(19)国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 118875743 A
(43)申请公布日 2024.11.01

(21)申请号 202411372302.1

(22)申请日 2024.09.29

(71)申请人 江苏创泰特钢制品有限公司
地址 225700 江苏省泰州市兴化市临城科技工业园创兴西路21号

(72)发明人 马远国 陈昱卿 刘云飞

(74)专利代理机构 南京科擎知识产权代理事务所(普通合伙) 32644
专利代理师 巢一强

(51)Int.Cl.
B23P 23/04(2006.01)

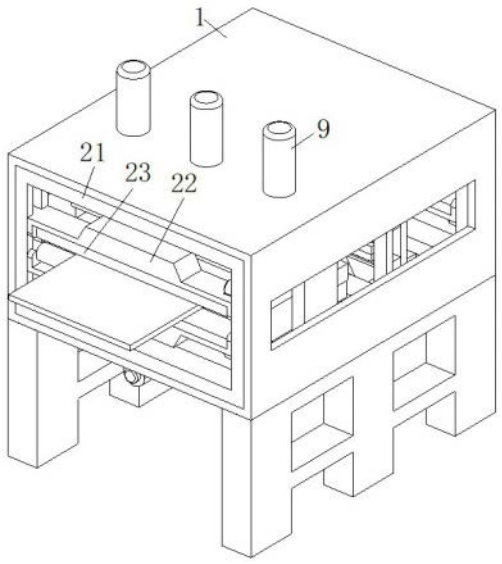
权利要求书2页 说明书7页 附图13页

(54)发明名称

一种钢卷剪切机

(57)摘要

本发明属于钢卷剪切技术领域,具体的说是一种钢卷剪切机,包括机体;所述机体的内腔两端均设置有送料单元;所述机体的内腔中部设置有切割单元;所述切割单元包括切割固定架;所述切割固定架固接在机体的内腔中部;所述切割固定架的内圈底部设置有定切刀;所述切割固定架的顶部设置有下压组件;所述下压组件的底部设置有动切刀;下压组件推动动切刀向下移动,配合定切刀,将钢卷料带的变形端部进行切断;从而避免了钢卷卷料切割时产生的高温飞溅物、钢卷料带断开时的回弹,以及变形钢卷的掉落;降低了工作人员发生危险的概率,便于工作人员的操作,提高了工作人员的工作效率。



CN 118875743 A

1.一种钢卷剪切机,其特征在于:包括机体(1);所述机体(1)的内腔两端均设置有送料单元,且送料单元用于输送钢卷料带;所述机体(1)的内腔中部设置有切割单元,且切割单元用于切割钢卷料带;

所述切割单元包括切割固定架(2);所述切割固定架(2)固接在机体(1)的内腔中部;所述切割固定架(2)的内圈底部设置有定切刀(3);所述切割固定架(2)的顶部设置有下压组件;所述下压组件的底部设置有动切刀(4);所述动切刀(4)的刀口能够与定切刀(3)的刀口滑动接触。

2.根据权利要求1所述的一种钢卷剪切机,其特征在于:所述切割固定架(2)的内圈底部固接有压平底座(5);所述压平底座(5)远离机体(1)的上料端一侧顶面开设有一号安装口(6);所述一号安装口(6)的底面均匀开设有多个一号定位槽(7);所述定切刀(3)的底部均匀固接有多个一号定位块(8);所述一号定位块(8)与一号定位槽(7)相匹配;所述定切刀(3)通过螺栓固定在一号安装口(6)的内部;所述定切刀(3)的顶面与压平底座(5)的顶面处于同一水平面;所述机体(1)的中部顶面固接有多个一号液压缸(9);所述一号液压缸(9)的活塞杆滑动贯穿机体(1)的顶壁和切割固定架(2)的顶部;所述一号液压缸(9)的活塞杆底端固接有横梁(10);所述横梁(10)的两端与切割固定架(2)的内圈两侧滑动配合;所述横梁(10)的底面固接有压平顶座(11);所述压平顶座(11)的底面能够与压平底座(5)的顶面相接触;所述下压组件设置在压平顶座(11)远离机体(1)的上料端一侧。

3.根据权利要求2所述的一种钢卷剪切机,其特征在于:所述下压组件包括竖直导轨(12);多个所述竖直导轨(12)固接在压平顶座(11)远离机体(1)的上料端一侧;所述竖直导轨(12)的底端与压平顶座(11)的底面重合;所述竖直导轨(12)的内部滑动安装有滑座(13);多个所述滑座(13)远离压平顶座(11)的一端固接有固定板(14);所述动切刀(4)栓接在固定板(14)的底部;所述滑座(13)远离固定板(14)的一端顶部栓接有连接板(15);所述滑座(13)远离固定板(14)的一端底面与压平顶座(11)的顶面之间固接有多个二号液压缸(16)。

4.根据权利要求3所述的一种钢卷剪切机,其特征在于:所述固定板(14)靠近滑座(13)的一面顶部均匀固接有多对夹板(17);每对所述夹板(17)相靠近的一面分别与滑座(13)靠近固定板(14)的一端顶面和底面滑动配合;所述固定板(14)的底部开设有二号安装口(18);所述二号安装口(18)的底部均匀开设有多个二号定位槽(19);所述动切刀(4)远离压平顶座(11)的一侧顶面固接有多个二号定位块(20);所述二号定位块(20)与二号定位槽(19)滑动配合;所述动切刀(4)通过螺栓固定在二号安装口(18)内。

5.根据权利要求1所述的一种钢卷剪切机,其特征在于:所述送料单元包括送料固定架(21);两个所述送料固定架(21)固接在机体(1)的内腔两端;所述送料固定架(21)的内部滑动安装有一对滑动梁(22);两个所述滑动梁(22)相靠近的一面转动安装有驱动辊(23);所述送料固定架(21)的一侧设置有驱动组件,且驱动组件驱动滑动梁(22)进行升降;所述滑动梁(22)相远离的一面,且远离驱动组件的一端固接有一号电机(24);所述一号电机(24)的转轴外圈与驱动辊(23)远离驱动组件的一端外圈均固接有皮带轮(25);两个所述皮带轮(25)的外圈套设有皮带(26)。

6.根据权利要求5所述的一种钢卷剪切机,其特征在于:所述驱动组件包括一号丝杆(27);所述一号丝杆(27)转动安装在送料固定架(21)的一侧;所述一号丝杆(27)贯穿滑动

梁(22)的端部,且一号丝杆(27)与滑动梁(22)螺纹配合;所述一号丝杆(27)两端的螺纹方向相反;所述一号丝杆(27)的底部外圈固接有一号面齿轮(28);所述送料固定架(21)的内圈底部靠近一号丝杆(27)的一端固接有二号电机(29);所述二号电机(29)的转轴外圈固接有一号齿轮(30);所述一号齿轮(30)与一号面齿轮(28)相啮合。

7.根据权利要求1所述的一种钢卷剪切机,其特征在于:所述机体(1)的内腔中部设置有除毛刺单元;所述除毛刺单元设置在切割单元靠近机体(1)出料端的一侧;所述除毛刺单元包括除毛刺固定架(31);所述除毛刺固定架(31)设置在机体(1)的内腔中部;所述除毛刺固定架(31)的内部滑动安装有一对升降梁(32);两个所述升降梁(32)相靠近的一面固接有直线滑轨(33);所述直线滑轨(33)的滑块相靠近的一面设置有多个锥台打磨头(34);所述除毛刺固定架(31)的一侧转动安装有二号丝杆(35);所述二号丝杆(35)贯穿升降梁(32)的端部,且二号丝杆(35)与升降梁(32)螺纹配合;所述二号丝杆(35)两端的螺纹方向相反;所述二号丝杆(35)的底部外圈固接有二号面齿轮(36);所述除毛刺固定架(31)的内圈底部靠近二号丝杆(35)的一端固接有三号电机(37);所述三号电机(37)的转轴外圈固接有二号齿轮(38);所述二号齿轮(38)与二号面齿轮(36)相啮合。

8.根据权利要求7所述的一种钢卷剪切机,其特征在于:所述直线滑轨(33)的滑块相靠近的一面均固接有箱体(39);所述箱体(39)的内部转动安装有多个转杆(40);所述转杆(40)远离直线滑轨(33)的一端转动贯穿箱体(39);所述转杆(40)的外圈固接有三号齿轮(41);相邻所述三号齿轮(41)之间相互啮合;所述锥台打磨头(34)与转杆(40)固接;所述箱体(39)的一端固接有四号电机(42);所述四号电机(42)的转轴转动贯穿箱体(39)的外壁;所述四号电机(42)的转轴外圈固接有四号齿轮(43);靠近四号电机(42)的一个所述转杆(40)的外圈固接有三号面齿轮(44);所述四号齿轮(43)与三号面齿轮(44)相啮合;顶部所述箱体(39)靠近机体(1)出料端的一侧固接有出风喷头(45);所述出风喷头(45)的底部设置有多个出风口,且出风口朝向锥台打磨头(34);所述出风喷头(45)通过气管与气泵连通。

9.根据权利要求8所述的一种钢卷剪切机,其特征在于:所述机体(1)的内腔中部底面开设有多个通槽(46);所述除毛刺固定架(31)的底面与通槽(46)滑动连接;所述机体(1)的进料端底部固接有三号液压缸(47);所述三号液压缸(47)的活塞杆端部与除毛刺固定架(31)的底部固接。

10.根据权利要求9所述的一种钢卷剪切机,其特征在于:所述除毛刺固定架(31)的底部两面均设置有多个V形推板(48);所述V形推板(48)的两端与除毛刺固定架(31)的外壁滑动配合;所述V形推板(48)位于相邻的通槽(46)之间;所述V形推板(48)的折弯处具有弹性;所述V形推板(48)的中部与除毛刺固定架(31)的外壁之间固接有弹簧(49);所述V形推板(48)的顶面固接有伸缩挡膜(50)。

一种钢卷剪切机

技术领域

[0001] 本发明属于钢卷剪切技术领域,具体的说是一种钢卷剪切机。

背景技术

[0002] 钢卷是一种为了方便存储、运输和加工的一种卷状钢材;钢卷通常使用冲压加工工艺,生产加工一些零部件,适用于石油、化工、建筑、医药、食品、机械等行业中。

[0003] 钢卷进行冲压加工时,利用行车将存储区的钢卷吊运到送料机上,钢卷压紧固定后,将钢卷外圈的钢扎带剪开,送料机将料带送往冲压机上的模具内,冲压机带动模具在料带上冲压产品。

