



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 214624565 U

(45) 授权公告日 2021. 11. 05

(21) 申请号 202022297246.3

(22) 申请日 2020.10.15

(73) 专利权人 浙江智通线缆有限公司

地址 325600 浙江省温州市乐清市乐清经济开发区纬十五路191号(浙江金星电器开关厂内)

(72) 发明人 郑小燕 林旭淼 郑阳成

(74) 专利代理机构 浙江千克知识产权代理有限公司 33246

代理人 裴金华

(51) Int.Cl.

H01B 13/02 (2006.01)

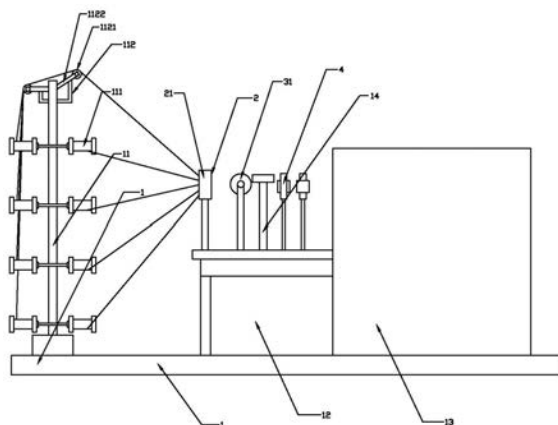
权利要求书2页 说明书5页 附图5页

(54) 实用新型名称

一种具有多收线辊的束线机

(57) 摘要

本实用新型公开了一种具有多收线辊的束线机,包括底座、放线架,放线架安装于底座上,且放线架的左右两侧分别设置有若干个放线辊,底座上设置有支承块,支承块上设置有集线件、分线件和两个绞线架,集线件用于对放线架上的金属线作聚合,分线件用于对集线件聚合的金属线作分流,两绞线架用于分别对分线件分流完成的两股金属线相对应的一股作绞线,底座置于支承块一侧设置有收线壳体,收线壳体内设置有第一收线辊、第二收线辊和用于驱动第一收线辊、第二收线辊转动的电机,第一收线辊用于对绞线完成的其中一股金属线作收线,第二收线辊用于绞线完成的另一股金属线作收线。



1. 一种具有多收线辊的束线机,包括底座(1)、放线架(11),放线架(11)安装于底座(1)上,且放线架(11)的左右两侧分别设置有若干个放线辊(111),其特征在于:所述底座(1)上设置有支承块(12),所述支承块(12)上设置有集线件(2)、分线件(3)和两个绞线架(4),所述集线件(2)用于对放线架(11)上的金属线作聚合,所述分线件(3)用于对集线件(2)聚合的金属线作分流,两所述绞线架(4)用于分别对分线件(3)分流完成的两股金属线相对应的一股作绞线,所述底座(1)置于支承块(12)一侧设置有收线壳体(13),所述收线壳体(13)内设置有第一收线辊(132)、第二收线辊(133)和用于驱动第一收线辊(132)、第二收线辊(133)转动的电机(131),所述第一收线辊(132)用于对绞线完成的其中一股金属线作收线,所述第二收线辊(133)用于绞线完成的另一股金属线作收线。

2. 根据权利要求1所述的一种具有多收线辊的束线机,其特征在于:所述集线件(2)包括集线盘(21),所述集线盘(21)上设置有第一集线空间(211)和第二集线空间(212),所述第一集线空间(211)一端与第二集线空间(212)相连接,所述第一集线空间(211)内设置有若干个沿集线方向斜向设置的第一通孔(213),所述第二集线空间(212)设置有第二通孔(214),所述第二通孔(214)的孔径沿出线孔方向逐渐减小,所述第一通孔(213)的一端与第二通孔(214)的一端相连通。

3. 根据权利要求1所述的一种具有多收线辊的束线机,其特征在于:所述分线件(3)包括分线盘(31),所述分线盘(31)设置有两个分线槽(311),两所述分线槽(311)之间形成有凸块,所述分线槽(311)用于对放线架(11)上的金属线作初步分流。

4. 根据权利要求1所述的一种具有多收线辊的束线机,其特征在于:所述分线件(3)还设置有“T”型分线管(312),所述“T”型分线管(312)设置于分线盘(31)的出线端,所述“T”型分线管(312)的水平部分设置有分线块(3121),所述分线块(3121)对“T”型分线管(312)的水平部分内部作平分形成两分线空间(3122),两所述分线空间(3122)用于对分流完成的金属线作引导,所述“T”型分线管(312)的垂直部分与支承块(12)固定连接。

