



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 113000738 A

(43) 申请公布日 2021.06.22

(21) 申请号 202110348410.5

(22) 申请日 2021.03.31

(71) 申请人 龚云

地址 510700 广东省广州市黄埔区神舟路9
号14栋2301房

(72) 发明人 龚云

(51) Int. Cl.

B21F 11/00 (2006.01)

B21F 23/00 (2006.01)

B65H 49/18 (2006.01)

B65H 57/14 (2006.01)

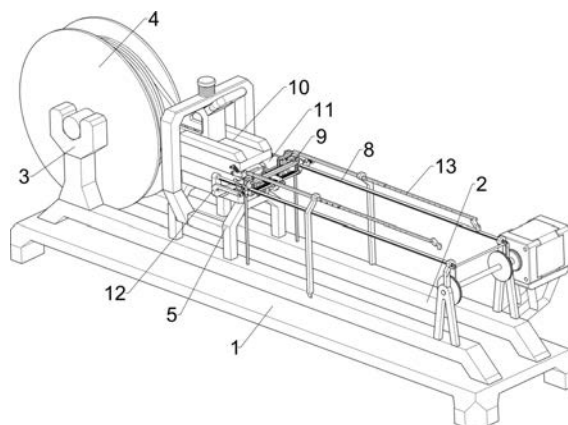
权利要求书2页 说明书5页 附图9页

(54) 发明名称

一种建筑施工用铁丝截断器

(57) 摘要

本发明涉及一种铁丝截断器,尤其涉及一种建筑施工用铁丝截断器。本发明的技术问题为,提供一种操作方便,且工作效率较高的建筑施工用铁丝截断器。技术方案,一种建筑施工用铁丝截断器,包括有底座和机架,底座上对称设有机架;第一支架,机架上均设有第一支架;卷轮,第一支架之间转动式放置有卷轮;第二支架,机架之间连接有第二支架;刀架,第二支架上设有刀架,刀架上对称设有导杆;刀具,导杆之间对称滑动式连接有刀具,刀具两侧之间均连接有弹簧。本发明通过辅助切断机构与刀具之间的配合,使得本设备可以实现自动截断,无需人们手动对铁丝进行截断。



1. 一种建筑施工用铁丝截断器,其特征是,包括有:
底座(1)和机架(2),底座(1)上对称设有机架(2);
第一支架(3),机架(2)上均设有第一支架(3);
卷轮(4),第一支架(3)之间转动式放置有卷轮(4);
第二支架(5),机架(2)之间连接有第二支架(5);
刀架(6),第二支架(5)上设有刀架(6),刀架(6)上对称设有导杆;
刀具(7),导杆之间对称滑动式连接有刀具(7),刀具(7)两侧之间均连接有弹簧;
拉动机构(8),机架(2)与第二支架(5)之间连接有拉动机构(8);
夹紧机构(9),拉动机构(8)部件之间连接有夹紧机构(9)。
2. 按照权利要求1所述的一种建筑施工用铁丝截断器,其特征是,拉动机构(8)包括有:
第三支架(81),一侧的机架(2)上设有第三支架(81);
电机(82),第三支架(81)上设有电机(82),电机(82)输出轴与一侧的机架(2)转动式连接;
第一转轴(83),电机(82)输出轴上连接有第一转轴(83),第一转轴(83)与一侧的机架(2)转动式连接;
绕线轴(84),机架(2)之间转动式连接有绕线轴(84);
线轮(85),第一转轴(83)上对称设有线轮(85);
第一导向杆(86),机架(2)均与第二支架(5)两侧之间连接有第一导向杆(86);
异型块(87),第一导向杆(86)上均滑动式连接有异型块(87);
弹性拉绳(88),第二支架(5)两侧均与同侧的线轮(85)之间连接有弹性拉绳(88),弹性拉绳(88)位于第一导向杆(86)上,弹性拉绳(88)均绕在绕线轴(84)的两侧,弹性拉绳(88)均与同侧的异型块(87)连接。
3. 按照权利要求2所述的一种建筑施工用铁丝截断器,其特征是,夹紧机构(9)包括有:
衔接块(91),第一导向杆(86)上均滑动式连接有衔接块(91);
第二导向杆(93),衔接块(91)上均设有第二导向杆(93);
滑板(92),第二导向杆(93)之间对称滑动式连接有滑板(92);
第一弹簧(94),滑板(92)之间均连接有第一弹簧(94)。
4. 按照权利要求3所述的一种建筑施工用铁丝截断器,其特征是,还包括有导向机构(10),导向机构(10)包括有:
第四支架(101),第二支架(5)一侧设有第四支架(101);
连接杆(102),第四支架(101)上滑动式连接有连接杆(102);
第二弹簧(103),连接杆(102)与第四支架(101)之间连接有第二弹簧(103);
上顶板(104),连接杆(102)底部设有上顶板(104);
下底板(106),第二支架(5)顶部设有下底板(106),下底板(106)与上顶板(104)接触;
楔形滑块(105),上顶板(104)顶部滑动式连接有楔形滑块(105)。
5. 按照权利要求4所述的一种建筑施工用铁丝截断器,其特征是,还包括有辅助出料机构(11),辅助出料机构(11)包括有:
固定块(1101),下底板(106)前侧左右对称设有固定块(1101);
转动导向滚筒(1102),固定块(1101)前侧之间转动式连接有转动导向滚筒(1102);

- 齿轮(1103),转动导向滚筒(1102)上对称连接有齿轮(1103);
- 齿条(1104),异型块(87)上均设有齿条(1104),齿条(1104)均与同侧的齿轮(1103)配合;
- 导向块(1105),上顶板(104)上对称设有导向块(1105);
- 第三导向杆(1106),导向块(1105)上均滑动式连接有第三导向杆(1106);
- 转杆(1108),第三导向杆(1106)上均设有转杆(1108),转杆(1108)均与上顶板(104)转动式连接;
- 第三弹簧(1107),导向块(1105)均与同侧的转杆(1108)之间连接有第三弹簧(1107);
- 下压导向滚筒(1109),转杆(1108)之间转动式连接有下压导向滚筒(1109)。
- 6.按照权利要求5所述的一种建筑施工用铁丝截断器,其特征是,还包括有限位机构(12),限位机构(12)包括有:
- 第五支架(1201),下底板(106)上对称设有第五支架(1201);
- 挡块(1202),第五支架(1201)上均设有挡块(1202);
- 楔形杆(1203),第五支架(1201)上均滑动式连接有楔形杆(1203),楔形杆(1203)均在同侧的挡块(1202)上滑动;
- 第四弹簧(1204),楔形杆(1203)均与同侧的第五支架(1201)之间连接有第四弹簧(1204)。
- 7.按照权利要求6所述的一种建筑施工用铁丝截断器,其特征是,还包括有辅助切断机构(13),辅助切断机构(13)包括有:
- 第六支架(1301),机架(2)上均设有第六支架(1301);
- 异型拉杆(1302),第六支架(1301)上均与同侧的机架(2)之间滑动式连接有异型拉杆(1302),异型拉杆(1302)均与机架(2)之间连接有弹性件,异型拉杆(1302)均与刀具(7)配合;
- 限位杆(1305),异型拉杆(1302)上均安装有可调节的限位杆(1305);
- 第五弹簧(1303),异型块(87)上均设有第五弹簧(1303);
- 楔形压块(1304),第五弹簧(1303)上均设有楔形压块(1304),楔形压块(1304)均与同侧的异型块(87)滑动式连接。
- 8.按照权利要求1所述的一种建筑施工用铁丝截断器,其特征是,卷轮(4)的形状为圆形。

