(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 220278107 U
(45)授权公告日 2024.01.02

(21)申请号 202321778839.9

(22)申请日 2023.07.07

(73)专利权人 天津易通永旭科技发展有限公司
地址 300392 天津市滨海新区华苑产业区海泰发展六道6号海泰绿色产业基地K1座2门101室-3

(72)发明人 刘雪梅

(51)Int.Cl.
B21D 43/20(2006.01)
B21D 43/00(2006.01)
B21D 43/04(2006.01)

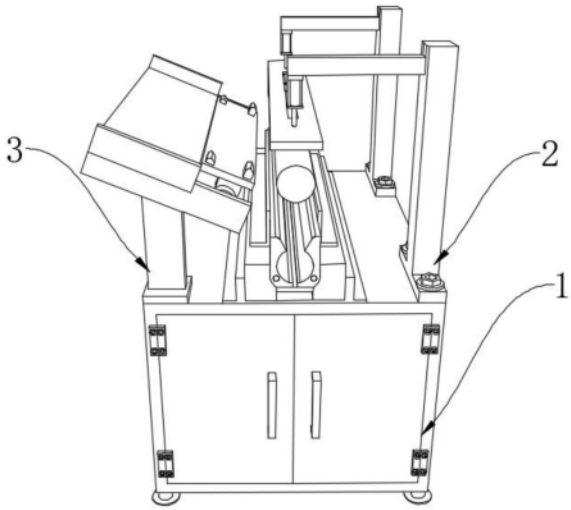
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)实用新型名称

一种用于弯管总成加工的下料机

(57)摘要

本实用新型公开了一种用于弯管总成加工的下料机,涉及弯管总成加工技术领域,包括工作箱,所述工作箱的顶面设置有挤压塑性机构,所述工作箱的顶面固定连接有出料单元,所述出料单元包括支撑架,所述支撑架固定连接在工作箱的顶面,所述支撑架的顶面固定连接有出料板,所述出料板的顶面内侧固定连接有挡料槽,所述出料板的内侧设置有导向槽,所述导向槽的顶面设置有输料板,所述输料板的顶面设置有限位块。本实用新型通过出料板、导向槽输料板和限位块的相互配合,解决了弯管总成加工管件无法自动下料的问题,达到了可对管件下料进行自动控制的效果,通过自动取料单元与加压成型单元的相互配合,达到了对弯管总成加工进行塑性的效果。



CN 220278107 U

1.一种用于弯管总成加工的下料机,包括工作箱(1),其特征在于:所述工作箱(1)的顶面设置有挤压塑性机构(2),所述工作箱(1)的顶面固定连接有出料单元(3);

所述出料单元(3)包括支撑架(31),所述支撑架(31)固定连接在工作箱(1)的顶面,所述支撑架(31)的顶面固定连接有出料板(32),所述出料板(32)的顶面内侧固定连接有挡料槽(33),所述出料板(32)的内侧设置有导向槽(34),所述导向槽(34)的顶面设置有输料板(35),所述输料板(35)的顶面设置有限位块(36),且限位块(36)的数量为四个。

2.根据权利要求1所述的一种用于弯管总成加工的下料机,其特征在于:所述挤压塑性机构(2)包括固定架(21),所述固定架(21)设置在工作箱(1)的顶面,所述固定架(21)的顶面内侧设置有气缸一(22)。

3.根据权利要求2所述的一种用于弯管总成加工的下料机,其特征在于:所述气缸一(22)的输出端固定连接有自动取料单元(23),所述自动取料单元(23)的内侧固定连接有加压成型单元(24),所述工作箱(1)的顶面设置有按压块(25)。

4.根据权利要求3所述的一种用于弯管总成加工的下料机,其特征在于:所述自动取料单元(23)包括按压槽(231),所述按压槽(231)固定连接在气缸一(22)的输出端,所述按压槽(231)的内侧开设有滑槽(232),所述滑槽(232)的内侧固定连接有气缸二(233)。

