(19)国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 118989188 A
(43)申请公布日 2024.11.22

(21)申请号 202411170908.7

(22)申请日 2024.08.26

(71)申请人 南通艺能达精密制造科技有限公司
地址 226300 江苏省南通市通州区兴东街道双云路85号

(72)发明人 顾剑

(74)专利代理机构 北京启航嘉知识产权代理有限公司 16264
专利代理师 敖勇

(51)Int.Cl.
B21F 1/02(2006.01)
B21F 23/00(2006.01)
B65G 65/32(2006.01)

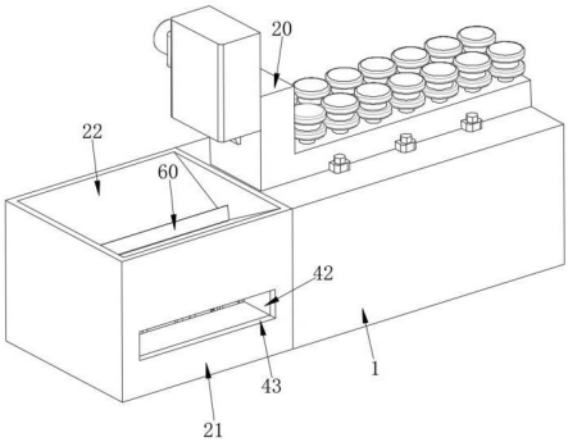
权利要求书2页 说明书6页 附图11页

(54)发明名称

一种扁铜线自动矫直装置

(57)摘要

本发明属于金属线材加工领域,具体的说是一种扁铜线自动矫直装置,包括加工平台,所述加工平台的顶端固定连接有装置主体,所述加工平台的左侧固定连接有接料箱,所述接料箱的顶端固定连接有V形板,所述V形板上开设有两组进料口,所述进料口的下方设置有定量收集机构,所述定量收集机构用于对扁铜线进行定量收集,所述进料口的底端设置有封闭机构,所述封闭机构用于对进料口进行封闭,所述接料箱的前后两侧皆开设有出料口,所述接料箱的内部设置有缓降机构,所述缓降机构用于减小收集箱的下降幅度;通过定量收集机构的结构设计,实现了便于对一定量的扁铜线进行自动收集的功能,以便于后续对扁铜线的打包处理。



CN 118989188 A

1.一种扁铜线自动矫直装置,包括加工平台(1),所述加工平台(1)的顶端固定连接有装置主体(20),所述加工平台(1)的左侧固定连接有接料箱(21),其特征在于:所述接料箱(21)的顶端固定连接有V形板(22),所述V形板(22)上开设有两组进料口(23),所述进料口(23)的下方设置有定量收集机构,所述定量收集机构用于对扁铜线进行定量收集,所述进料口(23)的底端设置有封闭机构,所述封闭机构用于对进料口(23)进行封闭,所述接料箱(21)的前后两侧皆开设有出料口(43),所述接料箱(21)的内部设置有缓降机构,所述缓降机构用于减小收集箱(25)的下降幅度。

2.根据权利要求1所述的一种扁铜线自动矫直装置,其特征在于:所述定量收集机构包括两组收集箱(25),所述收集箱(25)呈长矩形设计,所述收集箱(25)的底端与支撑架(32)的内壁接触,所述支撑架(32)的底端固定连接有两组固定柱(47),所述固定柱(47)的底端插设在固定套筒(51)的内部,所述固定柱(47)的底端固定连接有第二弹簧(49),所述第二弹簧(49)的底端与固定套筒(51)的内壁固定连接,所述固定套筒(51)固定连接在接料箱(21)的内部,所述接料箱(21)内壁的前后两侧皆固定连接有出料板(42),所述出料板(42)开设的尺寸和位置与出料口(43)相对应,所述出料板(42)远离出料口(43)的一侧与收集箱(25)接触,所述收集箱(25)的上方设置有接料板(44),所述接料板(44)固定连接在连接板(46)上,所述连接板(46)固定连接在接料箱(21)的内壁上,所述接料板(44)和连接板(46)皆位于V形板(22)的底端。