[0004] 钢卷料带在运输和存储的过程中容易发生撞击,造成钢卷料带的端部产生较大的弯曲变形,钢卷料带的端部弯曲变形无法穿过冲压机的模具,此时,需要工作人员使用切割设备将钢卷料带的端部弯曲变形部位进行切除,人工操作切割机进行切割难度较大,而且产生的高温飞溅物、钢卷断开时的回弹,以及变形钢卷的掉落,均容易造成工作人员受伤。

[0005] 为此,本发明提供一种钢卷剪切机。

发明内容

[0006] 为了弥补现有技术的不足,解决背景技术中所提出的至少一个技术问题。

[0007] 本发明解决其技术问题所采用的技术方案是:本发明所述的一种钢卷剪切机,包括机体;所述机体的内腔两端均设置有送料单元,且送料单元用于输送钢卷料带;所述机体的内腔中部设置有切割单元,且切割单元用于切割钢卷料带;所述切割单元包括切割固定架;所述切割固定架固接在机体的内腔中部;所述切割固定架的内圈底部设置有定切刀;所述切割固定架的顶部设置有下压组件;所述下压组件的底部设置有动切刀;所述动切刀的刀口能够与定切刀的刀口滑动接触;下压组件推动动切刀向下移动,配合定切刀,将钢卷料带的变形端部进行切断;从而避免了钢卷卷料切割时产生的高温飞溅物、钢卷料带断开时的回弹,以及变形钢卷的掉落;降低了工作人员发生危险的概率,便于工作人员的操作,提高了工作人员的工作效率。

[0008] 优选的,所述切割固定架的内圈底部固接有压平底座;所述压平底座远离机体的上料端一侧顶面开设有一号安装口;所述一号安装口的底面均匀开设有多个一号定位槽;所述定切刀的底部均匀固接有多个一号定位块;所述一号定位块与一号定位槽相匹配;所述定切刀通过螺栓固定在一号安装口的内部;所述定切刀的顶面与压平底座的顶面处于同一水平面;所述机体的中部顶面固接有多个一号液压缸;所述一号液压缸的活塞杆滑动贯穿机体的顶壁和切割固定架的顶部;所述一号液压缸的活塞杆底端固接有横梁;所述横梁的两端与切割固定架的内圈两侧滑动配合;所述横梁的底面固接有压平顶座;所述压平顶座的底面能够与压平底座的顶面相接触;所述下压组件设置在压平顶座远离机体的上料端一侧。

[0009] 优选的,所述下压组件包括竖直导轨;多个所述竖直导轨固接在压平顶座远离机

体的上料端一侧;所述竖直导轨的底端与压平顶座的底面重合;所述竖直导轨的内部滑动安装有滑座;多个所述滑座远离压平顶座的一端固接有固定板;所述动切刀栓接在固定板的底部;所述滑座远离固定板的一端顶部栓接有连接板;所述滑座远离固定板的一端底面与压平顶座的顶面之间固接有多个二号液压缸。

[0010] 优选的,所述固定板靠近滑座的一面顶部均匀固接有多对夹板;每对所述夹板相靠近的一面分别与滑座靠近固定板的一端顶面和底面滑动配合;所述固定板的底部开设有二号安装口;所述二号安装口的底部均匀开设有多个二号定位槽;所述动切刀远离压平顶座的一侧顶面固接有多个二号定位块;所述二号定位块与二号定位槽滑动配合;所述动切刀通过螺栓固定在二号安装口内。

[0011] 优选的,所述送料单元包括送料固定架;两个所述送料固定架固接在机体的内腔两端;所述送料固定架的内部滑动安装有一对滑动梁;两个所述滑动梁相靠近的一面转动安装有驱动辊;所述送料固定架的一侧设置有驱动组件,且驱动组件驱动滑动梁进行升降;所述滑动梁相远离的一面,且远离驱动组件的一端固接有一号电机;所述一号电机的转轴外圈与驱动辊远离驱动组件的一端外圈均固接有皮带轮;两个所述皮带轮的外圈套设有皮带。

[0012] 优选的,所述驱动组件包括一号丝杆;所述一号丝杆转动安装在送料固定架的一侧;所述一号丝杆贯穿滑动梁的端部,且一号丝杆与滑动梁螺纹配合;所述一号丝杆两端的螺纹方向相反;所述一号丝杆的底部外圈固接有一号面齿轮;所述送料固定架的内圈底部靠近一号丝杆的一端固接有二号电机;所述二号电机的转轴外圈固接有一号齿轮;所述一号齿轮与一号面齿轮相啮合。

[0013] 优选的,所述机体的内腔中部设置有除毛刺单元;所述除毛刺单元设置在切割单元靠近机体出料端的一侧;所述除毛刺单元包括除毛刺固定架;所述除毛刺固定架设置在机体的内腔中部;所述除毛刺固定架的内部滑动安装有一对升降梁;两个所述升降梁相靠近的一面固接有直线滑轨;所述直线滑轨的滑块相靠近的一面设置有多个锥台打磨头;所述除毛刺固定架的一侧转动安装有二号丝杆;所述二号丝杆贯穿升降梁的端部,且二号丝杆与升降梁螺纹配合;所述二号丝杆两端的螺纹方向相反;所述二号丝杆的底部外圈固接有二号面齿轮;所述除毛刺固定架的内圈底部靠近二号丝杆的一端固接有三号电机;所述三号电机的转轴外圈固接有二号齿轮;所述二号齿轮与二号面齿轮相啮合。

[0014] 优选的,所述直线滑轨的滑块相靠近的一面均固接有箱体;所述箱体的内部转动安装有多个转杆;所述转杆远离直线滑轨的一端转动贯穿箱体;所述转杆的外圈固接有三号齿轮;相邻所述三号齿轮之间相互啮合;所述锥台打磨头与转杆固接;所述箱体的一端固接有四号电机;所述四号电机的转轴转动贯穿箱体的外壁;所述四号电机的转轴外圈固接有四号齿轮;靠近四号电机的一个所述转杆的外圈固接有三号面齿轮;所述四号齿轮与三号面齿轮相啮合;顶部所述箱体靠近机体出料端的一侧固接有出风喷头;所述出风喷头的底部设置有多个出风口,且出风口朝向锥台打磨头;所述出风喷头通过气管与气泵连通。

[0015] 优选的,所述机体的内腔中部底面开设有多个通槽;所述除毛刺固定架的底面与通槽滑动连接;所述机体的进料端底部固接有三号液压缸;所述三号液压缸的活塞杆端部与除毛刺固定架的底部固接。

[0016] 优选的,所述除毛刺固定架的底部两面均设置有多个V形推板;所述V形推板的两

端与除毛刺固定架的外壁滑动配合;所述V形推板位于相邻的通槽之间;所述V形推板的折弯处具有弹性;所述V形推板的中部与除毛刺固定架的外壁之间固接有弹簧;所述V形推板的顶面固接有伸缩挡膜。

[0017] 本发明的有益效果如下:

1.本发明所述的一种钢卷剪切机,包括机体、定切刀、动切刀、送料单元和下压组件;钢卷料带中变形的端部穿过机体出料端的送料单元后,机体两端的送料单元将钢卷料带进行夹持固定,此时,下压组件推动动切刀向下移动,配合定切刀,将钢卷料带的变形端部进行切断;机体出料端的送料单元将钢卷料带变形的端部驱动移出;从而避免了钢卷卷料切割时产生的高温飞溅物、钢卷料带断开时的回弹,以及变形钢卷的掉落;降低了工作人员发生危险的概率,便于工作人员的操作,提高了工作人员的工作效率。

[0018] 2.本发明所述的一种钢卷剪切机,包括升降梁、直线滑轨、锥台打磨头、转杆、三号齿轮、四号电机、四号齿轮和三号面齿轮;两个升降梁相靠近,使得顶部的锥台打磨头与钢卷料带的切断口顶部接触,底部的锥台打磨头与钢卷料带的切断口底部接触;四号电机带动四号齿轮转动,带动三号面齿轮转动,带动转杆转动,带动三号齿轮转动,通过多个三号齿轮之间的啮合传动,使得多个转杆转动,带动多个锥台打磨头转动,同时,直线滑轨的滑块带动锥台打磨头移动,将钢卷料带的切断口进行打磨,去除钢卷料带切断口的毛刺,从而提高了钢卷料带切断口的平整程度,降低了钢卷料带穿过冲压机的难度。

附图说明

[0019] 下面结合附图对本发明作进一步说明。

[0020] 图1是本发明的立体图;

图2是本发明的爆炸图;

图3是本发明中切割单元的立体图;

图4是本发明中切割单元的爆炸图;

图5是本发明中下压组件的结构图;

图6是本发明中固定板和动切刀的立体图;

图7是本发明中送料单元的立体图;

图8是本发明中送料单元的爆炸图;

图9是本发明中除毛刺单元的立体图;

图10是本发明中除毛刺单元的爆炸图;

图11是本发明中箱体的立体图;

图12是本发明中箱体的爆炸图;

图13是本发明中V形推板的结构图;

图中:1、机体;2、切割固定架;3、定切刀;4、动切刀;5、压平底座;6、一号安装口;7、一号定位槽;8、一号定位块;9、一号液压缸;10、横梁;11、压平顶座;12、竖直导轨;13、滑座;14、固定板;15、连接板;16、二号液压缸;17、夹板;18、二号安装口;19、二号定位槽;20、二号定位块;21、送料固定架;22、滑动梁;23、驱动辊;24、一号电机;25、皮带轮;26、皮带;27、一号丝杆;28、一号面齿轮;29、二号电机;30、一号齿轮;31、除毛刺固定架;32、升降梁;33、直线滑轨;34、锥台打磨头;35、二号丝杆;36、二号面齿轮;37、三号电机;38、二号齿轮;39、箱

体;40、转杆;41、三号齿轮;42、四号电机;43、四号齿轮;44、三号面齿轮;45、出风喷头;46、通槽;47、三号液压缸;48、V形推板;49、弹簧;50、伸缩挡膜。