5. 根据权利要求1所述的一种具有多收线辊的束线机,其特征在于:两所述绞线架(4)沿水平方向前后设置,两所述绞线架(4)包括接线滚轮(41)和绞线轴(42),所述接线滚轮(41)与绞线轴(42)之间通过传动件(313)实现转动,所述接线滚轮(41)设置有与金属线的相对应的接线槽(411),所述接线槽(411)设置有用于增大接线滚轮(41)与金属线的摩擦力的纹理,所述绞线轴(42)设置有绞线槽(421)和固定套(422),所述绞线槽(421)呈矩形,且槽宽与分流完成的一股金属线相适配,所述固定套(422)套设于绞线轴(42)的外周壁。

6. 根据权利要求5所述的一种具有多收线辊的束线机,其特征在于:所述传动件(313)包括传动轴(3131)、第一齿轮(3132)和第二齿轮(3133),所述传动轴(3131)的一端与接线滚轮(41)固定连接,所述第一齿轮(3132)套设于传动轴(3131)的另一端,所述第二齿轮(3133)固定安装于固定套(422)的外周壁,所述第一齿轮(3132)与第二齿轮(3133)相啮合实现绞线轴(42)与接线滚轮(41)的转动安装。

7. 根据权利要求1所述的一种具有多收线辊的束线机,其特征在于:所述集线件(2)、分线件(3)和两个绞线架(4)底部均设置有相对应的连接轴座(14),所述集线件(2)、分线件(3)和两个绞线架(4)通过相对应的连接轴座(14)与支承块(12)相安装。

8. 根据权利要求1所述的一种具有多收线辊的束线机,其特征在于:所述放线架(11)还设置有导向件(112),所述导向件(112)包括导向轮(1121)和导向杆(1122),所述导向杆

(1122) 一端与放线架 (11) 顶部固定连接, 另一端与导向轮 (1121) 相连接, 所述导向轮 (1121) 与导向杆 (1122) 相配合对金属线作导向。

一种具有多收线辊的束线机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及束丝机技术领域,特别涉及一种具有多收线辊的束线机。

背景技术

[0002] 束丝机主要是主要供塑料、橡胶电线、电缆、绞合裸铜线、铝线线芯之用,其操作起来简便安全可靠,可以把多根单体线芯按规定的型号绞合在一起,并按一定的长度有规律的束绞为一体。

[0003] 目前,现有的加工生产用束丝机均为单体收线辊的束丝机,同时绞线需动力源带动,不仅工作效率不高,同时浪费生产成本。

实用新型内容

[0004] 针对现有技术存在的不足,本实用新型的目的在于提供一种具有多收线辊的束线机以解决上述的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供了如下技术方案:一种具有多收线辊的束线机,包括底座、放线架,放线架安装于底座上,且放线架的左右两侧分别设置有若干个放线辊,其特征在于:底座上设置有支承块,支承块上设置有集线件、分线件和两个绞线架,集线件用于对放线架上的金属线作聚合,分线件用于对集线件聚合的金属线作分流,两绞线架用于分别对分线件分流完成的两股金属线相对应的一股作绞线,底座置于支承块一侧设置有收线壳体,收线壳体内设置有第一收线辊、第二收线辊和用于驱动第一收线辊、第二收线辊转动的电机,第一收线辊用于对绞线完成的其中一股金属线作收线,第二收线辊用于绞线完成的另一股金属线作收线。

[0006] 采用上述技术方案的优点是:本实用新型通过放线架、集线件、分线件、两个绞线架、第一收线辊和第二收线辊实现,保证金属线在收线过程中的稳定性,同时通过电机驱动第一收线辊和第二收线辊,提高收线的工作效率。

[0007] 优选的,集线件包括集线盘,集线盘上设置有第一集线空间和第二集线空间,第一集线空间一端与第二集线空间相连接,第一集线空间内设置有若干个沿集线方向斜向设置的第一通孔,第二集线空间设置有第二通孔,第二通孔的孔径沿出线孔方向逐渐减小,第一通孔的一端与第二通孔的一端相连通。

[0008] 采用上述技术方案的优点是:通过第一集线空间内的第一通孔对分散的金属线进行集线,并通过第二通孔使金属线集聚形成一股金属线,提高对金属丝的集线效率,同时防止金属丝发生缠绕错位。

[0009] 优选的,分线件包括分线盘,分线盘设置有两个分线槽,两分线槽之间形成有凸块,分线槽用于对放线架上的金属线作初步分流。

[0010] 采用上述技术方案的优点是:通过分线盘对放线架上的金属线作初步分流,使得金属线快速分线,保证工作效率。

[0011] 优选的,分线件还设置有“T”型分线管,“T”型分线管设置于分线盘的出线端,“T”

型分线管的水平部分设置有分线块,分线块对“T”型分线管的水平部分内部作平分形成两分线空间,两分线空间用于对分流完成的金属线作引导,“T”型分线管的垂直部分与支承块固定连接。