3.根据权利要求1所述的一种扁铜线自动矫直装置,其特征在于:所述封闭机构包括两组第一齿条(29),两组所述第一齿条(29)分别固定连接在收集箱(25)的左右两侧,所述第一齿条(29)滑动连接在滑槽(28)的内部,所述滑槽(28)与齿轮槽(31)连通,所述滑槽(28)和齿轮槽(31)皆开设在支撑架(32)的内壁上,所述第一齿条(29)的底端与第一齿轮(30)啮合,所述第一齿轮(30)转动连接在齿轮槽(31)中,所述第一齿轮(30)与第二齿轮(36)和第三齿轮(37)固定连接在同一转轴上,所述第二齿轮(36)和第三齿轮(37)位于支撑架(32)外侧,所述第二齿轮(36)与第二齿条(38)啮合,所述第二齿条(38)的顶端固定连接有顶杆(40),所述顶杆(40)的顶端位于密封板(24)的下方,所述密封板(24)转动连接在V形板(22)的底端,所述顶杆(40)上插设有导向杆(39),所述导向杆(39)的底端固定连接在支撑架(32)上,所述第三齿轮(37)的正下方设置有第三齿条(59),所述第三齿条(59)的一侧固定连接有滑动块(58),所述滑动块(58)滑动连接在固定架(57)的内部,所述第三齿条(59)滑动连接在固定架(57)上,所述固定架(57)的底端固定连接在接料箱(21)的内部,所述滑动块(58)的一侧固定连接有卡柱(64),支撑架(32)的左右两侧固定连接有卡块(63),所述滑槽(28)的内壁上开设有卡槽(34),所述卡槽(34)的内壁上固定连接有第一弹簧(35),所述第一弹簧(35)与梯形块(33)固定连接,所述梯形块(33)滑动连接在卡槽(34)的内部,所述梯形块(33)远离第一弹簧(35)的一侧与第一齿条(29)抵接。

4.根据权利要求1所述的一种扁铜线自动矫直装置,其特征在于:所述缓降机构包括四组连接杆(56),所述连接杆(56)转动连接在支撑架(32)的底端,所述连接杆(56)的底端与移动块(55)转动连接,所述移动块(55)的底端与接料箱(21)的内壁接触,所述移动块(55)的一侧滑动连接在固定板(52)的内部,所述固定板(52)的底端固定连接在接料箱(21)的内壁上,所述移动块(55)的前后两侧开设有斜槽(54),所述斜槽(54)与橡胶条(53)抵接,所述橡胶条(53)固定连接在固定板(52)的内壁上,所述橡胶条(53)和斜槽(54)皆呈梯形设计。

5.根据权利要求3所述的一种扁铜线自动矫直装置,其特征在于:所述收集箱(25)靠近出料口(43)的一侧固定连接有四组凸块(26),相邻两组凸块(26)之间转动连接有把手(27),所述凸块(26)的顶端与出料口(43)内壁的顶端抵接。

6.根据权利要求2所述的一种扁铜线自动矫直装置,其特征在于:所述固定套筒(51)上开设有两组限位槽(50),所述限位槽(50)的内部滑动连接有限位块(48),所述限位块(48)固定连接在固定柱(47)上。

7.根据权利要求3所述的一种扁铜线自动矫直装置,其特征在于:所述顶杆(40)的顶端插设在固定块(45)的内部,所述固定块(45)固定连接在接料板(44)的左右两侧。

8.根据权利要求5所述的一种扁铜线自动矫直装置,其特征在于:所述收集箱(25)的内壁上固定连接有导向板(41),所述导向板(41)位于接料板(44)的下方。

9.根据权利要求3所述的一种扁铜线自动矫直装置,其特征在于:所述密封板(24)的底端与两组第三弹簧(62)抵接,所述第三弹簧(62)的底端与安装块(61)固定连接,所述安装块(61)的顶端固定连接在V形板(22)的底端上。