5.根据权利要求4所述的一种用于弯管总成加工的下料机,其特征在于:所述气缸二(233)的输出端固定连接有推料块(234),所述推料块(234)滑动连接在滑槽(232)的内侧,所述推料块(234)的底面设置有贴合防滑块(235)。

6.根据权利要求3所述的一种用于弯管总成加工的下料机,其特征在于:所述按压块(25)包括固定底板(251),所述固定底板(251)固定连接在工作箱(1)的顶面,所述固定底板(251)的内侧固定连接有连接槽(252),所述连接槽(252)的顶面固定连接有限位板(253)。

7.根据权利要求6所述的一种用于弯管总成加工的下料机,其特征在于:所述连接槽(252)的内侧滑动连接有成型槽(254),所述成型槽(254)的内侧设置有滑杆(255),所述成型槽(254)的底面活动连接有贴合板(256),所述贴合板(256)底面设置有弹簧柱(257)。

一种用于弯管总成加工的下料机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及弯管总成加工技术领域,具体涉及一种用于弯管总成加工的下料机。

背景技术

[0002] 无缝钢管总成折弯主要用于:农机配件、汽车管路、工程机械,产品工艺为冷弯加工,根据产品的管径大小,壁厚不同,选用不同的模具,用全自动数控弯管机进行加工,因介质不同,产品类型不同,分为油管、气管、水管。

[0003] 目前公开号CN215885585U公开了一种弯管加工用上下料一体机,包括加工台和弯管机,所述加工台的一侧固定安装有传料架和储料仓,所述传料架固定安装在储料仓的底部出口处,且所述传料架和储料仓的内部均活动安装有直管。

[0004] 为了解决弯管加工的问题,现有技术是采用加工台的一侧设有传料架和储料仓相互配合的方式进行处理,但是还会出现无法自动进行输料的情况,进而导致工作效率较低的问题。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种用于弯管总成加工的下料机,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0006] 为解决上述技术问题,本实用新型所采用的技术方案是:

[0007] 一种用于弯管总成加工的下料机,包括工作箱,所述工作箱的顶面设置有挤压塑性机构,所述工作箱的顶面固定连接有出料单元。

[0008] 所述出料单元包括支撑架,所述支撑架固定连接在工作箱的顶面,所述支撑架的顶面固定连接有出料板,所述出料板的顶面内侧固定连接有挡料槽,所述出料板的内侧设置有导向槽,所述导向槽的顶面设置有输料板,所述输料板的顶面设置有限位块,且限位块的数量为四个。

[0009] 本实用新型技术方案的进一步改进在于:所述挤压塑性机构包括固定架,所述固定架设置在工作箱的顶面,所述固定架的顶面内侧设置有气缸一。

[0010] 采用上述技术方案,通过固定架和气缸一的相互配合,达到了对弯管总成加工进行提供动力输出的效果。

[0011] 本实用新型技术方案的进一步改进在于:所述气缸一的输出端固定连接有自动取料单元,所述自动取料单元的内侧固定连接有加压成型单元,所述工作箱的顶面设置有按压块。

[0012] 采用上述技术方案,通过自动取料单元与加压成型单元的相互配合,达到了对弯管总成加工进行塑性的效果。

[0013] 本实用新型技术方案的进一步改进在于:所述自动取料单元包括按压槽,所述按压槽固定连接在气缸一的输出端,所述按压槽的内侧开设有滑槽,所述滑槽的内侧固定连

接有气缸二。

[0014] 采用上述技术方案,通过滑槽与气缸二的设计,有利于带动推料块进行滑动的效果。

[0015] 本实用新型技术方案的进一步改进在于:所述气缸二的输出端固定连接有推料块,所述推料块滑动连接在滑槽的内侧,所述推料块的底面设置有贴合防滑块。

[0016] 采用上述技术方案,通过推料块与贴合防滑块的相互配合,达到了对弯管总成加工完成的管件进行自动取下的效果。

[0017] 本实用新型技术方案的进一步改进在于:所述按压块包括固定底板,所述固定底板固定连接在工作箱的顶面,所述固定底板的内侧固定连接有连接槽,所述连接槽的顶面固定连接有限位板。