具体实施方式

[0021] 为了使本发明实现的技术手段、创作特征、达成目的与功效易于明白了解,下面结合具体实施方式,进一步阐述本发明。

[0022] 如图1至图3所示,本发明实施例所述的一种钢卷剪切机,包括机体1;所述机体1的内腔两端均设置有送料单元,且送料单元用于输送钢卷料带;所述机体1的内腔中部设置有切割单元,且切割单元用于切割钢卷料带;所述切割单元包括切割固定架2;所述切割固定架2固接在机体1的内腔中部;所述切割固定架2的内圈底部设置有定切刀3;所述切割固定架2的顶部设置有下压组件;所述下压组件的底部设置有动切刀4;所述动切刀4的刀口能够与定切刀3的刀口滑动接触;工作时,将钢卷料带的端部放置到机体1的上料端一侧的送料单元内,送料单元驱动钢卷料带穿过机体1的内腔,使得钢卷料带穿过切割固定架2的中部,使得钢带卷料的底部与定切刀3的顶部相接触;当钢卷料带中变形的端部穿过机体1出料端的送料单元后,机体1两端的送料单元将钢卷料带进行夹持固定,此时,下压组件推动动切刀4向下移动,配合定切刀3,将钢卷料带的变形端部进行切断;之后,机体1出料端的送料单元将钢卷料带变形的端部驱动移出,同时,机体1进料端的送料单元将平整的钢卷料带进行输送穿过机体1,再配合机体1出料端的送料单元,将平整的钢卷料带输送到冲压机内进行加工;从而避免了钢卷卷料切割时产生的高温飞溅物、钢卷料带断开时的回弹,以及变形钢卷的掉落;降低了工作人员发生危险的概率,便于工作人员的操作,提高了工作人员的工作效率;

当钢卷使用一半需要更换卷料时,机体1两端的送料单元将钢卷料带进行夹持固定,此时,下压组件推动动切刀4向下移动将钢卷料带切断,机体1进料端的送料单元反向驱动钢卷料带退出机体1,机体1出料端的送料单元机体1内部切断的钢卷料带继续向前输送;从而便于工作人员灵活更换钢卷,提高了钢卷的利用率。

[0023] 如图3至图6所示,所述切割固定架2的内圈底部固接有压平底座5;所述压平底座5远离机体1的上料端一侧顶面开设有一号安装口6;所述一号安装口6的底面均匀开设有多个一号定位槽7;所述定切刀3的底部均匀固接有多个一号定位块8;所述一号定位块8与一号定位槽7相匹配;所述定切刀3通过螺栓固定在一号安装口6的内部;所述定切刀3的顶面与压平底座5的顶面处于同一水平面;所述机体1的中部顶面固接有多个一号液压缸9;所述一号液压缸9的活塞杆滑动贯穿机体1的顶壁和切割固定架2的顶部;所述一号液压缸9的活塞杆底端固接有横梁10;所述横梁10的两端与切割固定架2的内圈两侧滑动配合;所述横梁10的底面固接有压平顶座11;所述压平顶座11的底面能够与压平底座5的顶面相接触;所述下压组件设置在压平顶座11远离机体1的上料端一侧;

所述下压组件包括竖直导轨12;多个所述竖直导轨12固接在压平顶座11远离机体1的上料端一侧;所述竖直导轨12的底端与压平顶座11的底面重合;所述竖直导轨12的内部滑动安装有滑座13;多个所述滑座13远离压平顶座11的一端固接有固定板14;所述动切刀4栓接在固定板14的底部;所述滑座13远离固定板14的一端顶部栓接有连接板15;所述滑座13远离固定板14的一端底面与压平顶座11的顶面之间固接有多个二号液压缸16;

所述固定板14靠近滑座13的一面顶部均匀固接有多对夹板17;每对所述夹板17相靠近的一面分别与滑座13靠近固定板14的一端顶面和底面滑动配合;所述固定板14的底部开设有二号安装口18;所述二号安装口18的底部均匀开设有多个二号定位槽19;所述动切刀4远离压平顶座11的一侧顶面固接有多个二号定位块20;所述二号定位块20与二号定位槽19滑动配合;所述动切刀4通过螺栓固定在二号安装口18内;

工作时,需要对钢卷料带进行切断时,一号液压缸9推动横梁10下降高度,带动压平顶座11下降高度,使得压平顶座11配合压平底座5将钢卷料带夹紧固定,使得钢卷料带的底面紧贴定切刀3的顶面;此时,二号液压缸16带动滑座13沿着竖直导轨12向下滑动,通过连接板15的连接,使得多个滑座13保持水平状态同步运动,滑座13带动固定板14下降高度,带动切刀4向下移动,配合定切刀3将钢卷料带切断;从而降低了钢卷料带的断口产生弯曲的概率,以及降低了钢卷料带的断口产生毛刺的概率;

当钢卷料带上具有轻微的弯曲变形时,输送单元将钢卷料带上轻微弯曲的部位移动到压平底座5的顶面,一号液压缸9推动横梁10下降高度,带动压平顶座11下降高度,压平顶座11配合压平底座5将钢卷料带轻微弯曲的部位压平,从而使得了钢卷流畅的进入冲压机内进行加工;

通过一号定位块8与一号定位槽7的滑动配合,便于工作人员将定切刀3准确的安装到压平底座5的一号安装口6内,从而便于工作人员更换维护定切刀3;

通过二号定位块20与二号定位槽19的滑动配合,便于工作人员将动切刀4准确的安装到固定板14底部的二号安装口18内,使得动切刀4能够准确的与定切刀3滑动接触配合;从而便于工作人员更换维护动切刀4。

[0024] 如图1、图2、图7和图8所示,所述送料单元包括送料固定架21;两个所述送料固定架21固接在机体1的内腔两端;所述送料固定架21的内部滑动安装有一对滑动梁22;两个所述滑动梁22相靠近的一面转动安装有驱动辊23;所述送料固定架21的一侧设置有驱动组件,且驱动组件驱动滑动梁22进行升降;所述滑动梁22相远离的一面,且远离驱动组件的一端固接有一号电机24;所述一号电机24的转轴外圈与驱动辊23远离驱动组件的一端外圈均固接有皮带轮25;两个所述皮带轮25的外圈套设有皮带26;

所述驱动组件包括一号丝杆27;所述一号丝杆27转动安装在送料固定架21的一侧;所述一号丝杆27贯穿滑动梁22的端部,且一号丝杆27与滑动梁22螺纹配合;所述一号丝杆27两端的螺纹方向相反;所述一号丝杆27的底部外圈固接有一号面齿轮28;所述送料固定架21的内圈底部靠近一号丝杆27的一端固接有二号电机29;所述二号电机29的转轴外圈固接有一号齿轮30;所述一号齿轮30与一号面齿轮28相啮合;

工作时,二号电机29带动一号齿轮30转动,驱动与之啮合的一号面齿轮28转动,带动一号丝杆27转动,驱动两个滑动梁22相对移动;当需要驱动钢卷料带移动时,驱动组件驱动两个滑动梁22相靠近,使得两个驱动辊23将钢卷料带的两面夹持,此时,一号电机24带动皮带轮25转动,经过皮带26的传动,带动驱动辊23转动,使得夹持的钢卷料带进行移动;从而实现了钢卷料带移动穿过机体1。

[0025] 如图2、图9、图10、图11和图12所示,所述机体1的内腔中部设置有除毛刺单元;所述除毛刺单元设置在切割单元靠近机体1出料端的一侧;所述除毛刺单元包括除毛刺固定架31;所述除毛刺固定架31设置在机体1的内腔中部;所述除毛刺固定架31的内部滑动安装

有一对升降梁32;两个所述升降梁32相靠近的一面固接有直线滑轨33;所述直线滑轨33的滑块相靠近的一面设置有多个锥台打磨头34;所述除毛刺固定架31的一侧转动安装有二号丝杆35;所述二号丝杆35贯穿升降梁32的端部,且二号丝杆35与升降梁32螺纹配合;所述二号丝杆35两端的螺纹方向相反;所述二号丝杆35的底部外圈固接有二号面齿轮36;所述除毛刺固定架31的内圈底部靠近二号丝杆35的一端固接有三号电机37;所述三号电机37的转轴外圈固接有二号齿轮38;所述二号齿轮38与二号面齿轮36相啮合;

所述直线滑轨33的滑块相靠近的一面均固接有箱体39;所述箱体39的内部转动安装有多个转杆40;所述转杆40远离直线滑轨33的一端转动贯穿箱体39;所述转杆40的外圈固接有三号齿轮41;相邻所述三号齿轮41之间相互啮合;所述锥台打磨头34与转杆40固接;所述箱体39的一端固接有四号电机42;所述四号电机42的转轴转动贯穿箱体39的外壁;所述四号电机42的转轴外圈固接有四号齿轮43;靠近四号电机42的一个所述转杆40的外圈固接有三号面齿轮44;所述四号齿轮43与三号面齿轮44相啮合;顶部所述箱体39靠近机体1出料端的一侧固接有出风喷头45;所述出风喷头45的底部设置有多个出风口,且出风口朝向锥台打磨头34;所述出风喷头45通过气管与气泵连通;

工作时,钢卷料带变形端部被切断后,三号电机37带动二号齿轮38转动,带动二号面齿轮36转动,带动二号丝杆35转动,驱动两个升降梁32相靠近,使得顶部的锥台打磨头34与钢卷料带的切断口顶部接触,底部的锥台打磨头34与钢卷料带的切断口底部接触;四号电机42带动四号齿轮43转动,带动三号面齿轮44转动,带动转杆40转动,带动三号齿轮41转动,通过多个三号齿轮41之间的啮合传动,使得多个转杆40转动,带动多个锥台打磨头34转动,同时,直线滑轨33的滑块带动锥台打磨头34移动,将钢卷料带的切断口进行打磨,去除钢卷料带切断口的毛刺,同时,出风喷头45喷出高速气流,将毛刺碎屑从钢卷料带和锥台打磨头34上吹除,从而提高了钢卷料带切断口的平整程度,降低了钢卷料带穿过冲压机的难度。

[0026] 如图2和图9所示,所述机体1的内腔中部底面开设有多个通槽46;所述除毛刺固定架31的底面与通槽46滑动连接;所述机体1的进料端底部固接有三号液压缸47;所述三号液压缸47的活塞杆端部与除毛刺固定架31的底部固接;工作时,除毛刺单元对钢卷料带切断口进行打磨时,机体1进料端的输送单元将钢卷料带进行输送,同时,三号液压缸47推动除毛刺固定架31沿着通槽46向着机体1的出料端移动,从而提高了对钢卷料带处理的效率。