10.根据权利要求9所述的一种扁铜线自动矫直装置,其特征在于:所述V形板(22)顶端的中部固定连接有分料板(60),所述分料板(60)的横截面呈三角形设计。

一种扁铜线自动矫直装置

技术领域

[0001] 本发明涉及金属线材加工领域,具体是一种扁铜线自动矫直装置。

背景技术

[0002] 扁铜线在被牵引设备从卷辊上牵出后,此时的扁铜线会存在一定的弧度,为了便于后续对扁铜线的加工和处理,会通过自动矫直装置,来将扁铜线拉直。

[0003] 根据专利文件CN202410270130.0所提出的一种扁铜线自动矫直机构,包括底面板,底面板的上侧设有上下自适应限制组件,上下自适应限制组件用于对扁铜线的上下两侧进行限制,上下自适应限制组件相远离的两侧均设有边侧自适应限制组件,边侧自适应限制组件位于底面板的上侧,边侧自适应限制组件用于对扁铜线的两个边侧进行限制,底面板的上侧设有自动走料组件,自动走料组件用于驱动扁铜线自动矫直移动。本发明通过设置底面板、走料轴、导料轴、连接座、上拉架、Z型固定架、升降板、下压弹簧、大压料轮、小压料轮、U型座、下支撑轮,使得本发明具有自行调节、自动锁定、自动解锁、自动走料以及自动连续矫直的功能。

[0004] 但上述技术中的扁铜线自动矫直机构,在对扁铜线矫直后紧接着就会使用切刀自动将扁铜线切断,切断后的扁铜线会掉落到料箱中统一进行收集,由于切断的扁铜线都是直接堆积在料箱中,因此后续在对扁铜线进行定量打包处理时,需要操作人员手动进行整理和打包,会耗费较多的人力且效率较低;因此,针对上述问题提出一种扁铜线自动矫直装置。

发明内容

[0005] 为了解决上述技术中的扁铜线自动矫直机构在对扁铜线矫直后紧接着就会使用切刀自动将扁铜线切断,切断后的扁铜线会掉落到料箱中统一进行收集,由于切断的扁铜线都是直接堆积在料箱中,因此后续在对扁铜线进行定量打包处理时,需要操作人员手动进行整理和打包,会耗费较多的人力且效率较低的问题,本发明提出一种扁铜线自动矫直装置。

[0006] 本发明解决其技术问题所采用的技术方案是:本发明所述的一种扁铜线自动矫直装置,包括加工平台,所述加工平台的顶端固定连接有装置主体,所述加工平台的左侧固定连接有接料箱,所述接料箱的顶端固定连接有V形板,所述V形板上开设有两组进料口,所述进料口的下方设置有定量收集机构,所述定量收集机构用于对扁铜线进行定量收集,所述进料口的底端设置有封闭机构,所述封闭机构用于对进料口进行封闭,所述接料箱的前后两侧皆开设有出料口,所述接料箱的内部设置有缓降机构,所述缓降机构用于减小收集箱的下降幅度。

[0007] 优选的,所述定量收集机构包括两组收集箱,所述收集箱呈长矩形设计,所述收集箱的底端与支撑架的内壁接触,所述支撑架的底端固定连接有两组固定柱,所述固定柱的底端插设在固定套筒的内部,所述固定柱的底端固定连接有第二弹簧,所述第二弹簧的底

端与固定套筒的内壁固定连接,所述固定套筒固定连接在接料箱的内部,所述接料箱内壁的前后两侧皆固定连接有出料板,所述出料板开设的尺寸和位置与出料口相对应,所述出料板远离出料口的一侧与收集箱接触,所述收集箱的上方设置有接料板,所述接料板固定连接在连接板上,所述连接板固定连接在接料箱的内壁上,所述接料板和连接板皆位于V形板的底端。