一种建筑施工用铁丝截断器

技术领域

[0001] 本发明涉及一种铁丝截断器,尤其涉及一种建筑施工用铁丝截断器。

背景技术

[0002] 铁丝是用铁拉制成的一种金属丝,铁丝按用途不同,成分也不一样,它含有的成分有,铁、钴、镍、铜、碳和锌,还有其他元素,铁丝根据粗细分成许多型号,粗铁丝生产出来都是一卷的,为了方便粗铁丝的使用,都会将粗铁丝截断,目前,大多数都是通过人手动将粗铁丝截断,首先人们拉动粗铁丝头端移动至合适的长度,手再拿着工具将粗铁丝截断,由于人们需要用尺子量好长度再进行截断,操作比较麻烦,导致工作效率低,且人们长时间的手动截断粗铁丝,手易酸痛,比较费力。

[0003] 因此,需研发一种操作方便,且工作效率较高的建筑施工用铁丝截断器。

发明内容

[0004] 为了克服人工手动截断铁丝工作效率低,且操作较麻烦的缺点,本发明的技术问题为,提供一种操作方便,且工作效率较高的建筑施工用铁丝截断器。

[0005] 技术方案,一种建筑施工用铁丝截断器,包括有:

底座和机架,底座上对称设有机架;

第一支架,机架上均设有第一支架;

卷轮,第一支架之间转动式放置有卷轮;

第二支架,机架之间连接有第二支架;

刀架,第二支架上设有刀架,刀架上对称设有导杆;

刀具,导杆之间对称滑动式连接有刀具,刀具两侧之间均连接有弹簧;

拉动机构,机架与第二支架之间连接有拉动机构;

夹紧机构,拉动机构部件之间连接有夹紧机构。

[0006] 此外,特别优选的是,拉动机构包括有:

第三支架,一侧的机架上设有第三支架;

电机,第三支架上设有电机,电机输出轴与一侧的机架转动式连接;

第一转轴,电机输出轴上连接有第一转轴,第一转轴与一侧的机架转动式连接;

绕线轴,机架之间转动式连接有绕线轴;

线轮,第一转轴上对称设有线轮;

第一导向杆,机架均与第二支架两侧之间连接有第一导向杆;

异型块,第一导向杆上均滑动式连接有异型块;

弹性拉绳,第二支架两侧均与同侧的线轮之间连接有弹性拉绳,弹性拉绳位于第一导向杆上,弹性拉绳均绕在绕线轴的两侧,弹性拉绳均与同侧的异型块连接。

[0007] 此外,特别优选的是,夹紧机构包括有:

衔接块,第一导向杆上均滑动式连接有衔接块;

第二导向杆,衔接块上均设有第二导向杆;
滑板,第二导向杆之间对称滑动式连接有滑板;
第一弹簧,滑板之间均连接有第一弹簧。

[0008] 此外,特别优选的是,还包括有导向机构,导向机构包括有:

第四支架,第二支架一侧设有第四支架;
连接杆,第四支架上滑动式连接有连接杆;
第二弹簧,连接杆与第四支架之间连接有第二弹簧;
上顶板,连接杆底部设有上顶板;
下底板,第二支架顶部设有下底板,下底板与上顶板接触;
楔形滑块,上顶板顶部滑动式连接有楔形滑块。

[0009] 此外,特别优选的是,还包括有辅助出料机构,辅助出料机构包括有:

固定块,下底板前侧左右对称设有固定块;
转动导向滚筒,固定块前侧之间转动式连接有转动导向滚筒;
齿轮,转动导向滚筒上对称连接有齿轮;
齿条,异型块上均设有齿条,齿条均与同侧的齿轮配合;
导向块,上顶板上对称设有导向块;
第三导向杆,导向块上均滑动式连接有第三导向杆;
转杆,第三导向杆上均设有转杆,转杆均与上顶板转动式连接;
第三弹簧,导向块均与同侧的转杆之间连接有第三弹簧;
下压导向滚筒,转杆之间转动式连接有下压导向滚筒。

[0010] 此外,特别优选的是,还包括有限位机构,限位机构包括有:

第五支架,下底板上对称设有第五支架;
挡块,第五支架上均设有挡块;
楔形杆,第五支架上均滑动式连接有楔形杆,楔形杆均在同侧的挡块上滑动;
第四弹簧,楔形杆均与同侧的第五支架之间连接有第四弹簧。

[0011] 此外,特别优选的是,还包括有辅助切断机构,辅助切断机构包括有:

第六支架,机架上均设有第六支架;
异型拉杆,第六支架上均与同侧的机架之间滑动式连接有异型拉杆,异型拉杆均与机架之间连接有弹性件,异型拉杆均与刀具配合;
限位杆,异型拉杆上均安装有可调节的限位杆;
第五弹簧,异型块;
楔形压块,第五弹簧上均设有楔形压块,楔形压块均与同侧的异型块滑动式连接。

[0012] 此外,特别优选的是,卷轮的形状为圆形。

[0013] 有益效果:

1、本发明通过辅助切断机构与刀具之间的配合,使得本设备可以实现自动截断,无需人们手动对铁丝进行截断。

[0014] 2、通过导向机构与辅助出料机构之间的配合,使得本设备可以实现自动进料,无需人工手动对铁丝进行进料,可以提高工作效率。

附图说明

[0015] 图1为本发明的第一种立体结构示意图。

[0016] 图2为本发明的第二种立体结构示意图。

[0017] 图3为本发明的A部分放大结构示意图。

[0018] 图4为本发明的拉动机构立体结构示意图。

[0019] 图5为本发明的夹紧机构立体结构示意图。

[0020] 图6为本发明的导向机构立体结构示意图。

[0021] 图7为本发明的辅助出料机构立体结构示意图。

[0022] 图8为本发明的限位机构立体结构示意图。

[0023] 图9为本发明的辅助切断机构立体结构示意图。

[0024] 其中,上述附图包括以下附图标记:1、底座,2、机架,3、第一支架,4、卷轮,5、第二支架,6、刀架,7、刀具,8、拉动机构,81、第三支架,82、电机,83、第一转轴,84、绕线轴,85、线轮,86、第一导向杆,87、异型块,88、弹性拉绳,9、夹紧机构,91、衔接块,92、滑板,93、第二导向杆,94、第一弹簧,10、导向机构,101、第四支架,102、连接杆,103、第二弹簧,104、上顶板,105、楔形滑块,106、下底板,11、辅助出料机构,1101、固定块,1102、转动导向滚筒,1103、齿轮,1104、齿条,1105、导向块,1106、第三导向杆,1107、第三弹簧,1108、转杆,1109、下压导向滚筒,12、限位机构,1201、第五支架,1202、挡块,1203、楔形杆,1204、第四弹簧,13、辅助切断机构,1301、第六支架,1302、异型拉杆,1303、第五弹簧,1304、楔形压块,1305、限位杆。