[0018] 采用上述技术方案,通过限位板的设计,达到了对弯管总成管件进行限位的效果。

[0019] 本实用新型技术方案的进一步改进在于:所述连接槽的内侧滑动连接有成型槽,所述成型槽的内侧设置有滑杆,所述成型槽的底面活动连接有贴合板,所述贴合板底面设置有弹簧柱。

[0020] 采用上述技术方案,通过成型槽与弹簧柱的相互配合,达到了对弯管总成管件进行夹持塑性的效果。

[0021] 由于采用了上述技术方案,本实用新型相对现有技术来说,取得的技术进步是:

[0022] 1、本实用新型提供一种用于弯管总成加工的下料机,通过出料板、导向槽输料板和限位块的相互配合,解决了弯管总成加工管件无法自动下料的问题,达到了可对管件下料进行自动控制的效果,通过自动取料单元与加压成型单元的相互配合,达到了对弯管总成加工进行塑性的效果。

[0023] 2、本实用新型提供一种用于弯管总成加工的下料机,通过限位板的设计,达到了对弯管总成管件进行限位的效果,通过推料块与贴合防滑块的相互配合,解决了管件加工完成无法自动取下的问题,达到了对弯管总成加工完成的管件进行自动取下的效果,通过成型槽与弹簧柱的相互配合,达到了对弯管总成管件进行夹持塑性的效果。

附图说明

[0024] 图1为本实用新型的结构示意图;

[0025] 图2为本实用新型挤压塑性机构的结构示意图;

[0026] 图3为本实用新型自动取料单元的结构示意图;

[0027] 图4为本实用新型加压成型单元的结构示意图;

[0028] 图5为本实用新型出料单元的结构示意图。

[0029] 图中:1、工作箱;2、挤压塑性机构;21、固定架;22、气缸一;23、自动取料单元;231、按压槽;232、滑槽;233、气缸二;234、推料块;235、贴合防滑块;24、加压成型单元;25、按压块;251、固定底板;252、连接槽;253、限位板;254、成型槽;255、滑杆;256、贴合板;257、弹簧柱;3、出料单元;31、支撑架;32、出料板;33、挡料槽;34、导向槽;35、输料板;36、限位块。

具体实施方式

[0030] 下面结合实施例对本实用新型做进一步详细说明:

[0031] 实施例1

[0032] 如图1-5所示,本实用新型提供了一种用于弯管总成加工的下料机,包括工作箱1,工作箱1的顶面设置有挤压塑性机构2,工作箱1的顶面固定连接有出料单元3,出料单元3包括支撑架31,支撑架31固定连接在工作箱1的顶面,支撑架31的顶面固定连接有出料板32,出料板32的顶面内侧固定连接有挡料槽33,出料板32的内侧设置有导向槽34,导向槽34的顶面设置有输料板35,输料板35的顶面设置有限位块36,且限位块36的数量为四个,通过控制挤压塑性机构2对弯管总成材料进行挤压塑性的效果,通过控制出料单元3对弯管总成加工原材料进行控量传输的效果,通过将管件置于出料板32的表面内侧,随之通过重力,随之管件滑落至输料板35的内侧,同时限位块36对管件进行限位,随之限位块36对出料板32表面管件进行限位,可进行数量控制。

[0033] 实施例2

[0034] 如图1-5所示,在实施例1的基础上,本实用新型提供一种技术方案:优选的,挤压塑性机构2包括固定架21,固定架21设置在工作箱1的顶面,固定架21的顶面内侧设置有气缸一22,气缸一22的输出端固定连接有自动取料单元23,自动取料单元23的内侧固定连接有加压成型单元24,工作箱1的顶面设置有按压块25,自动取料单元23包括按压槽231,按压槽231固定连接在气缸一22的输出端,按压槽231的内侧开设有滑槽232,滑槽232的内侧固定连接有气缸二233,气缸二233的输出端固定连接有推料块234,推料块234滑动连接在滑槽232的内侧,推料块234的底面设置有贴合防滑块235,通过控制气缸一22进行伸缩运动,随之带动加压成型单元24进行向下移动对管件进行塑性,随之通过气缸二233带动成型槽254底面的贴合防滑块235与加压成型单元24表面的管件进行贴合,通过气缸二233进行伸缩移动,随之将加工完成的管件进行取下实现了自动取料的效果,减少了人力,提高了工作效率。