[0012] 采用上述技术方案的优点是:通过“T”型分线管的水平部分对分流完成的金属线作进一步引导,使得金属线能够准确进入绞线架,同时通过“T”型分线管的垂直部分使得“T”型分线管与支承块相焊接,提高整体结构的稳定性,同时保证工作效率。

[0013] 优选的,两绞线架沿水平方向前后设置,两绞线架包括接线滚轮和绞线轴,接线滚轮与绞线轴之间通过传动件实现转动,接线滚轮设置有与金属线的相对应的接线槽,接线槽设置用于增大接线滚轮与金属线的摩擦力的纹理,绞线轴设置有绞线槽和固定套,绞线槽呈矩形,且槽宽与分流完成的一股金属线相适配,固定套套设于绞线轴外周壁。

[0014] 采用上述技术方案的优点是:通过接线滚轮与绞线轴实现对分流完成的金属线进行绞线,同时通过接线槽的纹理增加金属线与接线槽之间的摩擦力,增加结构的稳定性,提高工作效率。

[0015] 优选的,传动件包括传动轴、第一齿轮和第二齿轮,传动轴的一端与接线滚轮固定连接,第一齿轮套设于传动轴的另一端,第二齿轮固定安装于固定套的外周壁,第一齿轮与第二齿轮相啮合实现绞线轴与接线滚轮的转动安装。

[0016] 采用上述技术方案的优点是:通过传动轴和接线滚轮相连接,并通过第一齿轮与第二齿轮相啮合,实现接线滚轮的转动的同时带动传动轴进行转动,并通过传动轴带动第一齿轮与第二齿轮的转动,无需另外安装动力源,不仅减少工作成本,同时提高工作效率。

[0017] 优选的,集线件、分线件和两个绞线架底部均设置有相对应的连接轴座,集线件、分线件和两个绞线架通过相对应的连接轴座与支承块相安装。

[0018] 采用上述技术方案的优点是:通过连接轴对集线件、分线件和绞线架与支承块进行安装,提高集线件、分线件和绞线架与支承块之间的高度,同时提高金属线的张紧力。

[0019] 优选的,放线架还设置有导向件,导向件包括导向轮和导向杆,导向杆一端与放线架顶部固定连接,另一端与导向轮相连接,导向轮与导向杆相配合对金属线作导向。

[0020] 采用上述技术方案的优点是:通过导向轮和导向杆对金属线进行引导,提高金属线的张紧力,同时提高放线辊的放线速度,提高工作效率。

[0021] 综上,本实用新型具有以下有益效果:提高工作效率,降低工作成本,提高整体结构的稳定性。

附图说明

[0022] 图1为本实用新型的整体结构示意图;

[0023] 图2为本实用新型的整体结构俯视图;

[0024] 图3为本实用新型的集线盘结构示意图;

[0025] 图4为本实用新型的分线盘结构示意图;

[0026] 图5为本实用新型的“T”型分线管的水平部分的结构示意图;

[0027] 图6为本实用新型的绞线架的结构示意图;

[0028] 图7为本实用新型的传动件和绞线轴的使用状况图。

[0029] 附图标记:1、底座;11、放线架;111、放线辊;112、导向件;1121、导向轮;1122、导向

杆;12、支承块;13、收线壳体;131、电机;132、第一收线辊;133、第二收线辊;14、连接轴座;2、集线件;21、集线盘;211、第一集线空间;212、第二集线空间;213、第一通孔;214、第二通孔;3、分线件;31、分线盘;311、分线槽;312、“T”型分线管;3121、分线块;3122、分线空间;313、传动件;3131、传动轴;3132、第一齿轮;3133、第二齿轮;4、绞线架;41、接线滚轮;411、接线槽;42、绞线轴;421、绞线槽;422、固定套。

具体实施方式

[0030] 下面结合附图和实施例,对本实用新型进一步详细说明。其中相同的零部件用相同的附图标记表示。需要说明的是,下面描述中使用的词语“前”、“后”、“左”、“右”、“上”和“下”指的是附图中的方向,词语“底面”和“顶面”、“内”和“外”分别指的是朝向或远离特定部件几何中心的方向。