具体实施方式

[0025] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本发明一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本发明保护的范围。

[0026] 实施例1

一种建筑施工用铁丝截断器,如图1-5所示,包括有底座1、机架2、第一支架3、卷轮4、第二支架5、刀架6、刀具7、拉动机构8和夹紧机构9,底座1顶部左右对称设有机架2,机架2顶部后侧均设有第一支架3,第一支架3上部之间转动式放置有卷轮4,机架2顶部后侧之间连接有第二支架5,第二支架5前侧上部设有刀架6,刀架6内部左右对称设有导杆,导杆之间上下对称滑动式连接有刀具7,刀具7左右两侧之间均连接有弹簧,机架2与第二支架5之间连接有拉动机构8,拉动机构8部件之间连接有夹紧机构9。

[0027] 拉动机构8包括有第三支架81、电机82、第一转轴83、绕线轴84、线轮85、第一导向杆86、异型块87和弹性拉绳88,右侧的机架2右前侧设有第三支架81,第三支架81顶部设有电机82,电机82输出轴上连接有第一转轴83,第一转轴83与左侧的机架2转动式连接,机架2上部前侧之间转动式连接有绕线轴84,第一转轴83上左右对称设有线轮85,机架2上部前侧均与第二支架5左右两侧之间连接有第一导向杆86,第一导向杆86后侧均滑动式连接有异型块87,第二支架5左右两侧均与同侧的线轮85之间连接有弹性拉绳88,弹性拉绳88位于第一导向杆86内部,弹性拉绳88均绕在绕线轴84的左右两侧,弹性拉绳88均与同侧的异型块87连接。

[0028] 夹紧机构9包括有衔接块91、滑板92、第二导向杆93和第一弹簧94,第一导向杆86后侧均滑动式连接有衔接块91,衔接块91内侧均设有第二导向杆93,第二导向杆93之间上下对称滑动式连接有滑板92,滑板92左右两侧之间均连接有第一弹簧94。

[0029] 当人们需要对铁丝进行截断时,可以使用本设备,人们手动将卷轮4取下,将铁丝缠绕再卷轮4上,再将卷轮4复位,人们手动将铁丝一端穿过刀架6,放在刀具7之间与滑板92之间,启动电机82,电机82输出轴带动第一转轴83转动,进而带动线轮85转动,使得线轮85将弹性拉绳88收紧,进而使得弹性拉绳88被拉伸,弹性拉绳88带动异型块87往前移动,当异型块87往前移动至与滑板92接触时,人们手动对衔接块91进行固定,异型块87继续往前移动,带动滑板92往内侧滑动,此时第一弹簧94被压缩,使得滑板92将铁丝夹紧,人们松开衔接块91,异型块87继续往前移动带动滑板92、第二导向杆93和衔接块91往前移动,进而带动铁丝往前移动,进而带动卷轮4转动,移动到一定距离时,人们手动将刀具7往内侧移动,此时弹簧被压缩,当刀具7移动到与铁丝接触时,对铁丝进行截断,截断完毕,人们松开刀具7,此时弹簧复位,带动刀具7复位,关闭电机82,此时弹性拉绳88复位,带动异型块87、滑板92、第二导向杆93和衔接块91复位,当异型块87与滑板92分离时,此时第一弹簧94复位带动滑板92复位,使得滑板92松开铁丝,人们将截断后的铁丝取走即可。

[0030] 实施例2

在实施例1的基础之上,如图6-9所示,还包括有导向机构10,导向机构10包括有第四支架101、连接杆102、第二弹簧103、上顶板104、楔形滑块105和下底板106,第二支架5后侧设有第四支架101,第四支架101上部滑动式连接有连接杆102,连接杆102上部与第四支架101之间连接有第二弹簧103,连接杆102底部设有上顶板104,第二支架5顶部设有下底板106,下底板106与上顶板104接触,上顶板104顶部滑动式连接有楔形滑块105。

[0031] 还包括有辅助出料机构11,辅助出料机构11包括有固定块1101、转动导向滚筒1102、齿轮1103、齿条1104、导向块1105、第三导向杆1106、第三弹簧1107、转杆1108和下压导向滚筒1109,下底板106前侧左右对称设有固定块1101,固定块1101前侧之间转动式连接有转动导向滚筒1102,转动导向滚筒1102左右对称连接有齿轮1103,异型块87后下侧均设有齿条1104,齿条1104均与同侧的齿轮1103配合,上顶板104前侧左右对称设有导向块1105,导向块1105内部均滑动式连接有第三导向杆1106,第三导向杆1106底部均设有转杆1108,转杆1108均与上顶板104转动式连接,导向块1105均与同侧的转杆1108之间连接有第三弹簧1107,转杆1108前侧之间转动式连接有以下压导向滚筒1109。

[0032] 人们手动将楔形滑块105往前拉,此时初始状态下的第二弹簧103拉伸,带动连接杆102往上移动,进而带动上顶板104和楔形滑块105往上移动,上顶板104带动导向块1105往上移动,进而带动第三导向杆1106、转杆1108和下压导向滚筒1109往上移动,此时第三弹簧1107拉伸,带动转杆1108转动,进而带动下压导向滚筒1109往下移动,人们将铁丝一端放在下底板106与转动导向滚筒1102上,再手动将楔形滑块105复位,进而带动上顶板104和连接杆102往下移动,此时第二弹簧103复位,进而带动导向块1105、第三导向杆1106、转杆1108和下压导向滚筒1109复位,同时第三弹簧1107复位,使得下压导向滚筒1109与转动导向滚筒1102配合,将铁丝一端夹住,上顶板104往下移动至与下底板106接触,使得上顶板104与下底板106对铁丝进行导向,当异型块87往前移动时,带动齿条1104往前移动,进而带动齿轮1103转动,齿轮1103带动转动导向滚筒1102转动,转动导向滚筒1102带动铁丝往前

移动,进而带动下压导向滚筒1109转动,下压导向滚筒1109辅助转动导向滚筒1102,使得铁丝更加顺利的穿过刀架6,方便刀具7对铁丝进行截断。

[0033] 还包括有限位机构12,限位机构12包括有第五支架1201、挡块1202、楔形杆1203和第四弹簧1204,下底板106前侧左右对称设有第五支架1201,第五支架1201前侧均设有挡块1202,第五支架1201前侧均滑动式连接有楔形杆1203,楔形杆1203均在同侧的挡块1202上滑动,楔形杆1203均与同侧的第五支架1201之间连接有第四弹簧1204。