[0027] 如图9和图13所示,所述除毛刺固定架31的底部两面均设置有多个V形推板48;所述V形推板48的两端与除毛刺固定架31的外壁滑动配合;所述V形推板48位于相邻的通槽46之间;所述V形推板48的折弯处具有弹性;所述V形推板48的中部与除毛刺固定架31的外壁之间固接有弹簧49;所述V形推板48的顶面固接有伸缩挡膜50;工作时,除毛刺单元打磨产生的毛刺碎屑落到机体1的底部,三号液压缸47推动除毛刺固定架31沿着通槽46进行移动时,带动V形推板48在相邻的通槽46移动,将毛刺碎屑推到通槽46内,使得毛刺碎屑从机体1的内部掉出,从而提高了机体1内部的清洁度;通过设置的伸缩挡膜50,避免了毛刺碎屑落到V形推板48的内部。

[0028] 工作原理:将钢卷料带的端部放置到机体1的上料端一侧的送料单元内,二号电机29带动一号齿轮30转动,驱动与之啮合的一号面齿轮28转动,带动一号丝杆27转动,驱动两个滑动梁22相对移动;当需要驱动钢卷料带移动时,驱动组件驱动两个滑动梁22相靠近,使

得两个驱动辊23将钢卷料带的两面夹持,此时,一号电机24带动皮带轮25转动,经过皮带26的传动,带动驱动辊23转动,使得夹持的钢卷料带进行移动;钢卷料带穿过机体1的内腔,使得钢卷料带穿过切割固定架2的中部,使得钢带卷料的底部与定切刀3的顶部相接触;

当钢卷料带中变形的端部穿过机体1出料端的送料单元后,一号液压缸9推动横梁10下降高度,带动压平顶座11下降高度,使得压平顶座11配合压平底座5将钢卷料带夹紧固定,使得钢卷料带的底面紧贴定切刀3的顶面;此时,二号液压缸16带动滑座13沿着竖直导轨12向下滑动,通过连接板15的连接,使得多个滑座13保持水平状态同步运动,滑座13带动固定板14下降高度,带动切刀4向下移动,配合定切刀3将钢卷料带切断;切割单元进行复位,使得压平顶座11和动切刀4向上移动,将钢卷料带松开,机体出料端的送料单元将钢卷料带变形的端部驱动移出机体1;

之后,三号电机37带动二号齿轮38转动,带动二号面齿轮36转动,带动二号丝杆35转动,驱动两个升降梁32相靠近,使得顶部的锥台打磨头34与钢卷料带的切断口顶部接触,底部的锥台打磨头34与钢卷料带的切断口底部接触;四号电机42带动四号齿轮43转动,带动三号面齿轮44转动,带动转杆40转动,带动三号齿轮41转动,通过多个三号齿轮41之间的啮合传动,使得多个转杆40转动,带动多个锥台打磨头34转动,同时,直线滑轨33的滑块带动锥台打磨头34移动,将钢卷料带的切断口进行打磨,去除钢卷料带切断口的毛刺,同时,出风喷头45喷出高速气流,将毛刺碎屑从钢卷料带和锥台打磨头34上吹除;

同时,机体1进料端的输送单元将钢卷料带继续向前输送,三号液压缸47推动除毛刺固定架31沿着通槽46向着机体1的出料端移动;之后,除毛刺单元复位,使得锥台打磨头34与钢卷料带的切断口分离,使得钢卷料带穿过机体1出料端的输送单元中;机体1两端的送料单元将平整的钢卷料带输送到冲压机内进行加工;从而避免了钢卷卷料切割时产生的高温飞溅物、钢卷料带断开时的回弹,以及变形钢卷的掉落;降低了工作人员发生危险的概率,便于工作人员的操作,提高了工作人员的工作效率。

[0029] 以上显示和描述了本发明的基本原理、主要特征和优点。本行业的技术人员应该了解,本发明不受上述实施例的限制,上述实施例和说明书中描述的只是说明本发明的原理,在不脱离本发明精神和范围的前提下,本发明还会有各种变化和改进,这些变化和改进都落入要求保护的本发明范围内。本发明要求保护范围由所附的权利要求书及其等效物界定。