[0031] 参照图1-7所示,一种具有多收线辊的束线机,包括底座1、放线架11,放线架11安装于底座1上,且放线架11的左右两侧分别设置有若干个放线辊111,底座1上设置有支承块12,支承块12上设置有集线件2、分线件3和两个绞线架4,集线件2用于对放线架11上的金属线作聚合,分线件3用于对集线件2聚合的金属线作分流,两绞线架4用于分别对分线件3分流完成的两股金属线相对应的一股作绞线,底座1置于支承块12一侧设置有收线壳体13,收线壳体13内设置有第一收线辊132、第二收线辊133和用于驱动第一收线辊132、第二收线辊133转动的电机131,第一收线辊132用于对绞线完成的其中一股金属线作收线,第二收线辊133用于绞线完成的另一股金属线作收线。本实用新型通过放线架11、集线件2、分线件3、两个绞线架4、第一收线辊132和第二收线辊133实现,当本实用新型开始工作时,放线架11上的放线辊111开始放金属线,金属线通过集线件2进行集聚,在通过分线件3对集线件2集聚的金属线进行分线,使金属线由一股变成两股,并分别进入相对应的绞线架4,一个绞线架4相对应一股金属线对金属进行绞线,最后通过电机131驱动第一收线辊132和第二收线辊133对相对应的绞线完成的金属线进行收线,直至第一收线辊132和第二收线辊133对放线辊111的金属线完全收线,通过电机131驱动第一收线辊132和第二收线辊133带动金属线进行移动,保证第一收线辊132和第二收线辊133同时运作,提高收线的工作效率。

[0032] 集线件2包括集线盘21,集线盘21上设置有第一集线空间211和第二集线空间212,第一集线空间211一端与第二集线空间212相连接,第一集线空间211内设置有若干个沿集线方向斜向设置的第一通孔213,第二集线空间212设置有第二通孔214,第二通孔214的孔径沿出线孔方向逐渐减小,所述第一通孔213的一端与第二通孔214的一端相连通。当金属线进入集线件2时,通过集线盘21对金属线进行集线,当金属线进入第一集线空间211时,通过将金属线引入第一集线空间211内的第一通孔213,并通过第一通孔213的斜向设置,使金属线在第一集线空间211内相邻的金属线之间的间隙逐渐变小,最后金属线离开第一通孔213进入第二集线空间212的第二通孔214时,相邻的金属线之间相接触形成一股金属线,并沿集线方向从第二通孔214的出线口离开,通过第一集线空间211内的第一通孔213对分散的金属线进行集线,并通过第二通孔214使金属线集聚形成一股金属线,提高对金属丝的集线效率,同时防止金属丝发生缠绕错位。

[0033] 分线件3包括分线盘31,分线盘31设置有两个分线槽311,两分线槽311之间形成有凸块,分线槽311用于对放线架11上的金属线作初步分流。当金属线离开集线件2进入分线

件3时,通过将金属线引入分线盘31中,通过分线盘31上的分线槽311以及两分线槽311之间形成的凸块,使集线件2集聚的金属线由一股演变成两股金属线,同时两股金属线的数量相等,且由于凸块的分隔作用,金属线不易发生缠绕,使得金属线快速分线,保证工作效率。

[0034] 分线件3还设置有“T”型分线管312,“T”型分线管312设置于分线盘31的出线端,“T”型分线管312的水平部分设置有分线块3121,分线块3121对“T”型分线管312内部作平分形成两分线空间3122,两分线空间3122用于对分流完成的金属线作引导,“T”型分线管312的垂直部分与支承块12固定连接。当分线完成的两股金属线离开分线盘31时,由于分线盘31与两个绞线架4之间没有设置用于引导金属线的外接件,使得两个金属线通过分线盘31与两个绞线架4之间时容易因为张紧力不足的原因,使得两个金属线向垂直方向偏移,容易发生缠绕,通过在分线盘31与两个绞线架4之间设置“T”型分线管312,通过“T”型分线管312的水平部分的两个分线空间3122对两股金属线进行引导,防止两股金属线发生偏移,使得金属线能够准确进入绞线架4,同时通过“T”型分线管312的垂直部分使得“T”型分线管312与支承块12相焊接,提高整体结构的稳定性,同时保证工作效率。

[0035] 两绞线架4沿水平方向前后设置,两绞线架4包括接线滚轮41和绞线轴42,接线滚轮41与绞线轴42之间通过传动件313实现转动,接线滚轮41设置有与金属线的相对应的接线槽411,接线槽411设置有助于增大接线滚轮41与金属线的摩擦力的纹理,绞线轴42设置有绞线槽421和固定套422,绞线槽421呈矩形,且槽宽与分流完成的一股金属线相适配,固定套422套设于绞线轴42外周壁。当两股金属线离开分线件3进入前后设置的两个绞线架4时,沿水平方向左侧设置的绞线架4的接线滚轮41相对应沿水平方向右侧设置的绞线架4的绞线轴42,沿水平方向左侧设置的绞线架4的绞线轴42相对应沿水平方向右侧设置的绞线架4的接线滚轮41,通过将两股金属线先放置于沿水平方向左侧设置的绞线架4的接线滚轮41和绞线轴42上,再将两股金属线放置于沿水平方向右侧设置绞线架4的接线滚轮41和绞线轴42上,当金属线沿水平方向左侧设置的绞线架4的接线滚轮41内的绞线槽421内移动时,由于接线槽411设置有增加摩擦力的纹理,从而使得金属线移动时,带动接线滚轮41进行转动,通过接线滚轮41的转动带动传动件313进行转动,通过传动件313的转动从而带动绞线轴42转动,将放置于绞线槽421内的一股金属线进行绞线,当一股金属线绞线完成时,通过将绞线完成的一股金属线放置于沿水平方向右侧设置的绞线架4的接线滚轮41内,再将另一股未绞线的金属线放置于沿水平方向右侧设置的绞线架4的绞线轴42内,同沿水平方向左侧设置的绞线架4的绞线流程对另一股金属线进行绞线,并将两股绞线完成的金属线分别于第一收线辊132和第二收线辊133连接,实现收线。通过接线滚轮41与绞线轴42实现对分流完成的两股金属线同时进行绞线,同时通过接线槽411的纹理增加金属线与接线槽411之间的摩擦力,增加结构的稳定性,提高工作效率。