[0034] 当异型块87往前移动至与滑板92接触时,在楔形杆1203的作用下,使得滑板92往内侧移动,对铁丝进行夹紧,当异型块87继续往前移动至与楔形杆1203接触时,带动楔形杆1203往外侧移动,此时第四弹簧1204被压缩,使得楔形杆1203与衔接块91分离,异型块87继续往前移动,带动滑板92及以上部件往前移动,当异型块87往后移动复位时,带动滑板92及以上部件复位,当异型块87往后移动至与楔形杆1203接触时,同理,当衔接块91往后移动至与挡块1202接触时,使得滑板92与异型块87分离,滑板92自行复位。

[0035] 还包括有辅助切断机构13,辅助切断机构13包括有第六支架1301、异型拉杆1302、第五弹簧1303、楔形压块1304和限位杆1305,机架2顶部均设有第六支架1301,第六支架1301上部均与同侧的机架2之间滑动式连接有异型拉杆1302,异型拉杆1302均与机架2之间连接有弹性件,异型拉杆1302均与刀具7配合,异型拉杆1302前侧均安装有可调节的限位杆1305,异型块87顶部均设有第五弹簧1303,第五弹簧1303顶部均设有楔形压块1304,楔形压块1304均与同侧的异型块87滑动式连接。

[0036] 人们可根据对铁丝长短的需求,对限位杆1305进行调节,当异型块87带动第五弹簧1303和楔形压块1304往前移动至与限位杆1305接触时,楔形压块1304继续往前移动,带动楔形压块1304往下移动,此时第五弹簧1303被压缩,进而带动限位杆1305往前移动,限位杆1305带动异型拉杆1302往前移动,此时弹性件被压缩,异型拉杆1302带动刀具7往内侧移动,使得刀具7对铁丝进行截断,截断完毕,当异型块87带动第五弹簧1303和楔形压块1304复位时,此时第五弹簧1303复位,带动楔形压块1304复位,同时弹性件复位,带动异型拉杆1302和限位杆1305复位,刀具7自行复位。

[0037] 虽然已经参照示例性实施例描述了本发明,但是应理解本发明不限于所公开的示例性实施例。以下权利要求的范围应给予最宽泛的解释,以便涵盖所有的变型以及等同的结构和功能。