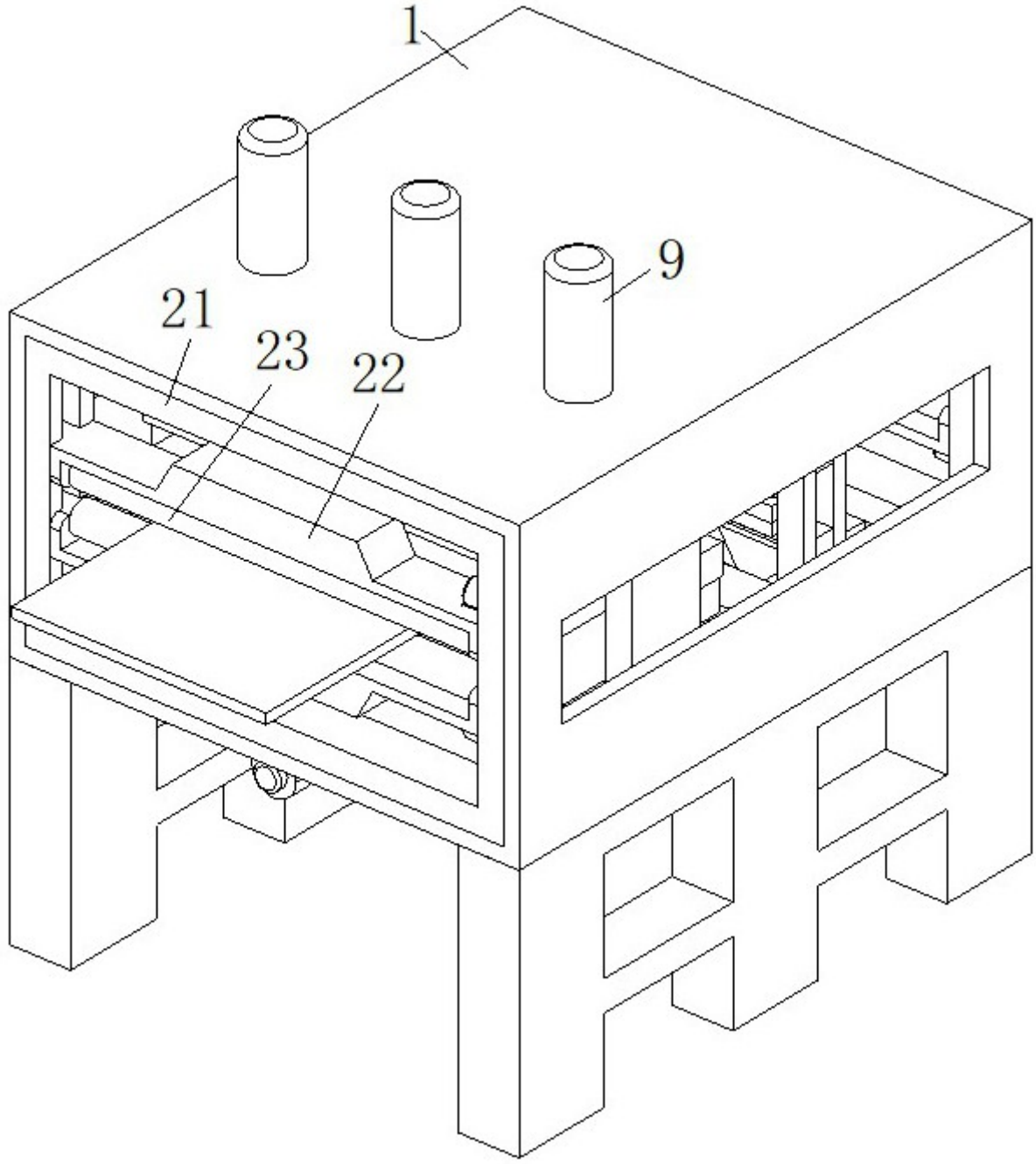


图 1

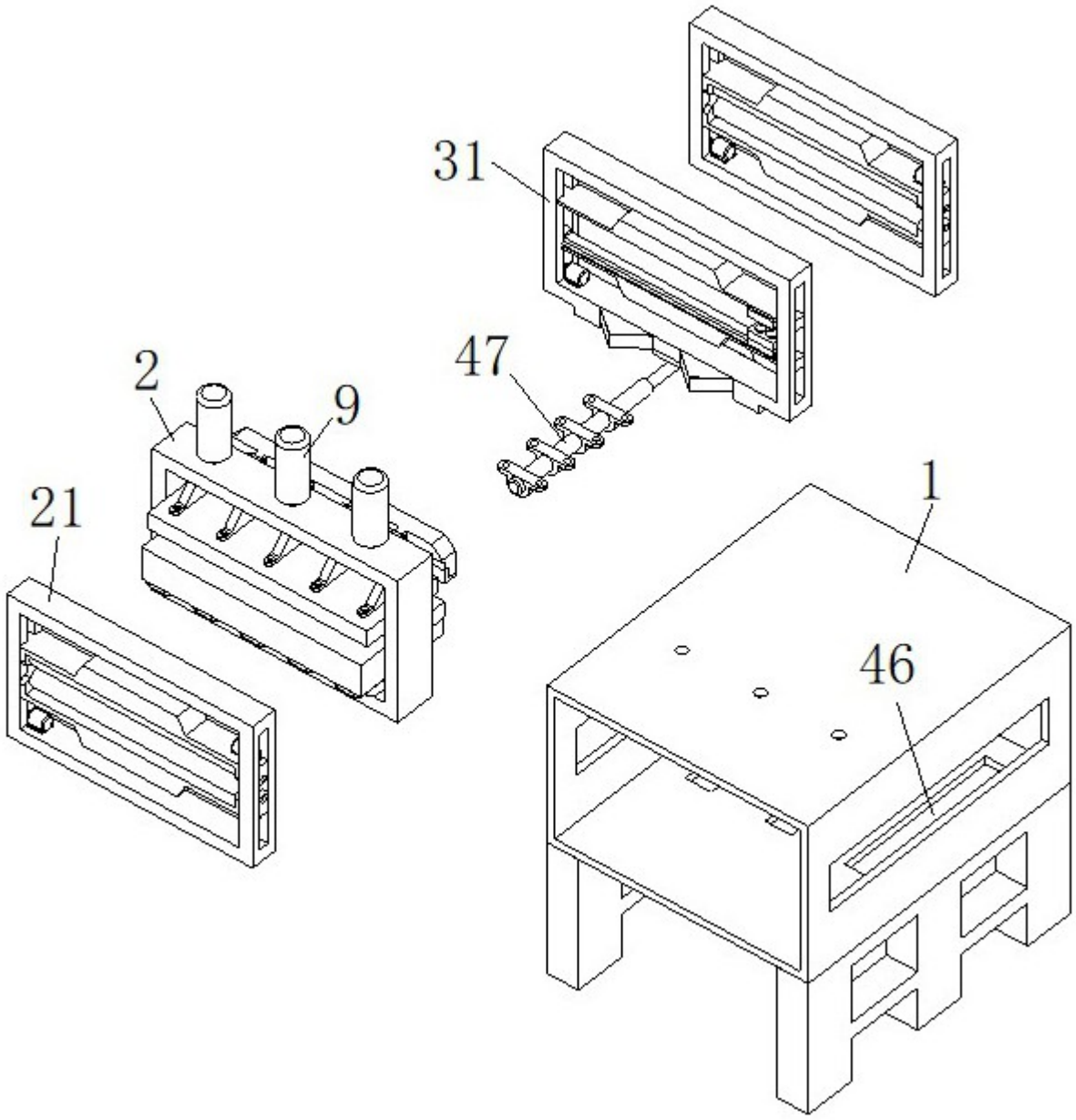


图 2

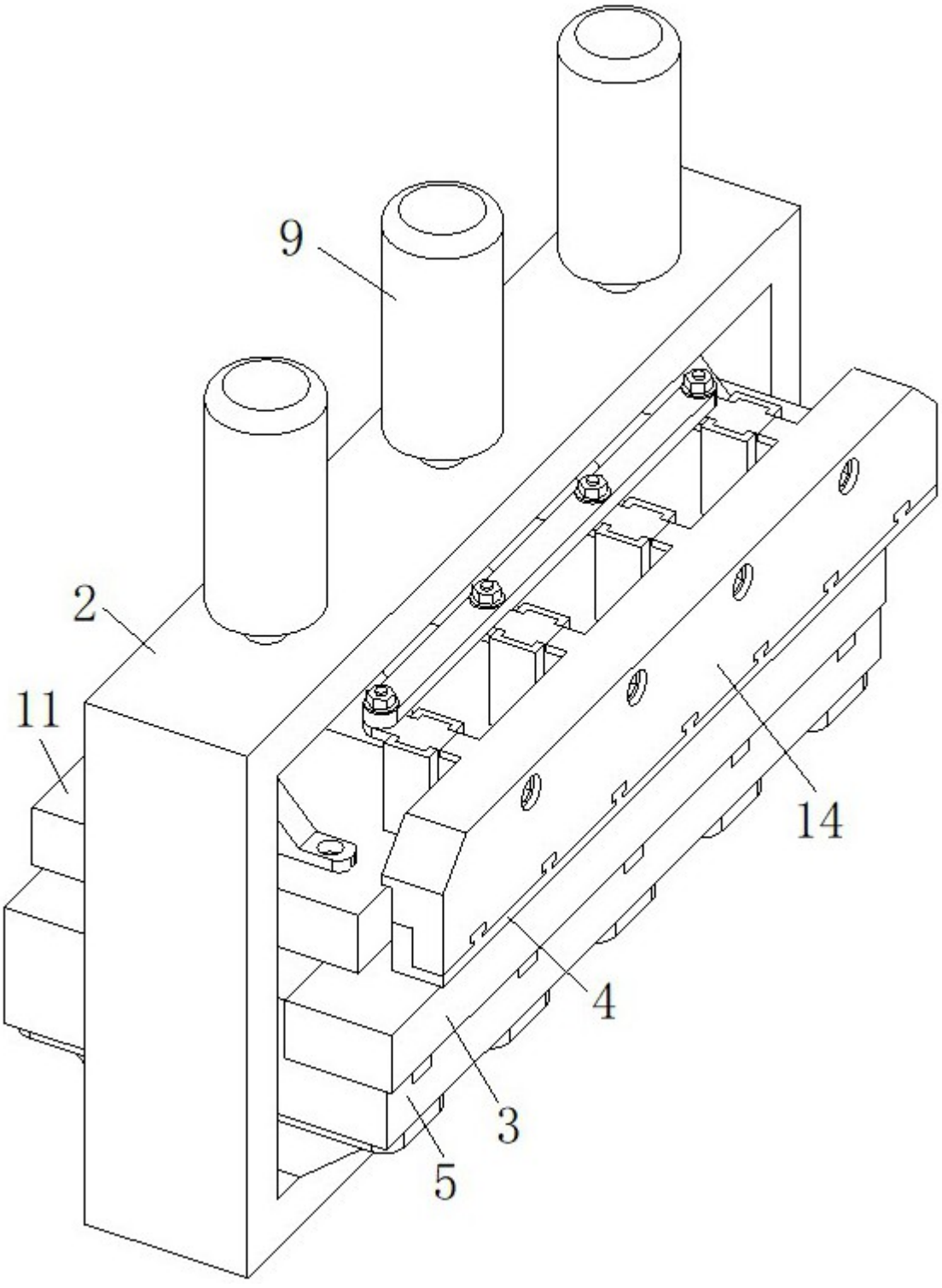


图 3