[0036] 传动件313包括传动轴3131、第一齿轮3132和第二齿轮3133,传动轴3131的一端与接线滚轮41固定连接,第一齿轮3132套设于传动轴3131的另一端,第二齿轮3133固定安装于固定套422的外周壁,第一齿轮3132与第二齿轮3133相啮合实现绞线轴42与接线滚轮41的转动安装。当两股金属线进行绞线时,通过金属线带动接线滚轮41进行转动,在通过将接线滚轮41与传动轴3131相焊接,使得接线滚轮41在转动的同时带动传动轴3131进行转动,并将传动轴3131一端与第二齿轮3133想焊接,再将第二齿轮3133与第一齿轮3132相啮合,通过传动轴3131的转动带动第一齿轮3132转动,再通过第一齿轮3132的转动来带动第二齿

轮3133的转动,无需另外安装动力源,实现对金属线的绞线,不仅减少工作成本,同时提高工作效率。

[0037] 绞线槽421内的两侧设置有限位杆4231,限位杆4231防止绞线槽421内的金属线脱离绞线槽421的槽口。当绞线轴42进行绞线时,由于无法对金属线的位置进行限位,使得金属线容易脱离绞线槽421,影响绞线效率,通过在绞线槽421内安装限位杆4231,当绞线轴42进行转动时,通过限位杆4231对金属线进行限位,使得金属线无法从绞线槽421的槽口处脱离,提高整体结构的稳定性,同时保证工作效率。通过限位杆4231对绞线槽421内的金属线进行限位,防止金属线脱离绞线槽421,提高整体的稳定性。

[0038] 集线件2、分线件3和两个绞线架4底部均设置有相对应的连接轴座14,集线件2、分线件3和两个绞线架4通过相对应的连接轴座14与支承块12相安装。通过连接轴对集线件2、分线件3和绞线架4与支承块12进行安装,提高集线件2、分线件3和绞线架4与支承块12之间的高度,同时提高金属线的张紧力。

[0039] 放线架11还设置有导向件112,导向件112包括导向轮1121和导向杆1122,导向杆1122一端与放线架11顶部固定连接,另一端与导向轮1121相连接,导向轮1121与导向杆1122相配合对金属线作导向。当放线架11上的放线辊111进行放线时,经常因为张紧力不够导致金属线十分松弛,而通过设置导向件112,通过将金属线沿着导向杆1122放置于导向轮1121上,对金属线进行引导,在通过第一收线辊132和第二收线辊133的收线力,提高金属线的张紧力,同时提高放线辊111的放线速度,提高工作效率。

[0040] 以上仅是本实用新型的优选实施方式,本实用新型的保护范围并不仅限于上述实施例,凡属于本实用新型思路下的技术方案均属于本实用新型的保护范围。应当指出,对于本技术领域的普通技术人员来说,在不脱离本实用新型原理前提下的若干改进和润饰,这些改进和润饰也应视为本实用新型的保护范围。