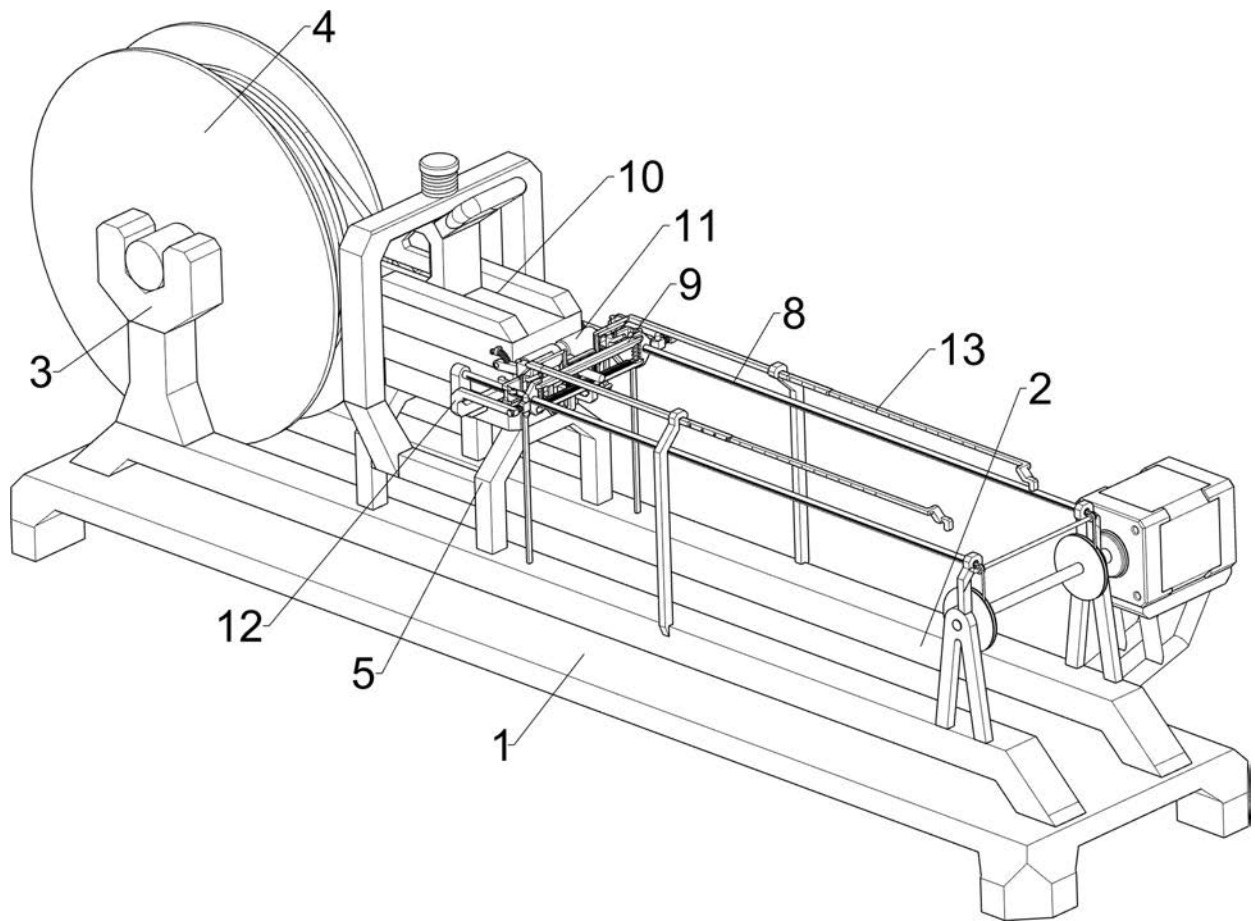


图1

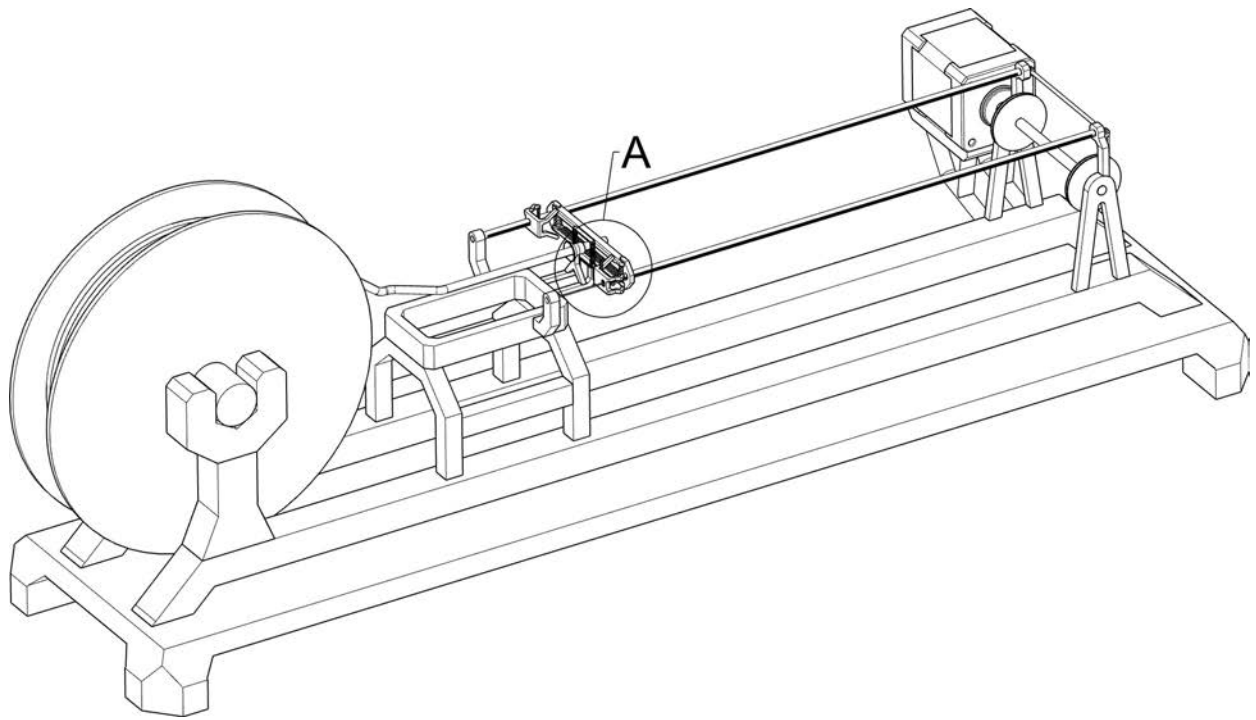


图2