[0008] 优选的,所述封闭机构包括两组第一齿条,两组所述第一齿条分别固定连接在收集箱的左右两侧,所述第一齿条滑动连接在滑槽的内部,所述滑槽与齿轮槽连通,所述滑槽和齿轮槽皆开设在支撑架的内壁上,所述第一齿条的底端与第一齿轮啮合,所述第一齿轮转动连接在齿轮槽中,所述第一齿轮与第二齿轮和第三齿轮固定连接在同一转轴上,所述第二齿轮和第三齿轮位于支撑架外侧,所述第二齿轮与第二齿条啮合,所述第二齿条的顶端固定连接有顶杆,所述顶杆的顶端位于密封板的下方,所述密封板转动连接在V形板的底端,所述顶杆上插设有导向杆,所述导向杆的底端固定连接在支撑架上,所述第三齿轮的正下方设置有第三齿条,所述第三齿条的一侧固定连接有滑动块,所述滑动块滑动连接在固定架的内部,所述第三齿条滑动连接在固定架上,所述固定架的底端固定连接在接料箱的内部,所述滑动块的一侧固定连接有卡柱,支撑架的左右两侧固定连接有卡块,所述滑槽的内壁上开设有卡槽,所述卡槽的内壁上固定连接有第一弹簧,所述第一弹簧与梯形块固定连接,所述梯形块滑动连接在卡槽的内部,所述梯形块远离第一弹簧的一侧与第一齿条抵接。

[0009] 优选的,所述缓降机构包括四组连接杆,所述连接杆转动连接在支撑架的底端,所述连接杆的底端与移动块转动连接,所述移动块的底端与接料箱的内壁接触,所述移动块的一侧滑动连接在固定板的内部,所述固定板的底端固定连接在接料箱的内壁上,所述移动块的前后两侧开设有斜槽,所述斜槽与橡胶条抵接,所述橡胶条固定连接在固定板的内壁上,所述橡胶条和斜槽皆呈梯形设计。

[0010] 优选的,所述收集箱靠近出料口的一侧固定连接有四组凸块,相邻两组凸块之间转动连接有把手,所述凸块的顶端与出料口内壁的顶端抵接。

[0011] 优选的,所述固定套筒上开设有两组限位槽,所述限位槽的内部滑动连接有限位块,所述限位块固定连接在固定柱上。

[0012] 优选的,所述顶杆的顶端插设在固定块的内部,所述固定块固定连接在接料板的左右两侧。

[0013] 优选的,所述收集箱的内壁上固定连接有导向板,所述导向板位于接料板的下方。

[0014] 优选的,所述密封板的底端与两组第三弹簧抵接,所述第三弹簧的底端与安装块固定连接,所述安装块的顶端固定连接在V形板的底端上。

[0015] 优选的,所述V形板顶端的中部固定连接有分料板,所述分料板的横截面呈三角形设计。

[0016] 本发明的有益之处在于:

1.本发明通过定量收集机构的结构设计,实现了便于对一定量的扁铜线进行自动收集的功能,以便于后续对扁铜线的打包处理,解决了现有技术中的扁铜线自动矫直机构,在对扁铜线矫直后紧接着就会使用切刀自动将扁铜线切断,切断后的扁铜线会掉落到料箱中统一进行收集,由于切断的扁铜线都是直接堆积在料箱中,因此后续在对扁铜线进行定

量打包处理时,需要操作人员手动进行整理和打包,会耗费较多的人力且效率较低的问题,提高了扁铜线的打包效率;

2.本发明通过封闭机构的结构设计,实现了在收集箱收集满后,对进料口进行密封的功能,避免在将收集箱从接料箱中取出的过程中,扁铜线会通过进料口掉落进接料箱的内部中;

3.本发明通过缓降机构的结构设计,实现了收集箱能够在加工平台的内部缓慢下降的功能,使扁铜线在不断掉落到收集箱中进行收集时,收集箱不会因此产生较大的振动,使得收集过程能够保持平稳,避免扁铜线在不断掉落的过程中出现错位的情况,从而影响收集和后续打包工作。

附图说明

[0017] 为了更清楚地说明本发明实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本发明的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其它的附图。