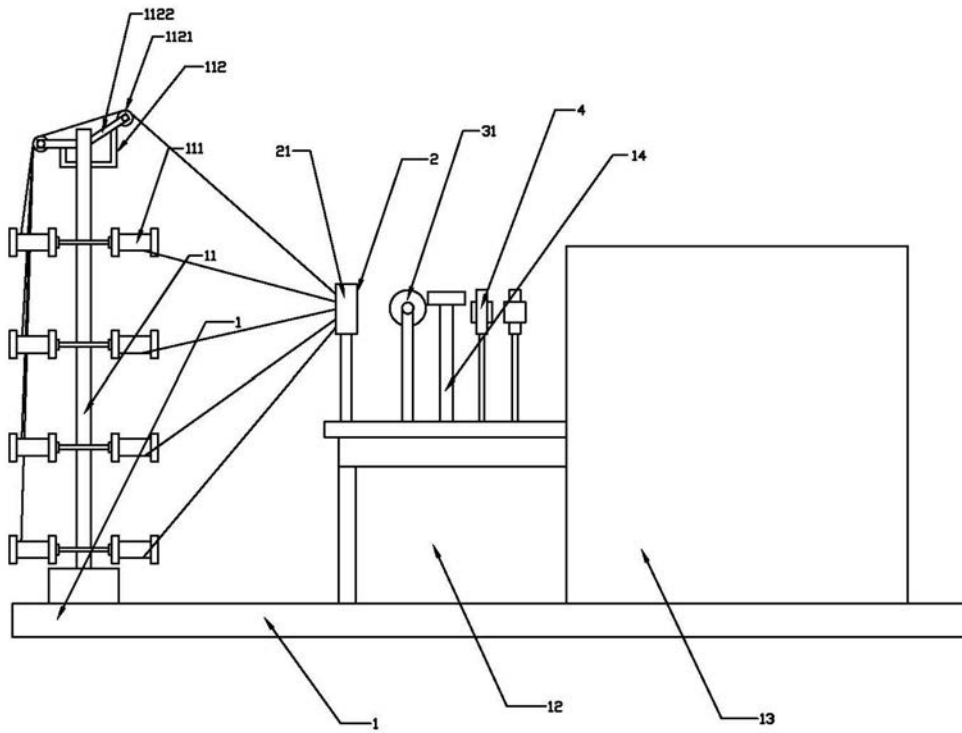


图 1

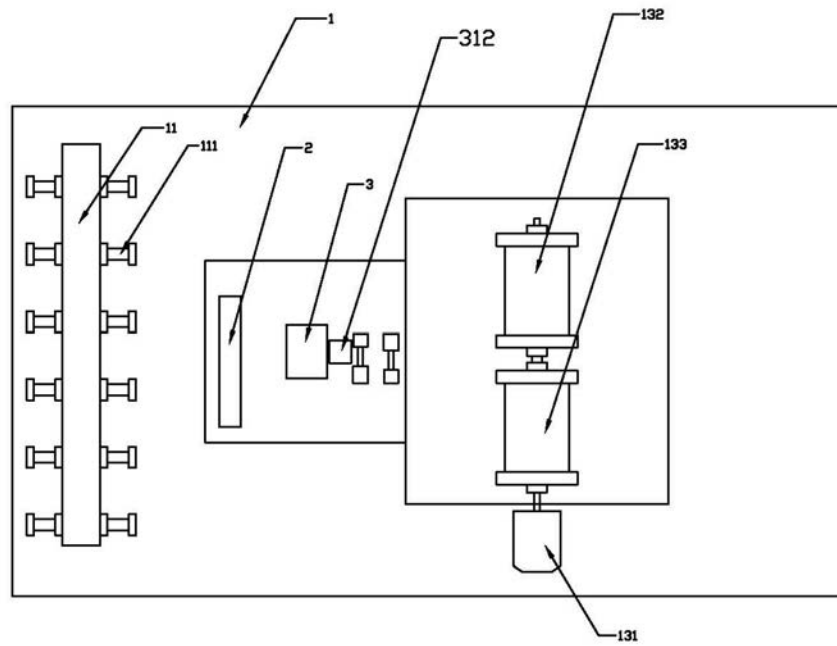


图 2