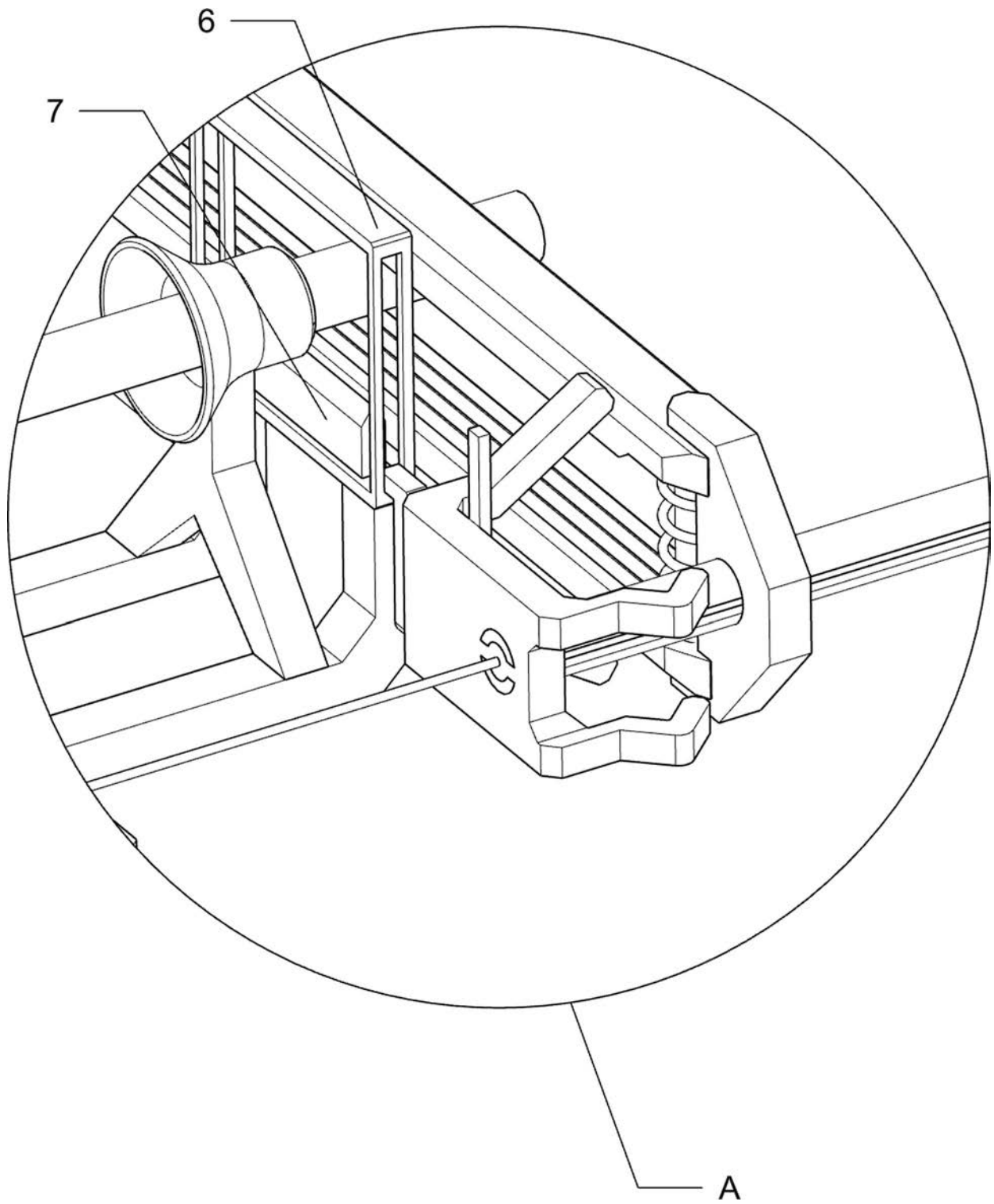


图3

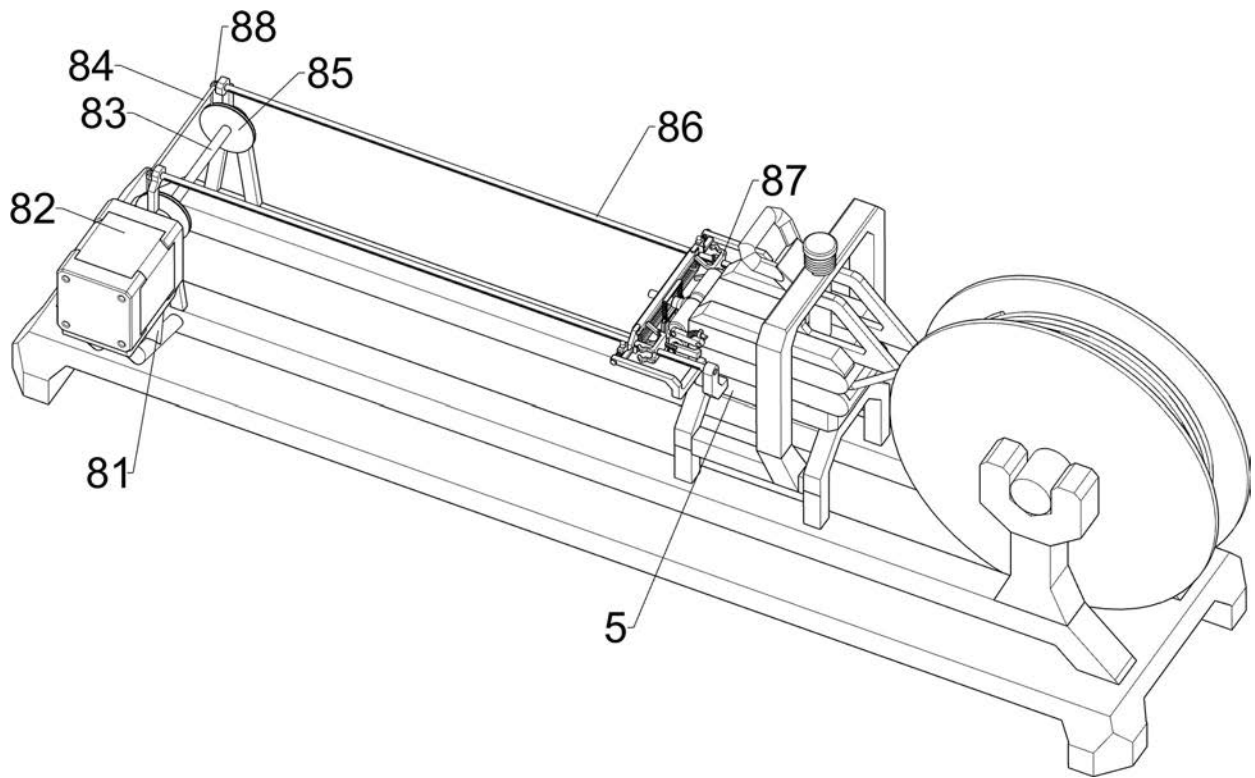


图4

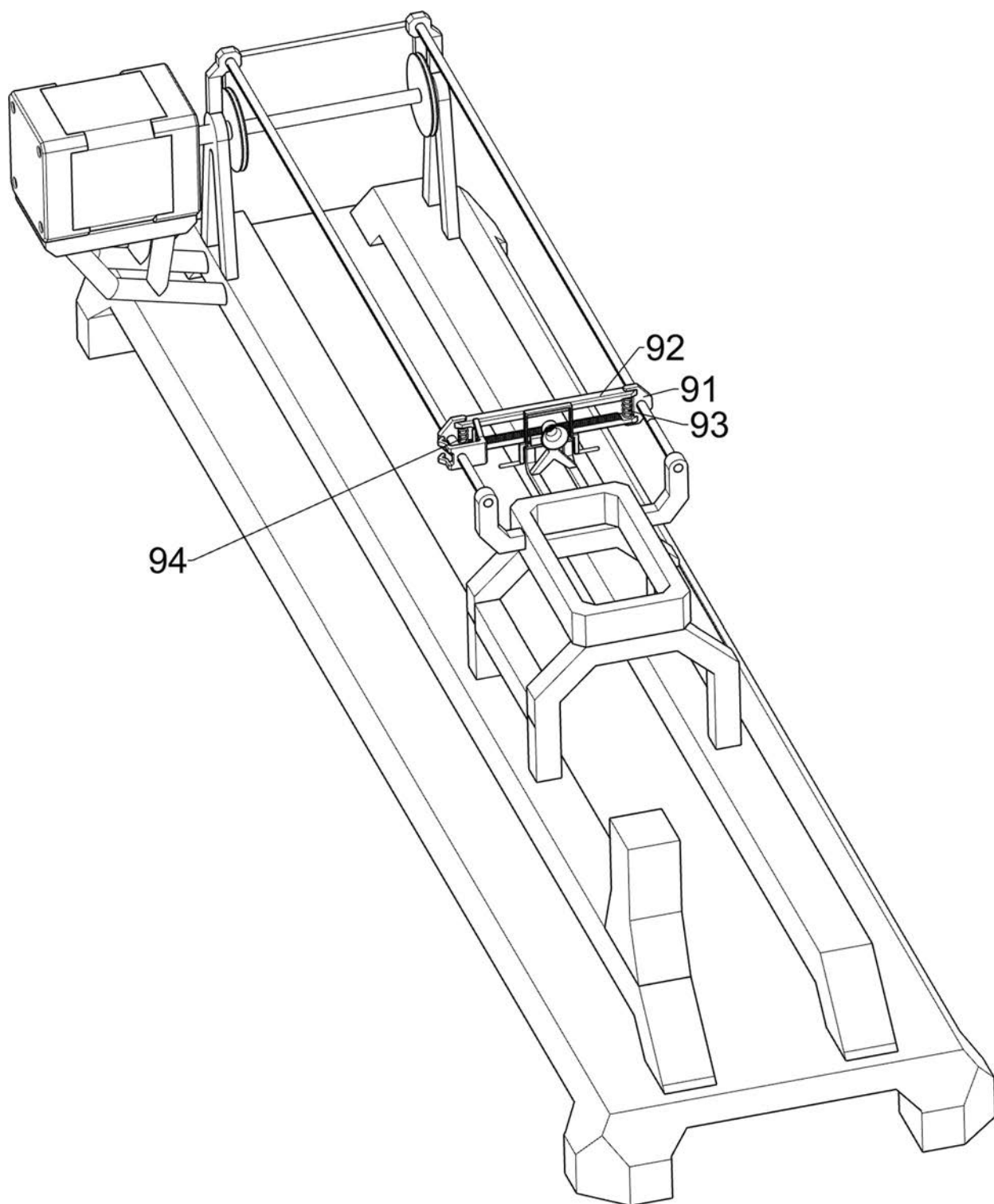