[0018] 图1为本发明的立体结构示意图;

图2为本发明的接料箱内部结构示意图;

图3为本发明的剖面结构示意图;

图4为本发明的V形板底端的结构示意图;

图5为本发明的接料板的连接结构示意图;

图6为本发明的收集箱的连接结构示意图;

图7为本发明的固定柱的连接结构示意图;

图8为本发明的缓降机构的结构示意图;

图9为本发明的固定架的连接结构示意图;

图10为本发明的支撑架的连接结构示意图;

图11为本发明的支撑架的剖面结构示意图。

[0019] 图中:1、加工平台;20、装置主体;21、接料箱;22、V形板;23、进料口;24、密封板;25、收集箱;26、凸块;27、把手;28、滑槽;29、第一齿条;30、第一齿轮;31、齿轮槽;32、支撑架;33、梯形块;34、卡槽;35、第一弹簧;36、第二齿轮;37、第三齿轮;38、第二齿条;39、导向杆;40、顶杆;41、导向板;42、出料板;43、出料口;44、接料板;45、固定块;46、连接板;47、固定柱;48、限位块;49、第二弹簧;50、限位槽;51、固定套筒;52、固定板;53、橡胶条;54、斜槽;55、移动块;56、连接杆;57、固定架;58、滑动块;59、第三齿条;60、分料板;61、安装块;62、第三弹簧;63、卡块;64、卡柱。

具体实施方式

[0020] 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它实施例,都属于本发明保护的范围。

[0021] 实施例一

[0022] 请参阅图1-图11所示,一种扁铜线自动矫直装置,包括加工平台1,所述加工平台1的顶端固定连接有装置主体20,所述加工平台1的左侧固定连接有接料箱21,所述接料箱21的顶端固定连接有V形板22,所述V形板22上开设有两组进料口23,所述进料口23的下方设置有定量收集机构,所述定量收集机构用于对扁铜线进行定量收集,所述进料口23的底端设置有封闭机构,所述封闭机构用于对进料口23进行封闭,所述接料箱21的前后两侧皆开设有出料口43,所述接料箱21的内部设置有缓降机构,所述缓降机构用于减小收集箱25的下降幅度;

进一步的,所述定量收集机构包括两组收集箱25,所述收集箱25呈长矩形设计,所述收集箱25的底端与支撑架32的内壁接触,所述支撑架32的底端固定连接有两组固定柱47,所述固定柱47的底端插设在固定套筒51的内部,所述固定柱47的底端固定连接有第二弹簧49,所述第二弹簧49的底端与固定套筒51的内壁固定连接,所述固定套筒51固定连接在接料箱21的内部,所述接料箱21内壁的前后两侧皆固定连接有出料板42,所述出料板42开设的尺寸和位置与出料口43相对应,所述出料板42远离出料口43的一侧与收集箱25接触,所述收集箱25的上方设置有接料板44,所述接料板44固定连接在连接板46上,所述连接板46固定连接在接料箱21的内壁上,所述接料板44和连接板46皆位于V形板22的底端;

进一步的,所述封闭机构包括两组第一齿条29,两组所述第一齿条29分别固定连接在收集箱25的左右两侧,所述第一齿条29滑动连接在滑槽28的内部,所述滑槽28与齿轮槽31连通,所述滑槽28和齿轮槽31皆开设在支撑架32的内壁上,所述第一齿条29的底端与第一齿轮30啮合,所述第一齿轮30转动连接在齿轮槽31中,所述第一齿轮30与第二齿轮36和第三齿轮37固定连接在同一转轴上,所述第二齿轮36和第三齿轮37位于在支撑架32外侧,所述第二齿轮36与第二齿条38啮合,所述第二齿条38的顶端固定连接有顶杆40,所述顶杆40的顶端位于密封板24的下方,所述密封板24转动连接在V形板22的底端,所述顶杆40上插设有导向杆39,所述导向杆39的底端固定连接在支撑架32上,所述第三齿轮37的正下方设置有第三齿条59,所述第三齿条59的一侧固定连接有滑动块58,所述滑动块58滑动连接在固定架57的内部,所述第三齿条59滑动连接在固定架57上,所述固定架57的底端固定连接在接料箱21的内部,所述滑动块58的一侧固定连接有卡柱64,支撑架32的左右两侧固定连接有卡块63,所述滑槽28的内壁上开设有卡槽34,所述卡槽34的内壁上固定连接有第一弹簧35,所述第一弹簧35与梯形块33固定连接,所述梯形块33滑动连接在卡槽34的内部,所述梯形块33远离第一弹簧35的一侧与第一齿条29抵接;

