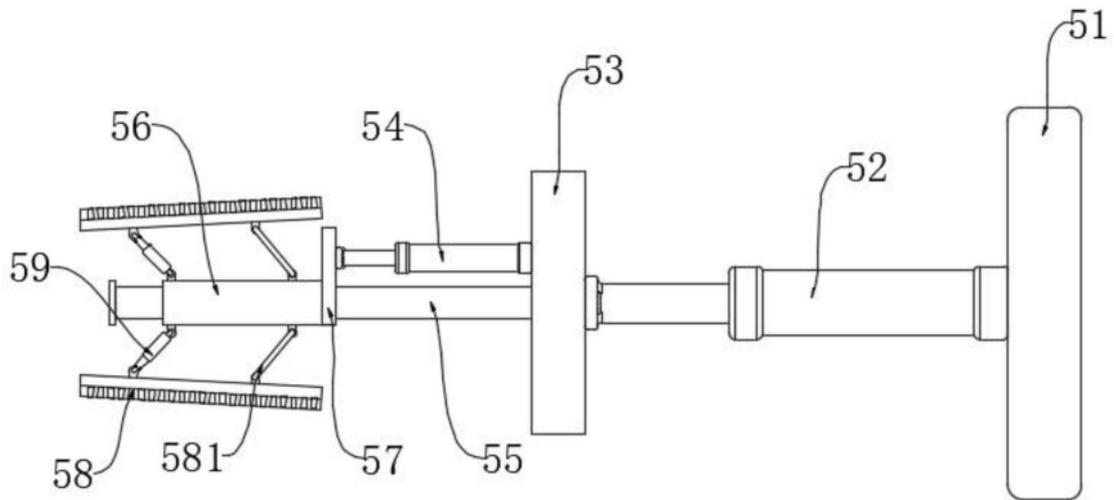


图5

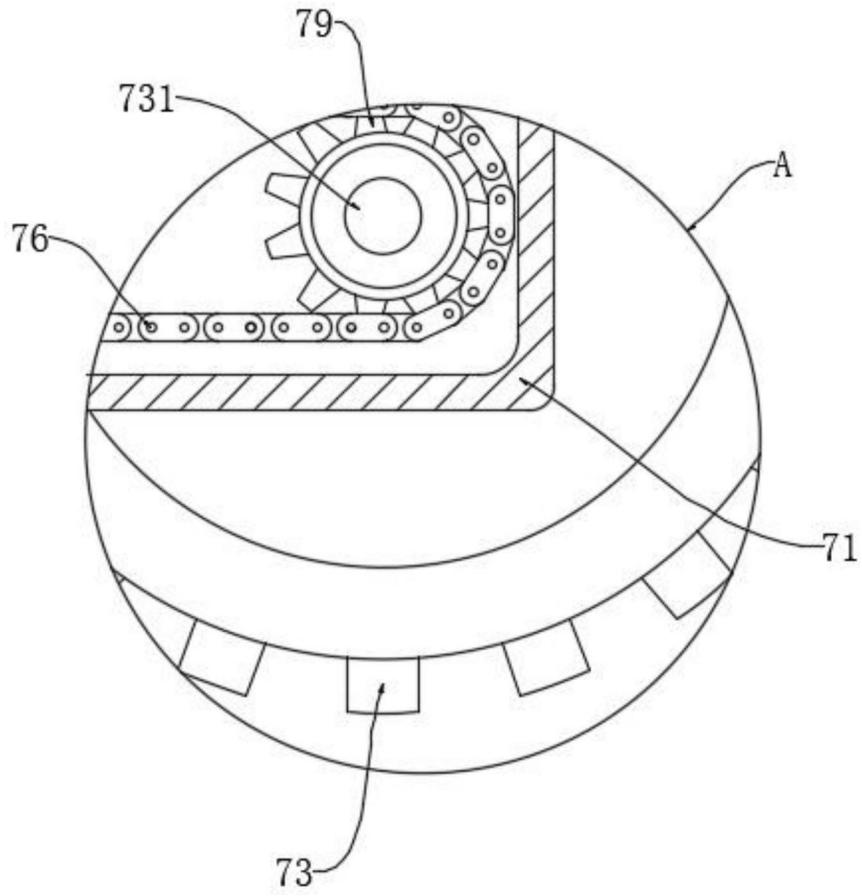


图6