[0035] 实施例3

[0036] 如图1-5所示,在实施例1的基础上,本实用新型提供一种技术方案:优选的,按压块25包括固定底板251,固定底板251固定连接在工作箱1的顶面,固定底板251的内侧固定连接有连接槽252,连接槽252的顶面固定连接有限位板253,连接槽252的内侧滑动连接有成型槽254,成型槽254的内侧设置有滑杆255,成型槽254的底面活动连接有贴合板256,贴合板256底面设置有弹簧柱257,通过限位板253可对管件进行限位,使得限制管件进入到工作区域,随之成型槽254在连接槽252的内侧进行滑动,随之对内侧的管件进行挤压、加工,通过成型槽254与连接槽252的相互配合,可使得管件的加工塑性更光滑的效果。

[0037] 下面具体说一下该用于弯管总成加工的下料机的工作原理。

[0038] 如图1-5所示,通过将管件置于出料板32的表面内侧,随之通过重力,随之管件滑落至输料板35的内侧,同时限位块36对管件进行限位,随之限位块36对出料板32表面管件进行限位,可进行数量控制,通过限位板253可对管件进行限位,使得限制管件进入到工作区域,通过控制气缸一22进行伸缩运动,随之带动加压成型单元24进行向下移动,随之成型槽254在连接槽252的内侧进行滑动,随之对内侧的管件进行挤压塑性、加工,随之通过气缸二233带动成型槽254底面的贴合防滑块235与加压成型单元24表面的管件进行贴合,通过气缸二233进行伸缩移动,随之将加工完成的管件进行取下实现了自动取料的效果,减少了人力,提高了工作效率。

[0039] 上文一般性的对本实用新型做了详尽的描述,但在本实用新型基础上,可以对之做一些修改或改进,这对于技术领域的一般技术人员是显而易见的。因此,在不脱离本实用新型思想精神的修改或改进,均在本实用新型的保护范围之内。