进一步的,所述缓降机构包括四组连接杆56,所述连接杆56转动连接在支撑架32的底端,所述连接杆56的底端与移动块55转动连接,所述移动块55的底端与接料箱21的内壁接触,所述移动块55的一侧滑动连接在固定板52的内部,所述固定板52的底端固定连接在接料箱21的内壁上,所述移动块55的前后两侧开设有斜槽54,所述斜槽54与橡胶条53抵接,所述橡胶条53固定连接在固定板52的内壁上,所述橡胶条53和斜槽54皆呈梯形设计;

通过定量收集机构的结构设计,实现了便于对一定量的扁铜线进行自动收集的功能,以便于后续对扁铜线的打包处理,工作时,扁铜线从装置主体20的右侧输送到装置主体20的左侧时,装置主体20就会自动对扁铜线进行矫直,矫直后的扁铜线从装置主体20的左侧送出,在扁铜线移动固定的距离后,装置主体20内部的切刀会将扁铜线切断,切断的扁铜

线会掉落进接料箱21中进行收集,接料箱21顶端固定有V形板22,V形板22上开设有进料口23,以便于扁铜线能够通过V形板22上的进料口23掉落到收集箱25中进行收集,收集箱25的底端通过支撑架32进行支撑固定,支撑架32的底端通过第二弹簧49进行支撑,当扁铜线不断通过进料口23掉落到收集箱25中时,在重力的作用下,收集箱25和支撑架32会向下移动,第二弹簧49也会逐渐被压缩,当第二弹簧49被压缩到最小长度时,这时即可通过接料箱21前后两侧上开设的出料口43将支撑架32上放置的收集箱25取出,从而实现定量对扁铜线进行收集的功能,其中收集箱25一侧与出料板42抵接,出料板42的设计以便于在将收集箱25从支撑架32取出时,收集箱25的底端能够通过出料板42进行支撑,避免悬空,收集箱25就能够通过出料板42顺利从出料口43中拿出,收集箱25的上方设置有接料板44,接料板44固定在连接板46上,从进料口23掉落的扁铜线会先通过接料板44然后再掉落到收集箱25中,接料板44顶端开设有弧面以便于配合密封板24,确保扁铜线能够更好在收集箱25中收集。

[0023] 通过封闭机构的结构设计,实现了在收集箱25收集满后,对进料口23进行密封的功能,避免在将收集箱25从接料箱21取出的过程中,扁铜线会通过进料口23掉落进接料箱21的内部中,当收集箱25向下移动到最大距离时,此时通过拉动收集箱25将其从支撑架32中拿出的过程中,收集箱25左右两侧上固定的第一齿条29会带动第一齿轮30转动,第一齿轮30与第二齿轮36和第三齿轮37连接在一起,因此会同步带动第二齿轮36和第三齿轮37转动,第二齿轮36在转动的过程中,与第二齿轮36啮合的第二齿条38会向上移动,第二齿条38顶端固定有顶杆40,从而带动顶杆40向上移动直至顶杆40的顶端与密封板24的底端抵接,这时密封板24就无法进行转动,V形板22上的扁铜线就不能推开密封板24掉落进接料箱21内部,顶杆40上插设有导向杆39用于对顶杆40进行导向和连接,导向杆39呈T形设计以便于对顶杆40向上移动的最大距离进行限制,收集箱25向下移动到最大距离时,此时的第三齿轮37会与第三齿条59接触并与其保持啮合,第三齿轮37会带动第三齿条59转动,第三齿条59上固定的滑动块58会在固定架57内部滑动,从而带动卡柱64移动,卡柱64会插设在卡块63上并对支撑架32进行固定,确保支撑架32上的收集箱25在拿出后,能够通过卡块63和卡柱64之间的固定来避免支撑架32向上移动,同理当重新将收集箱25通过出料口43送入到支撑架32上时,第一齿条29会再次带动第一齿轮30转动,顶杆40会解除对密封板24底端的抵接,卡柱64也会不再插设在卡块63中,支撑架32就能够在第二弹簧49的作用下,正常向上移动,其中为了避免密封板24向下推动顶杆40而导致第二齿条38带动第二齿轮36转动,当第一齿条29从滑槽28中滑出不再与第一齿轮30接触时,原先与第一齿条29抵接的梯形块33会在第一弹簧35的作用下,在卡槽34内部移动,此时梯形块33就会与第一齿轮30卡合避免第一齿轮30发生转动。