图5

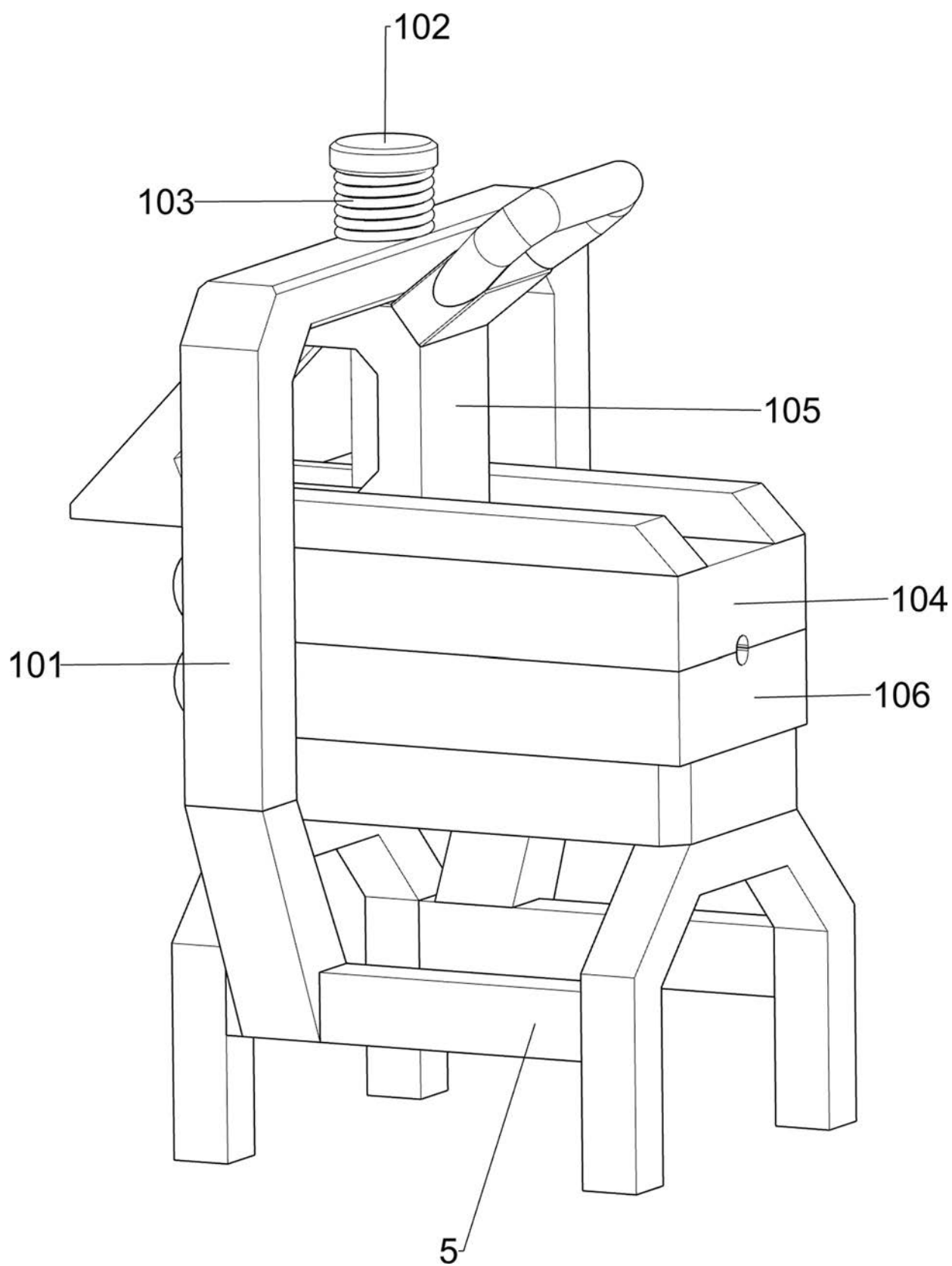


图6

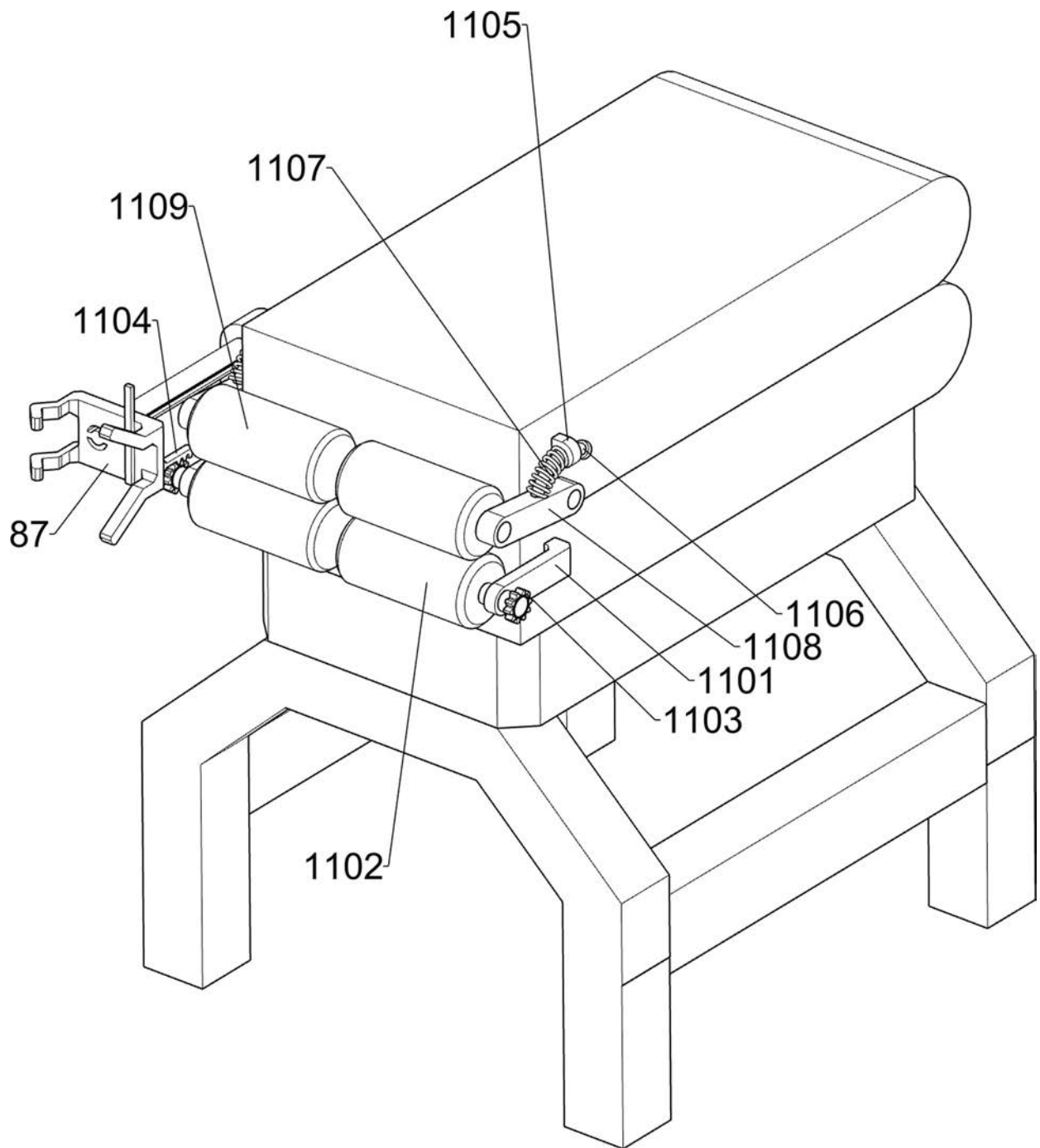