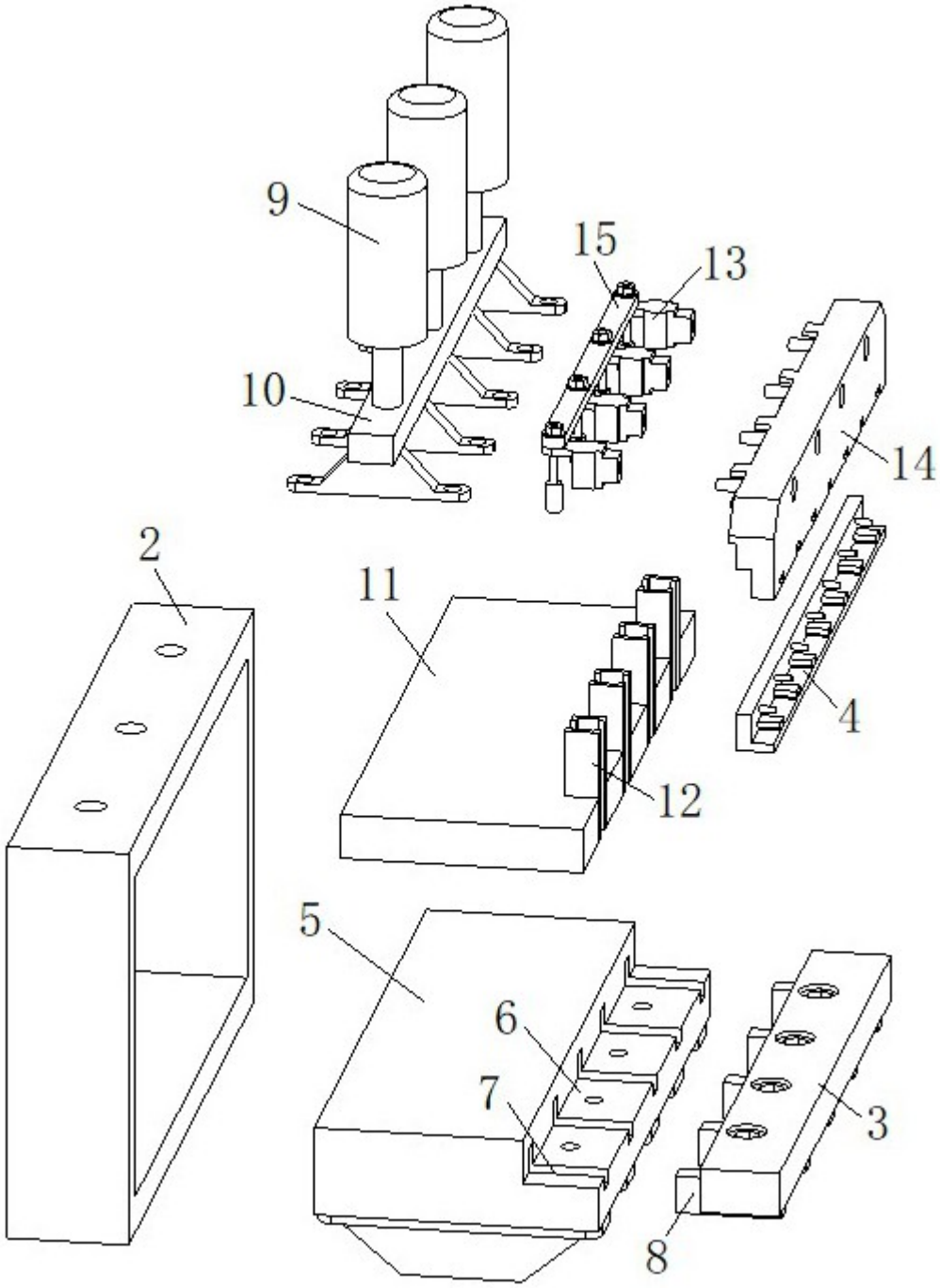


图 4

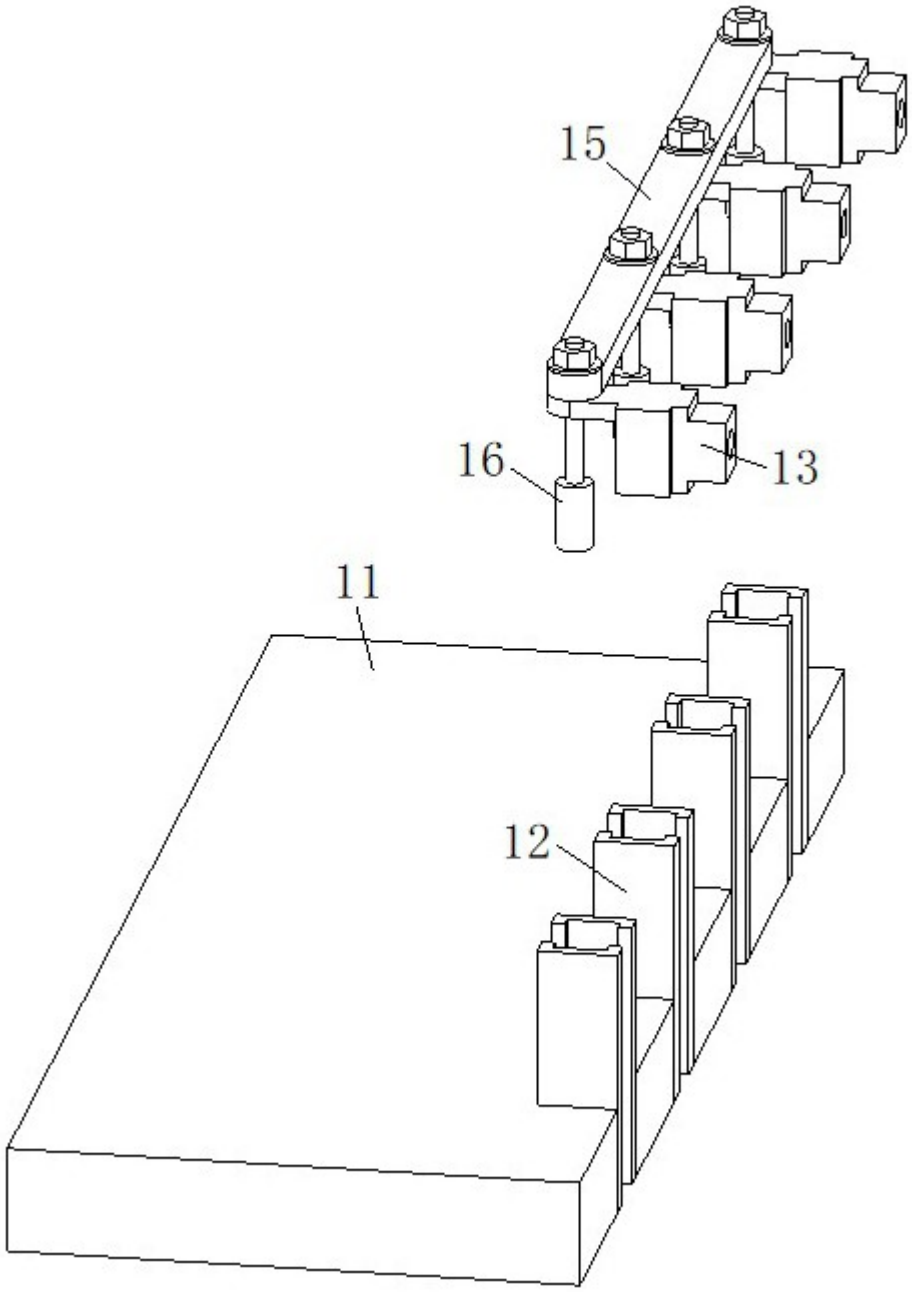


图 5

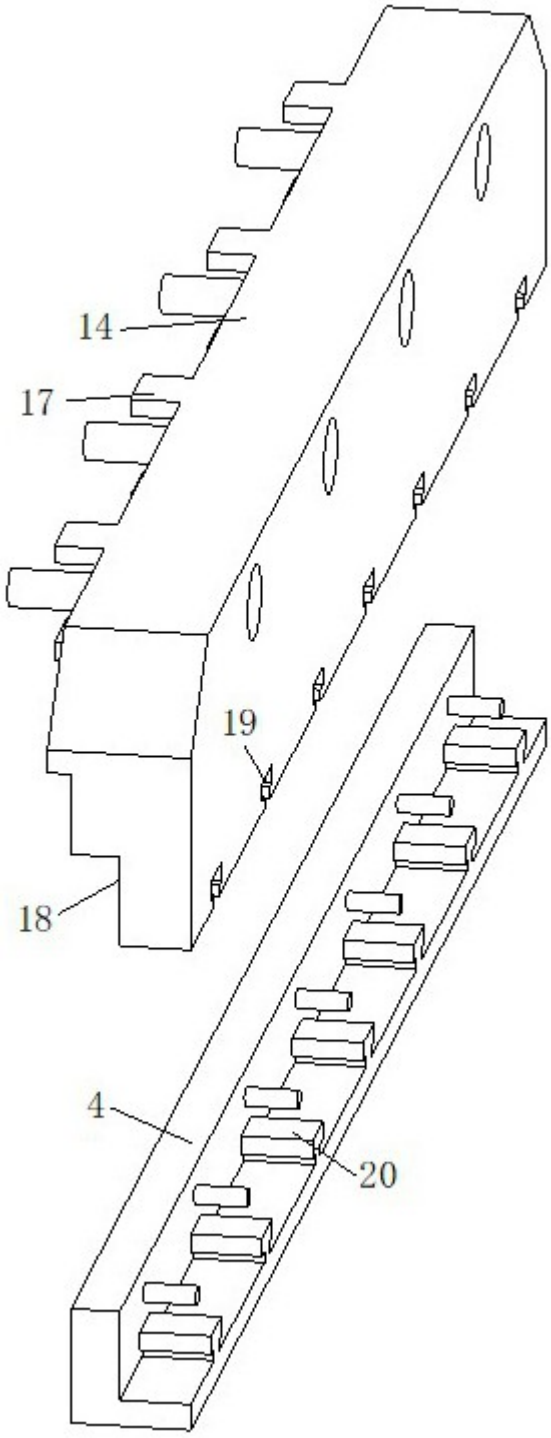


图 6

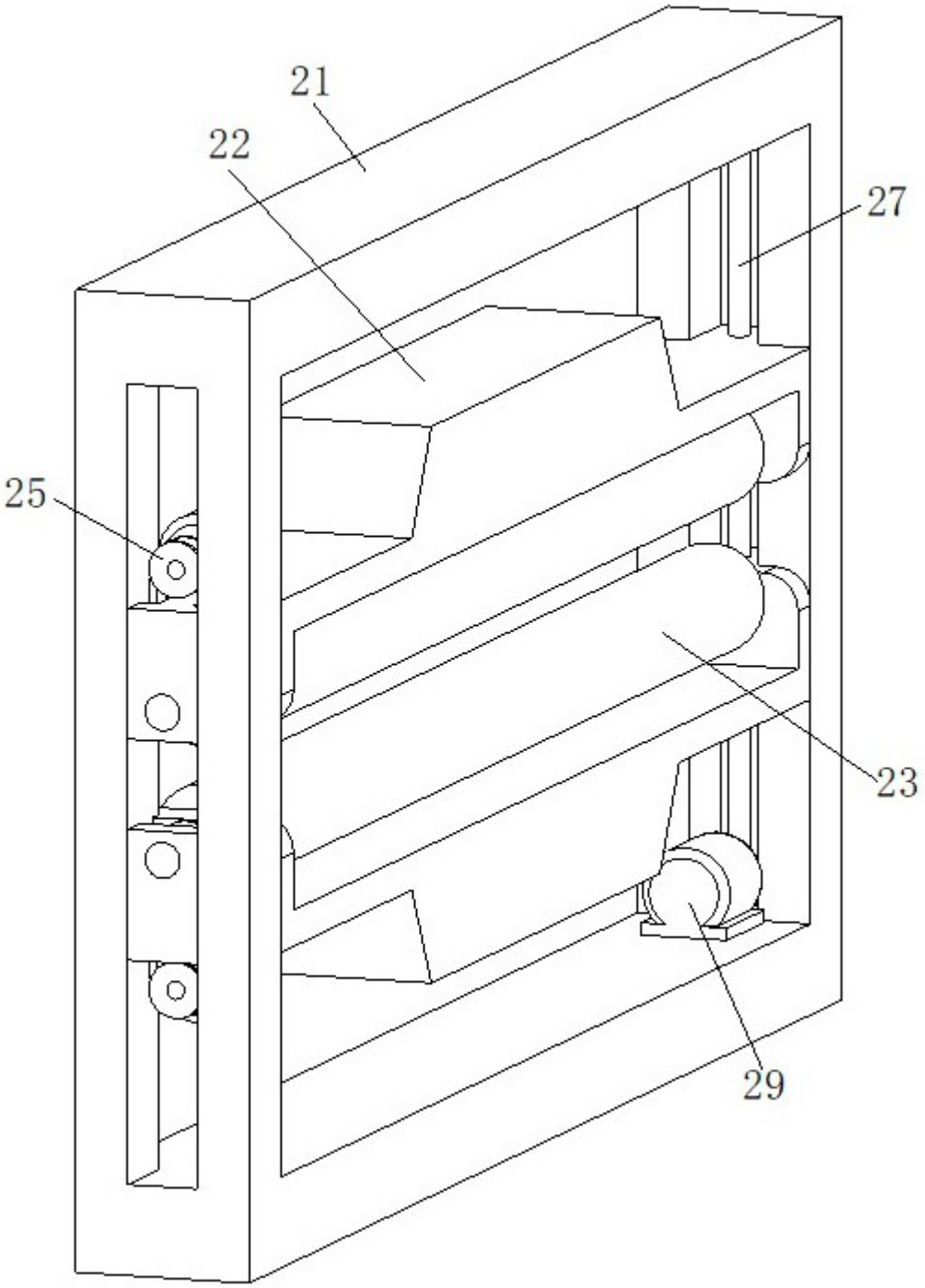