[0024] 通过缓降机构的结构设计,实现了收集箱25能够在加工平台1的内部缓慢下降的功能,以便于扁铜线在不断掉落到收集箱25中进行收集时,收集箱25不会因此产生较大的振动,以便于扁铜线在收集箱25中的收集时收集箱25不会晃动,使得收集过程能够保持平稳,支撑架32在向下移动时,转动连接在支撑架32底端上的连接杆56会推动移动块55在固定板52内部移动,斜槽54会与橡胶条53抵接,移动块55在固定板52内部移动的距离越大,斜槽54与橡胶条53之间的摩擦也会越大,以便于保证收集箱25和支撑架32能够缓慢下降。

[0025] 进一步的,所述收集箱25靠近出料口43的一侧固定连接有四组凸块26,相邻两组凸块26之间转动连接有把手27,所述凸块26的顶端与出料口43内壁的顶端抵接;

工作时,通过凸块26的设计以便于将收集箱25拿出,且凸块26顶端与出料口43内壁抵接,以便于对收集箱25在竖直方向上的移动进行限制,以便于收集箱25能够更好的放置在支撑架32中。

[0026] 进一步的,所述固定套筒51上开设有两组限位槽50,所述限位槽50的内部滑动连接有限位块48,所述限位块48固定连接在固定柱47上;

工作时,固定柱47底端在固定套筒51内部上下移动时,固定在固定柱47上的限位块48会在限位槽50中滑动,从而对固定柱47的移动距离进行限制,进而限制支撑架32能够向上移动的最大距离。

[0027] 进一步的,所述顶杆40的顶端插设在固定块45的内部,所述固定块45固定连接在接料板44的左右两侧;

工作时,固定块45内部插设有顶杆40,以便于顶杆40在上下移动时,能够通过固定块45来辅助对顶杆40进行支撑,以便于顶杆40能够稳定的移动,避免发生晃动。

[0028] 进一步的,所述收集箱25的内壁上固定连接有导向板41,所述导向板41位于接料板44的下方;

工作时,通过导向板41的设计,以便于掉落到收集箱25中的扁铜线能够集中的在收集箱25的中部,避免在一侧堆积。

[0029] 实施例二

[0030] 请参阅图1-图4所示,对比实施例一作为本发明的另一种实施方式,所述密封板24的底端与两组第三弹簧62抵接,所述第三弹簧62的底端与安装块61固定连接,所述安装块61的顶端固定连接在V形板22的底端上;

工作时,通过安装块61和第三弹簧62的设计,以便于密封板24能够始终保持与V形板22底端之间的接触,以便于对进料口23进行封闭。

[0031] 所述V形板22顶端的中部固定连接有分料板60,所述分料板60的横截面呈三角形设计;

工作时,分料板60固定在V形板22的中部上,从装置主体20上掉落的扁铜线掉落到V形板22上时,扁铜线不会在V形板22的中部堆积。

[0032] 以上显示和描述了本发明的基本原理、主要特征和本发明的优点。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。