图7

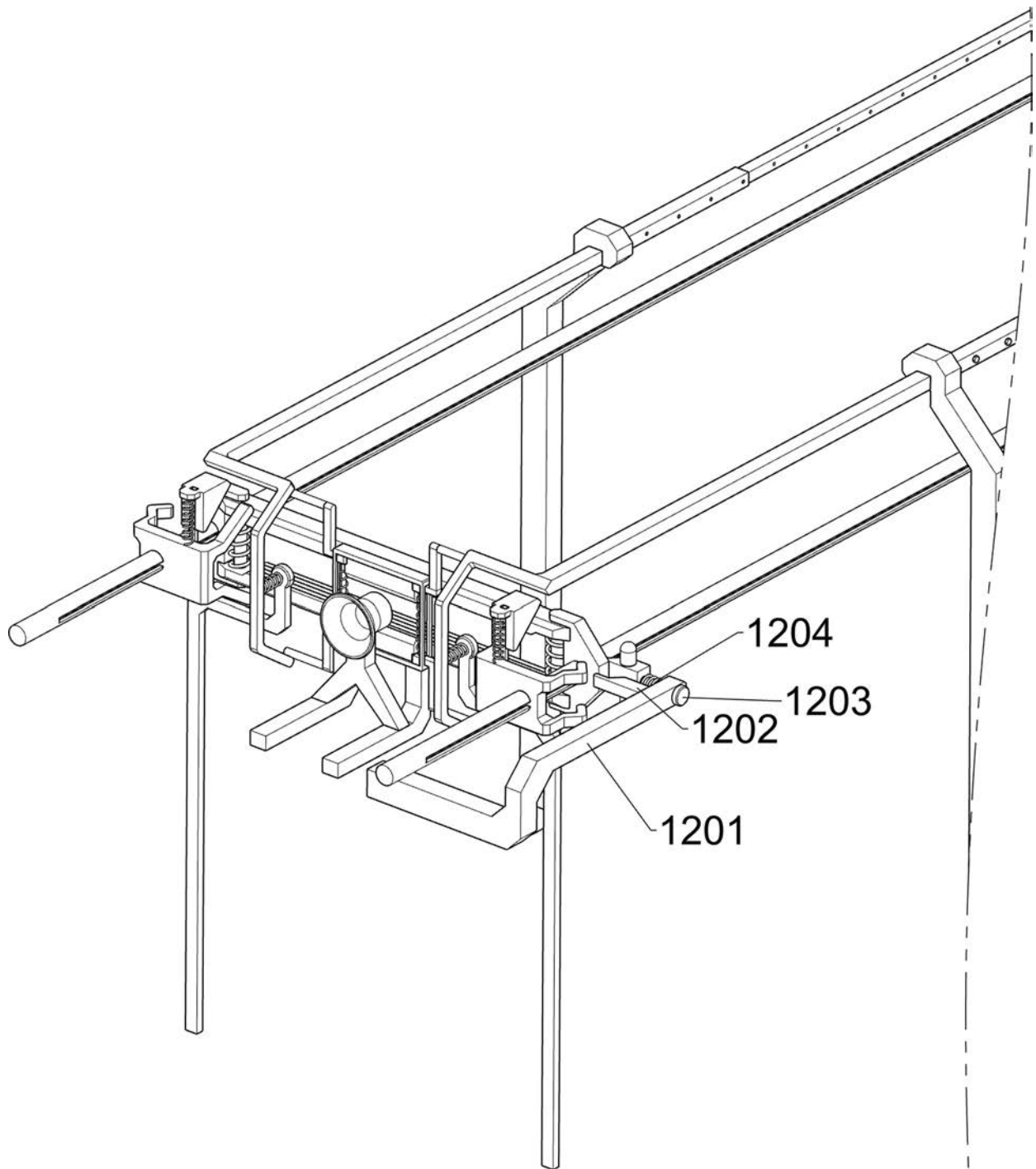


图8

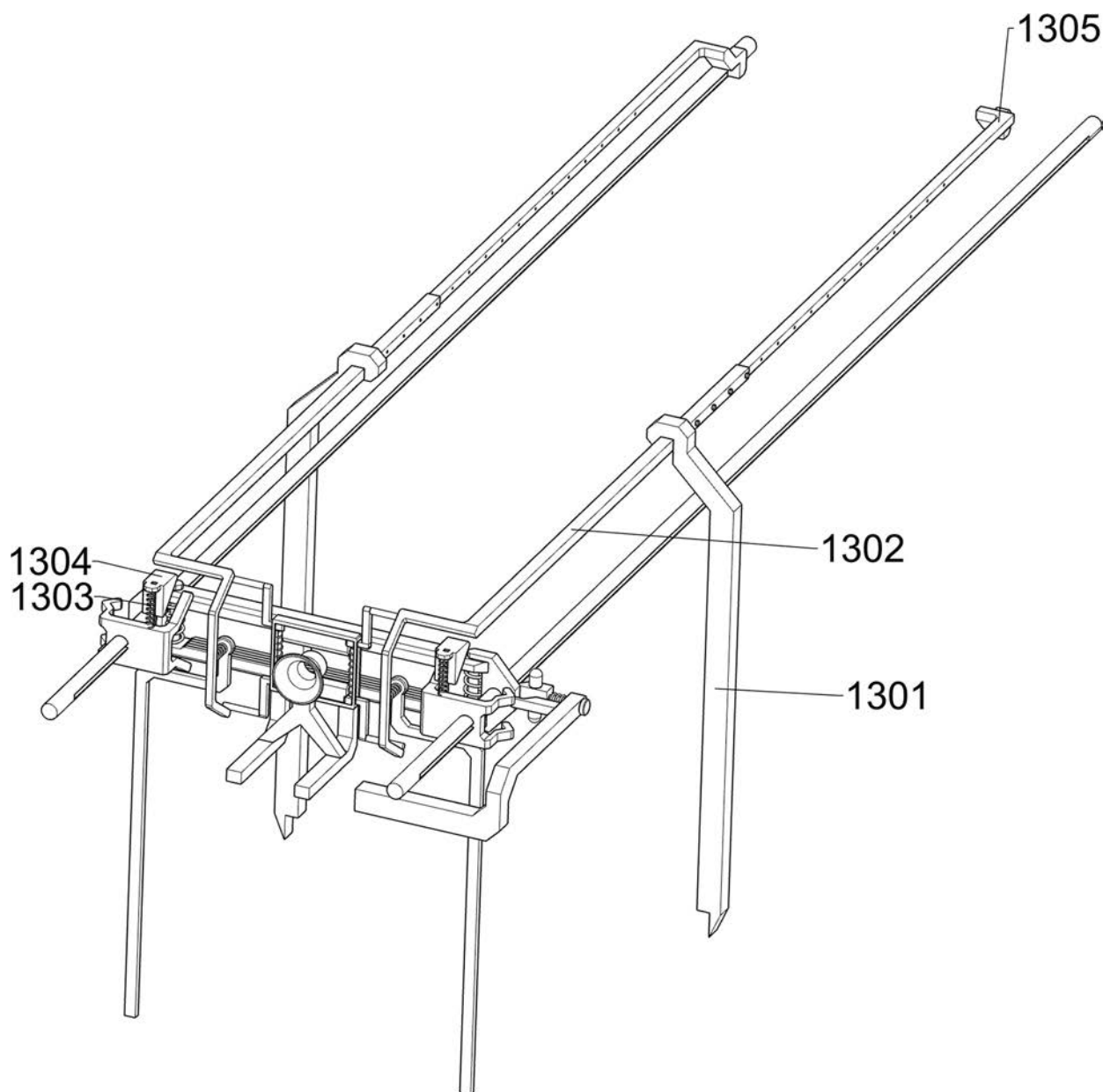


图9