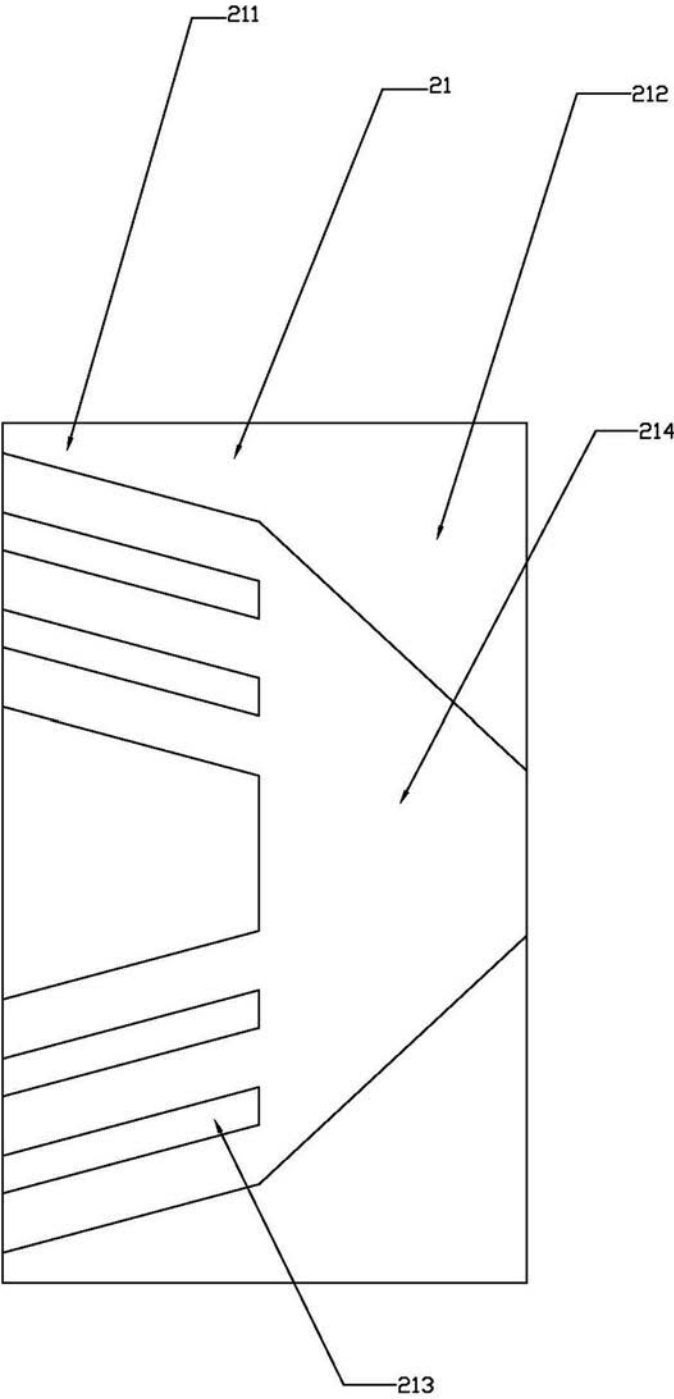


图 3

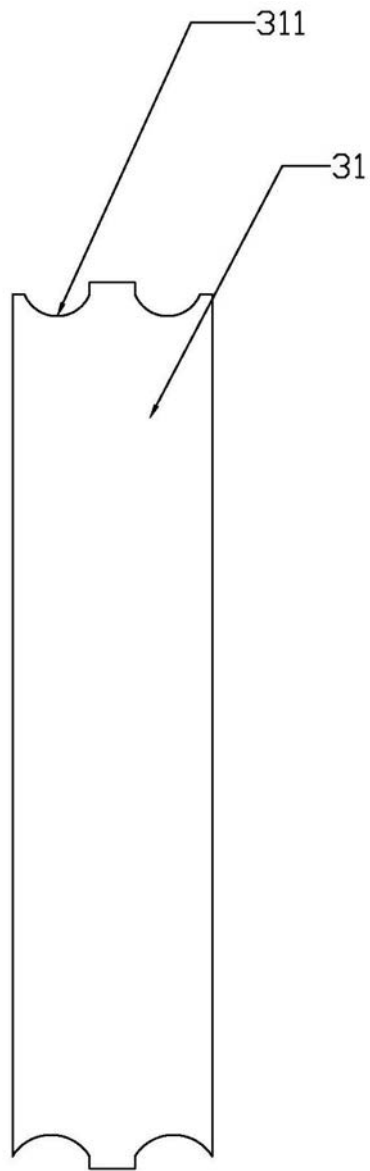


图 4

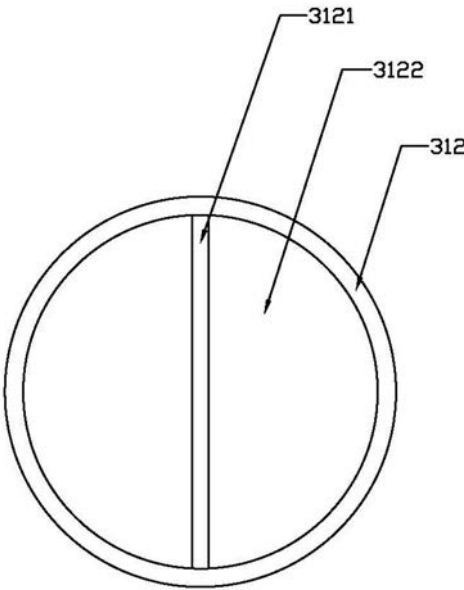