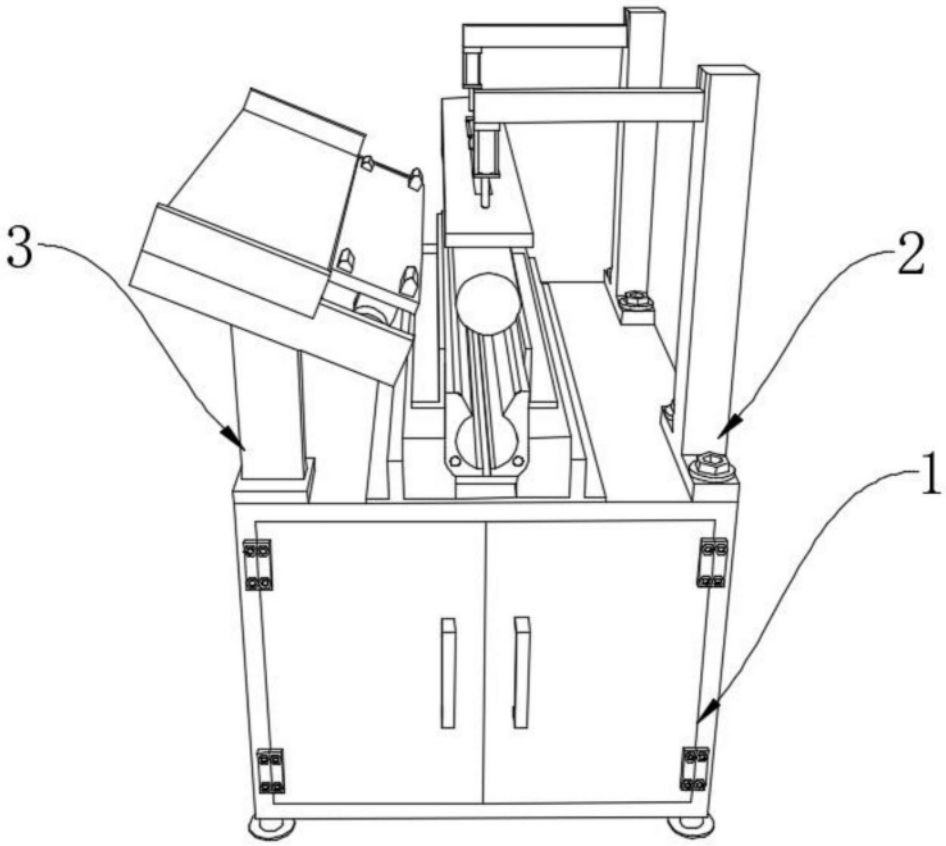


图1

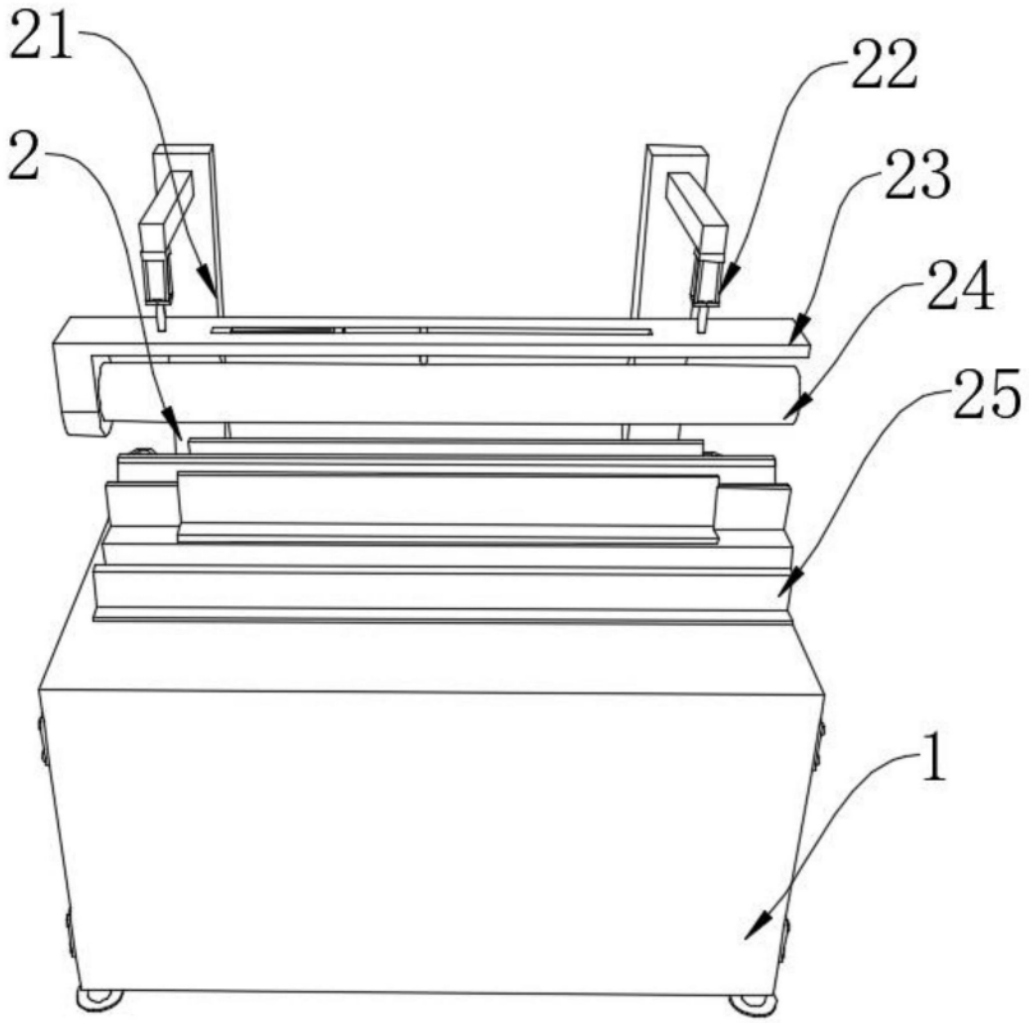