图 7

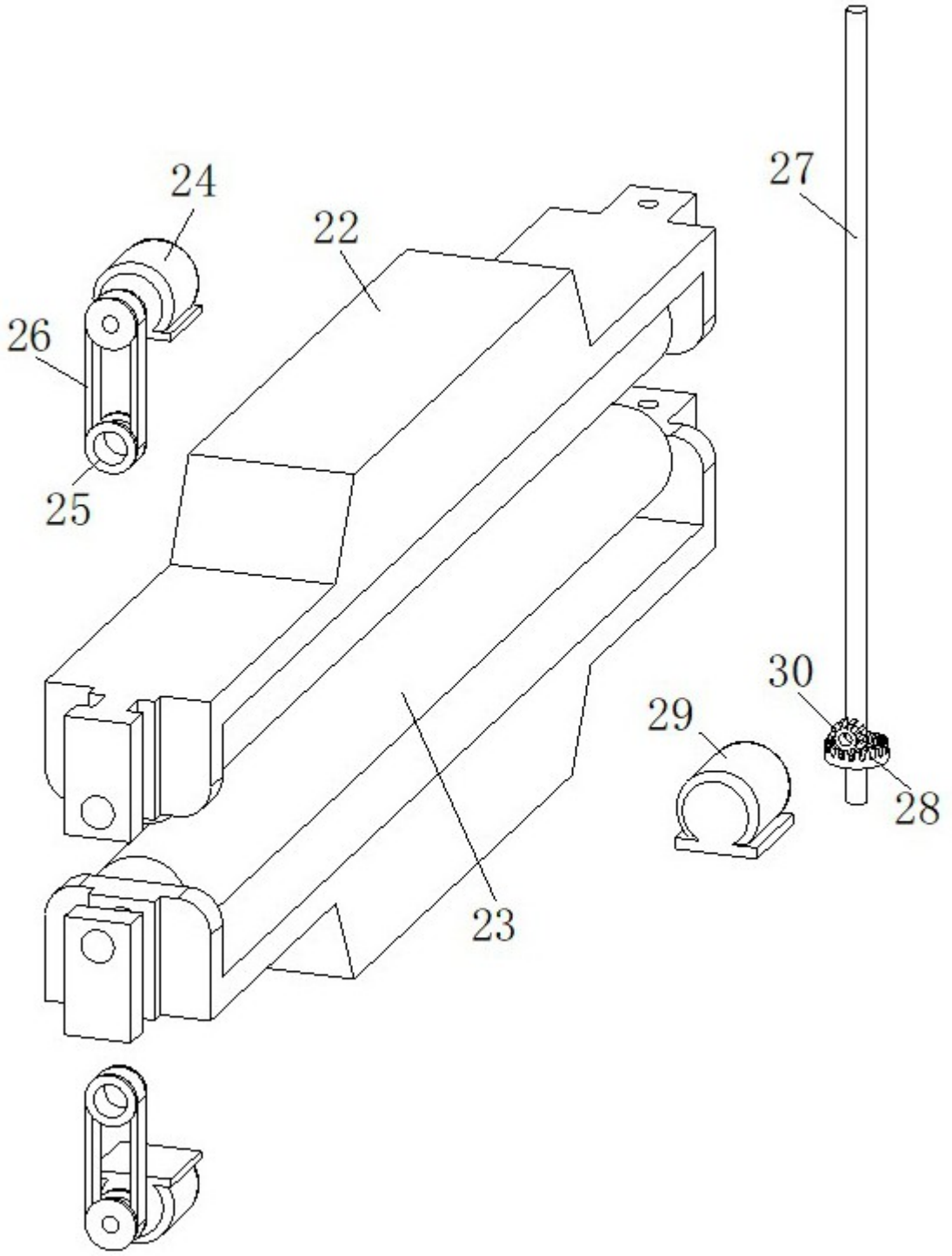


图 8

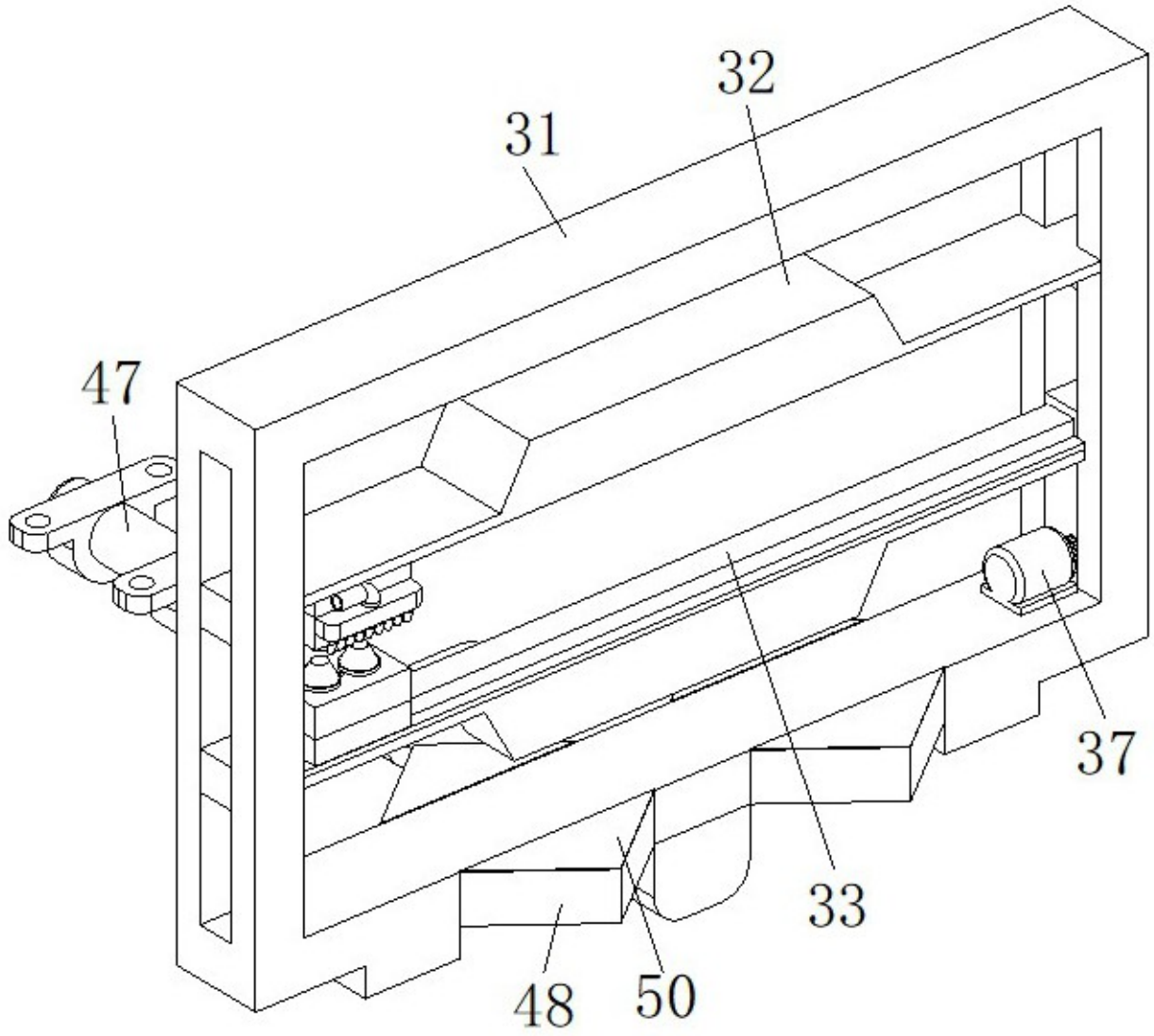


图 9

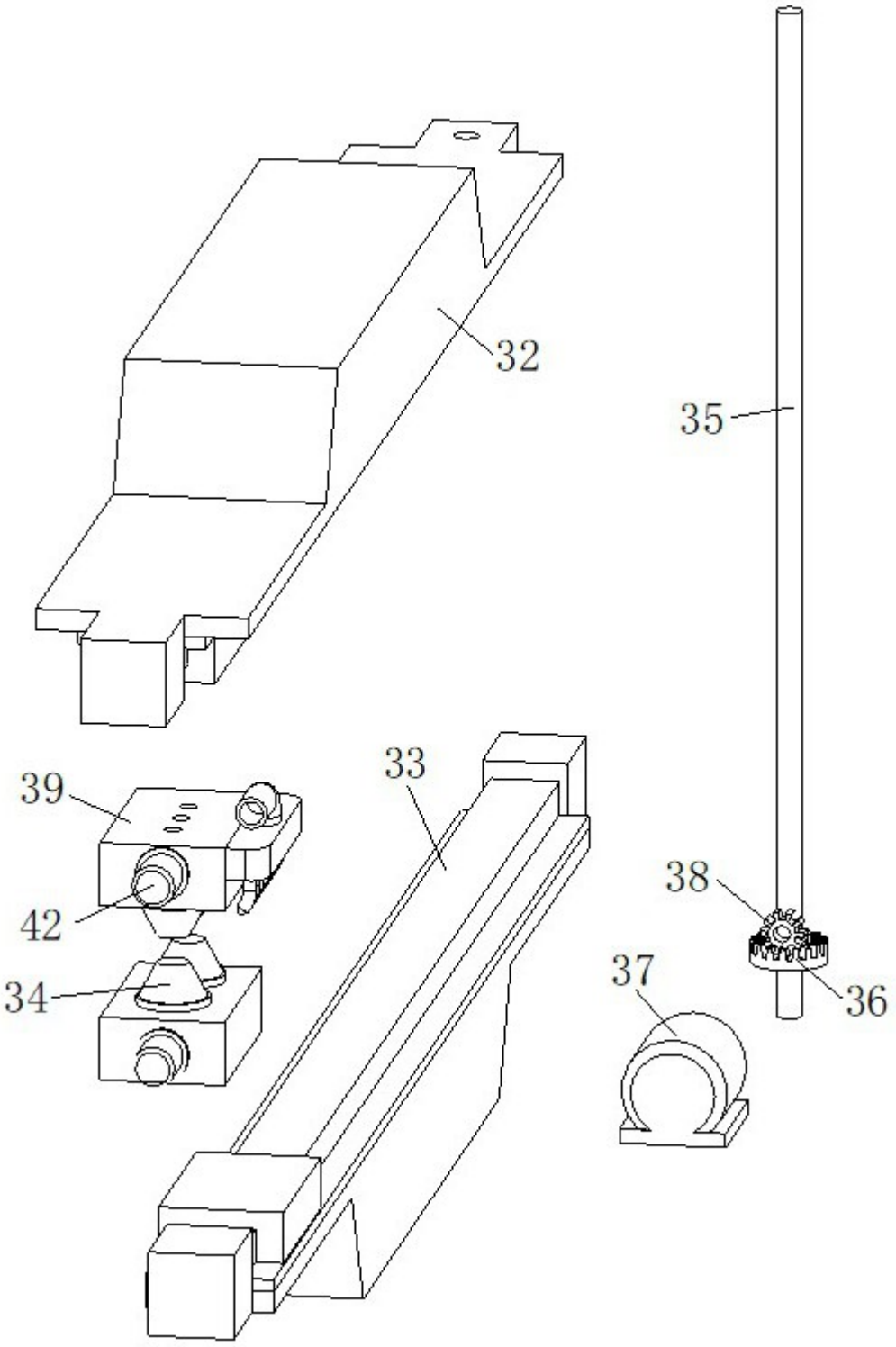