图 5

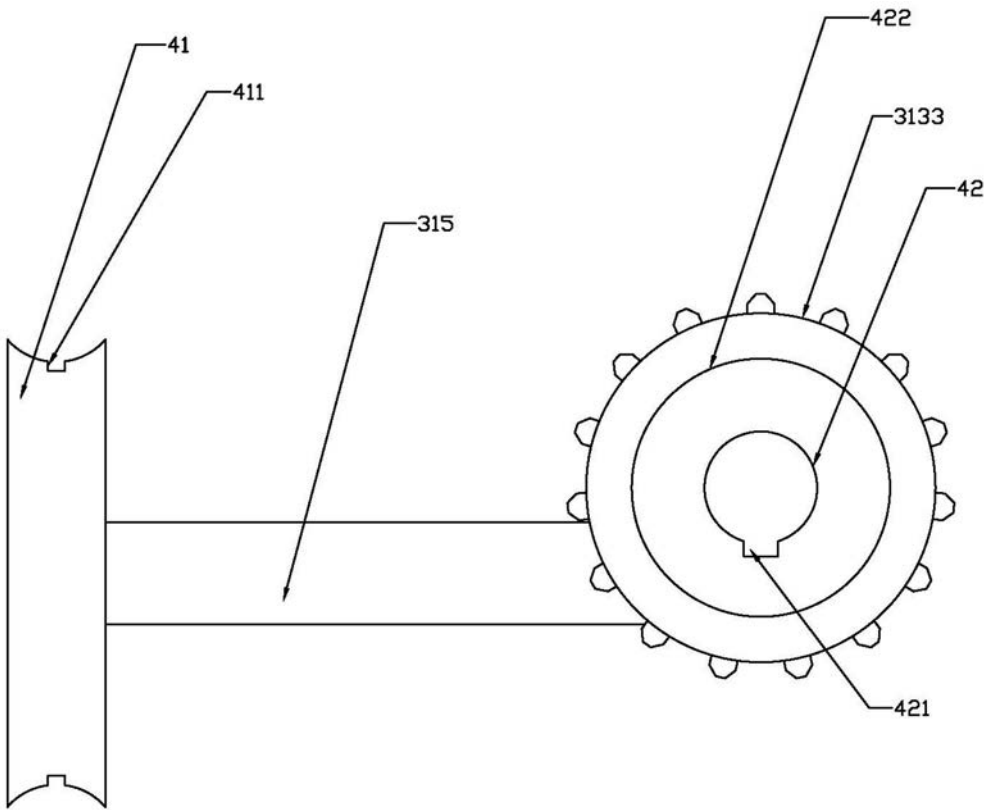


图 6

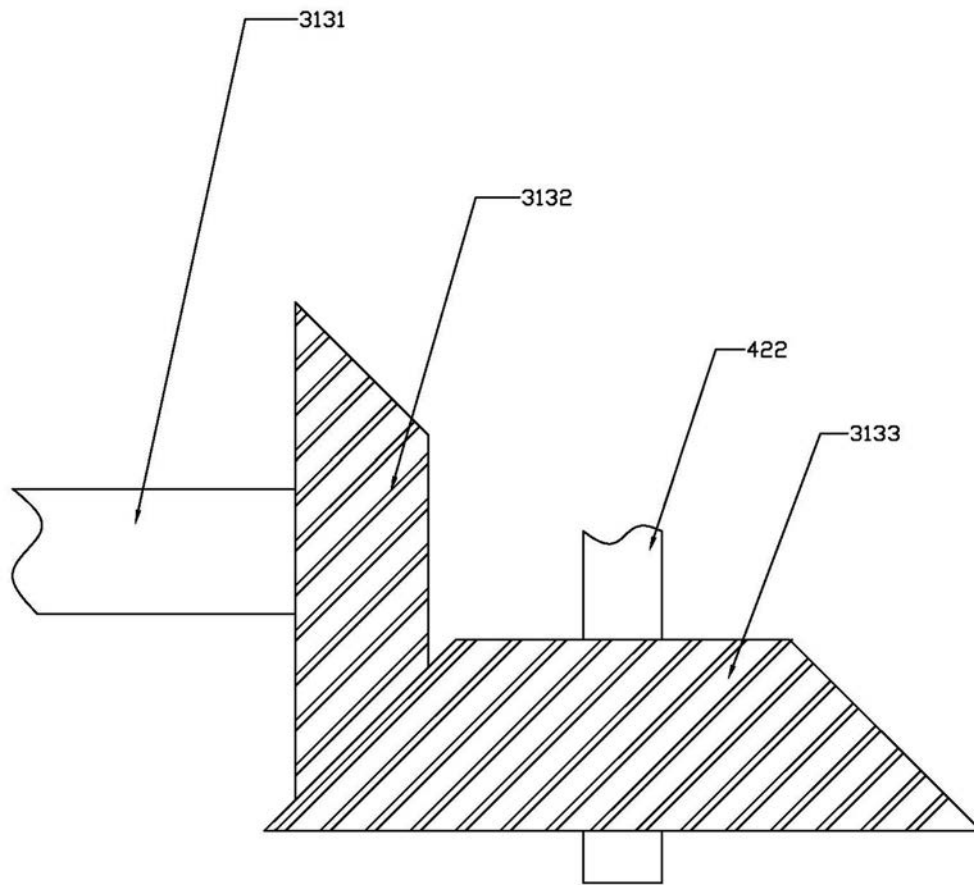


图 7