图2

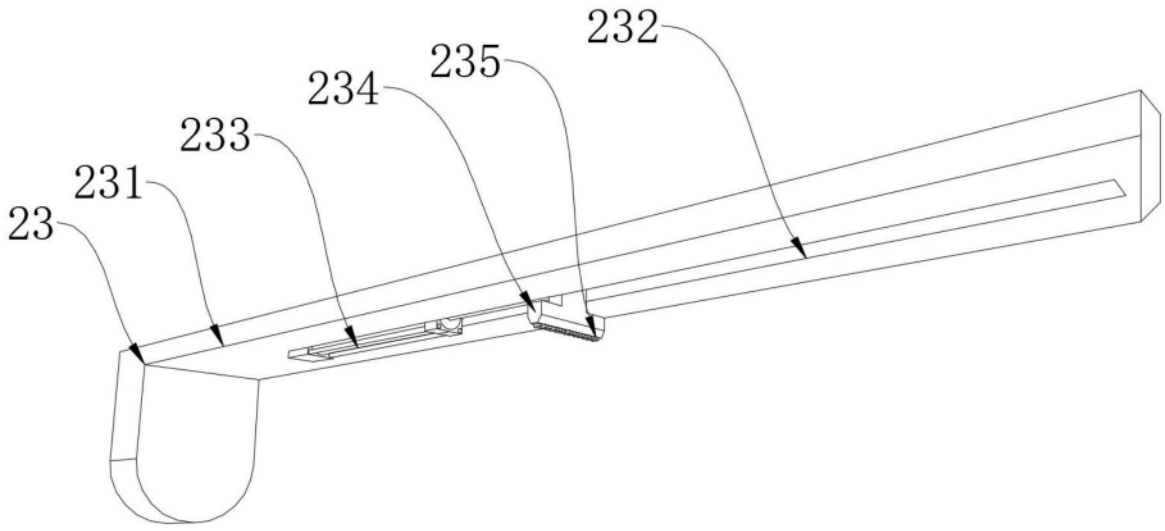


图3