图 10

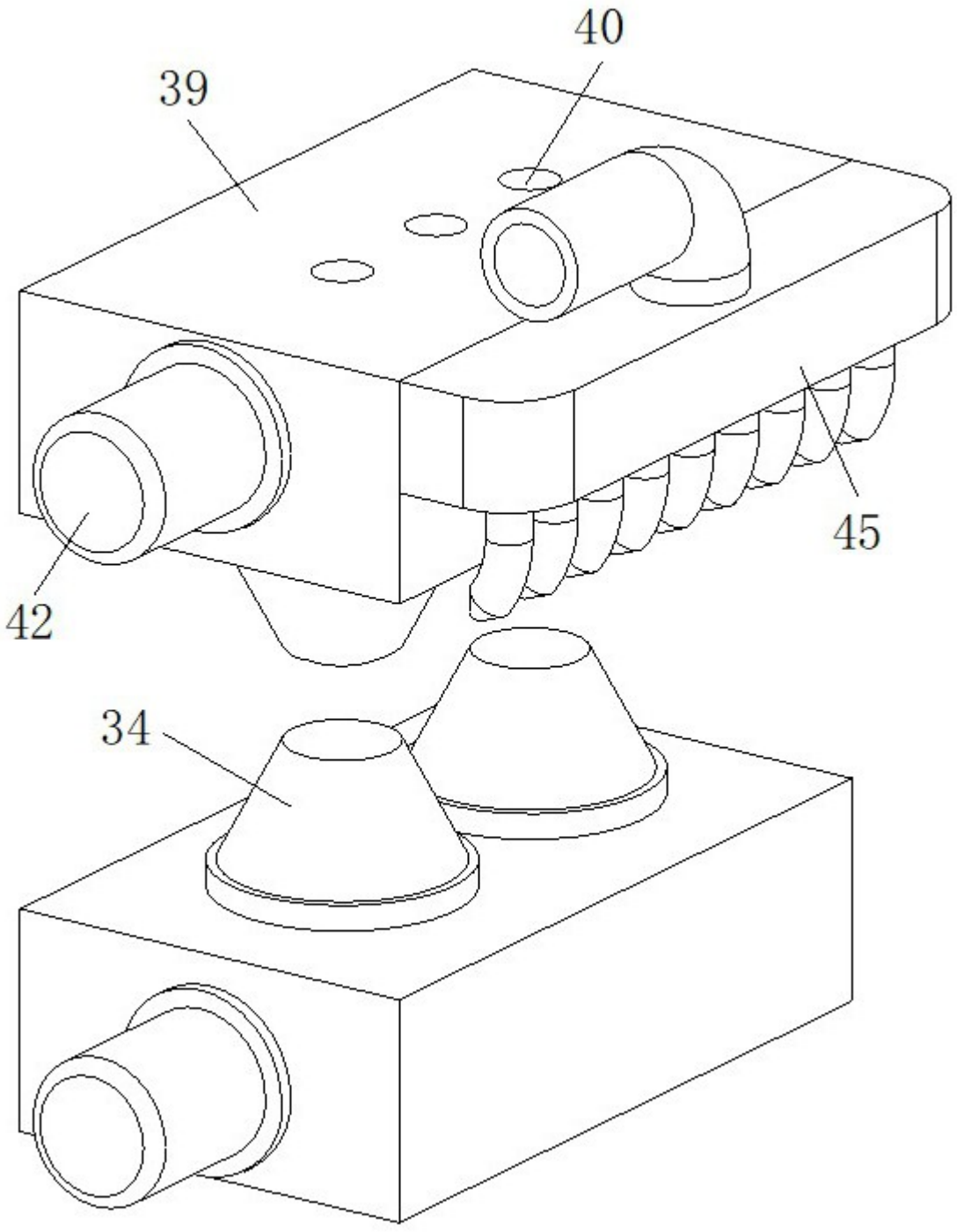


图 11

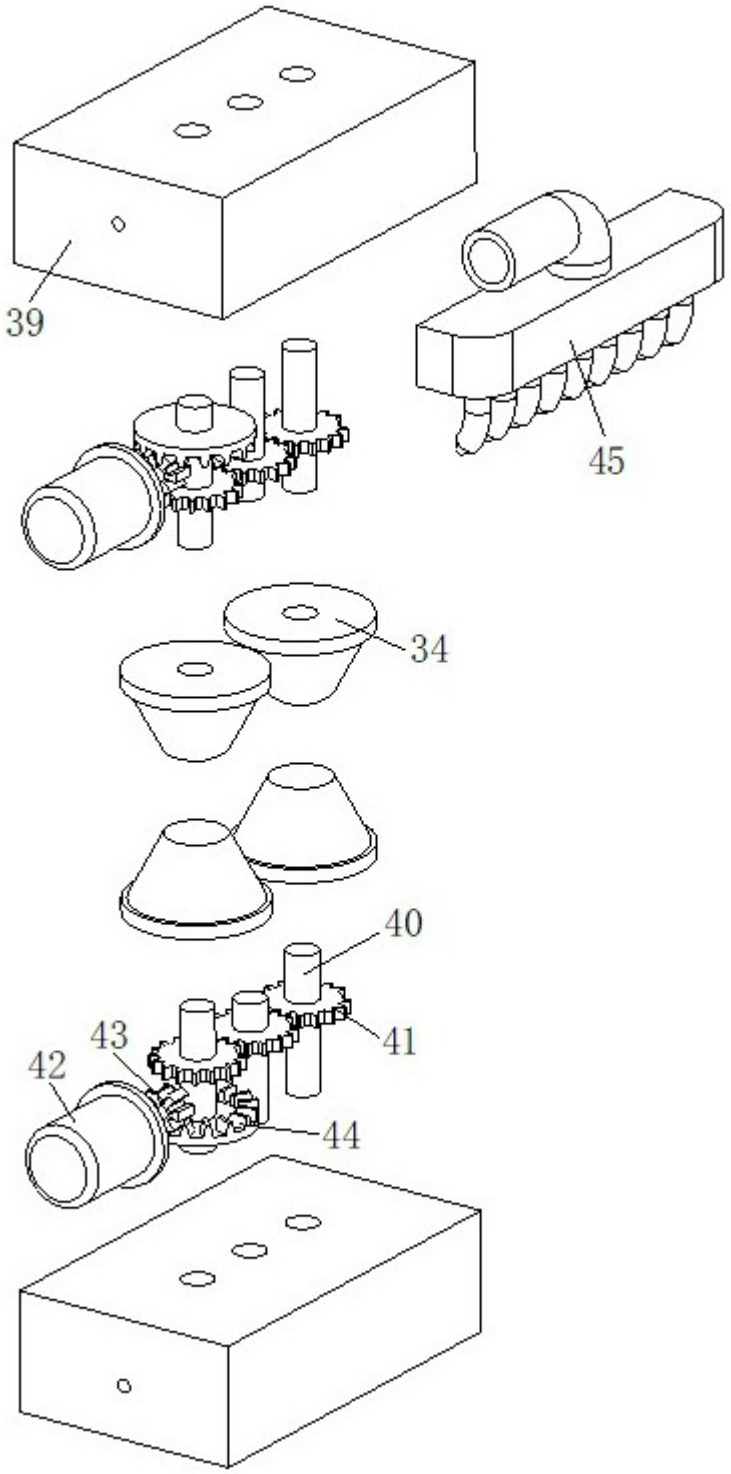


图 12

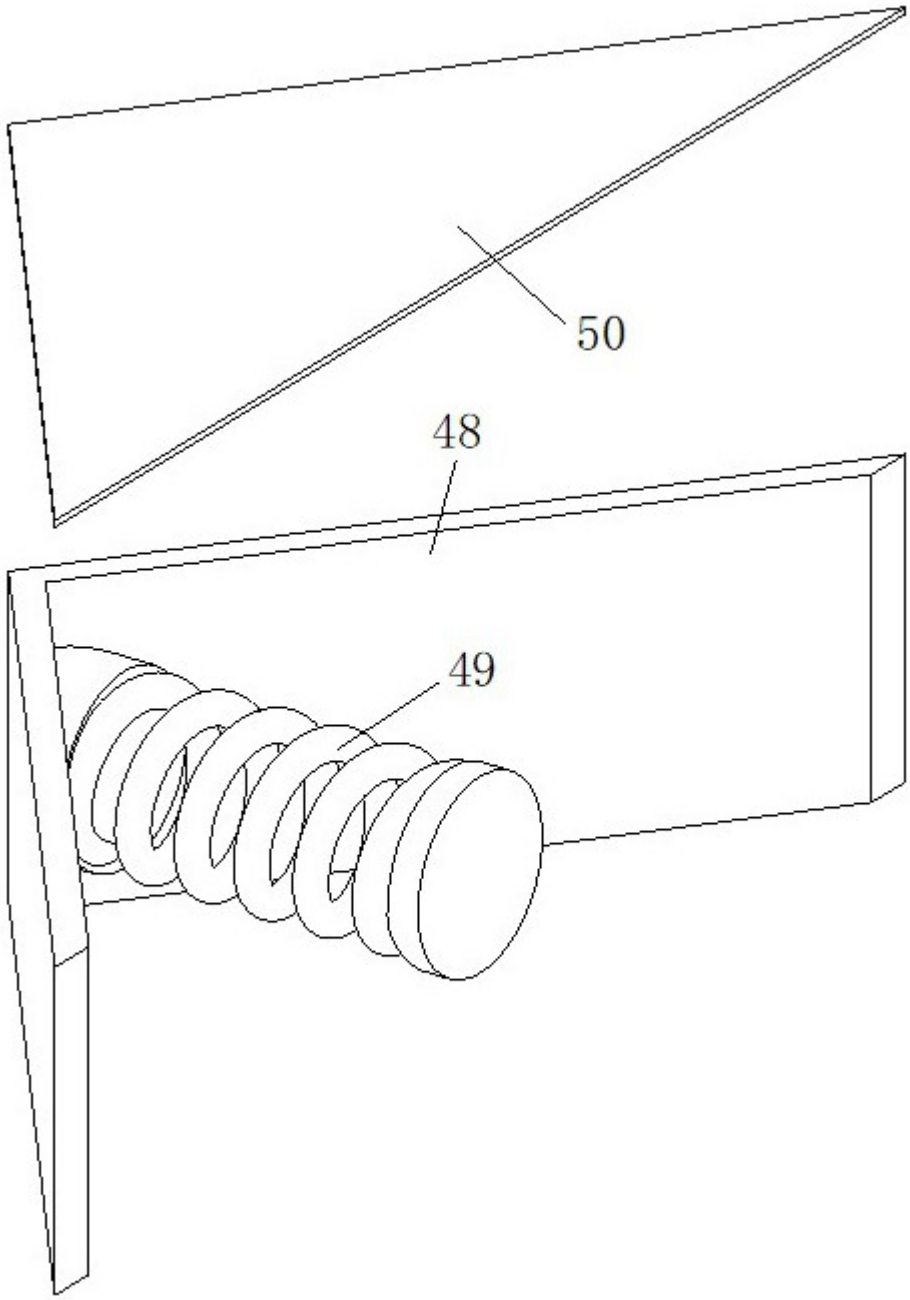


图 13