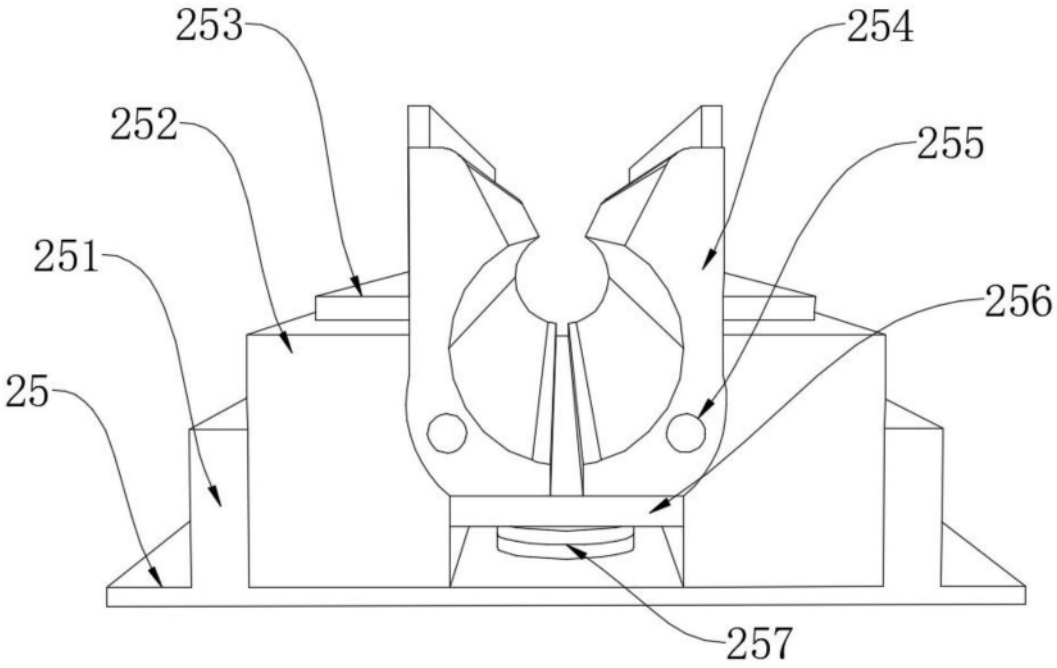


图4

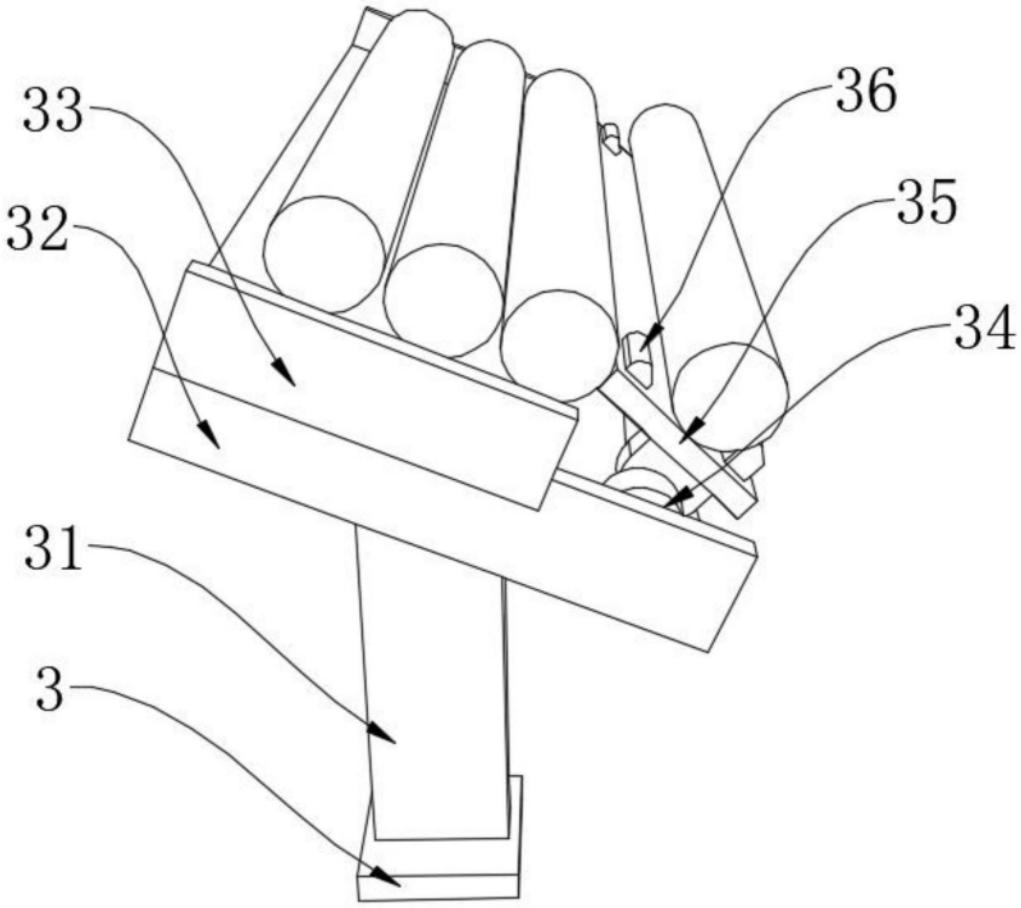


图5