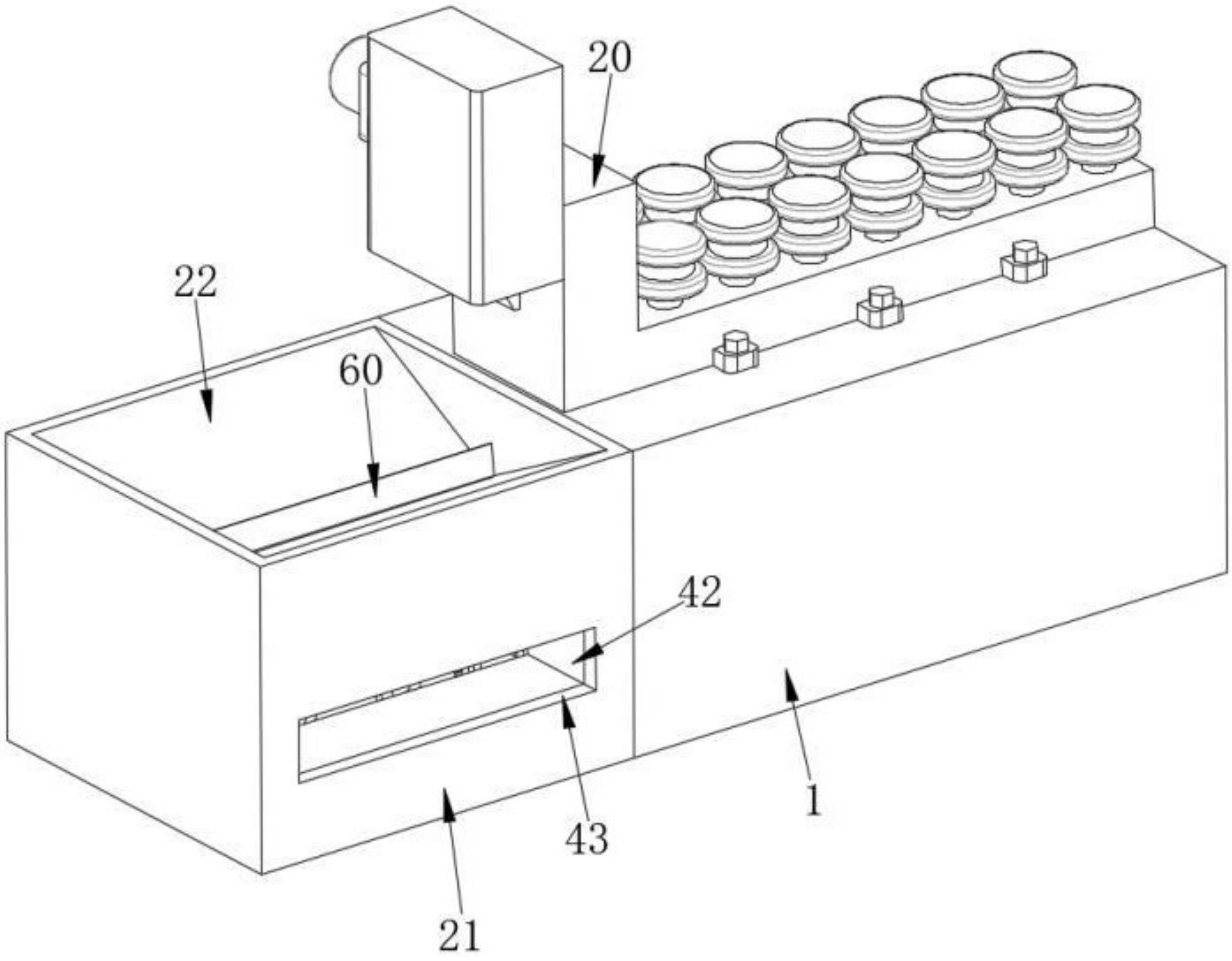


图 1

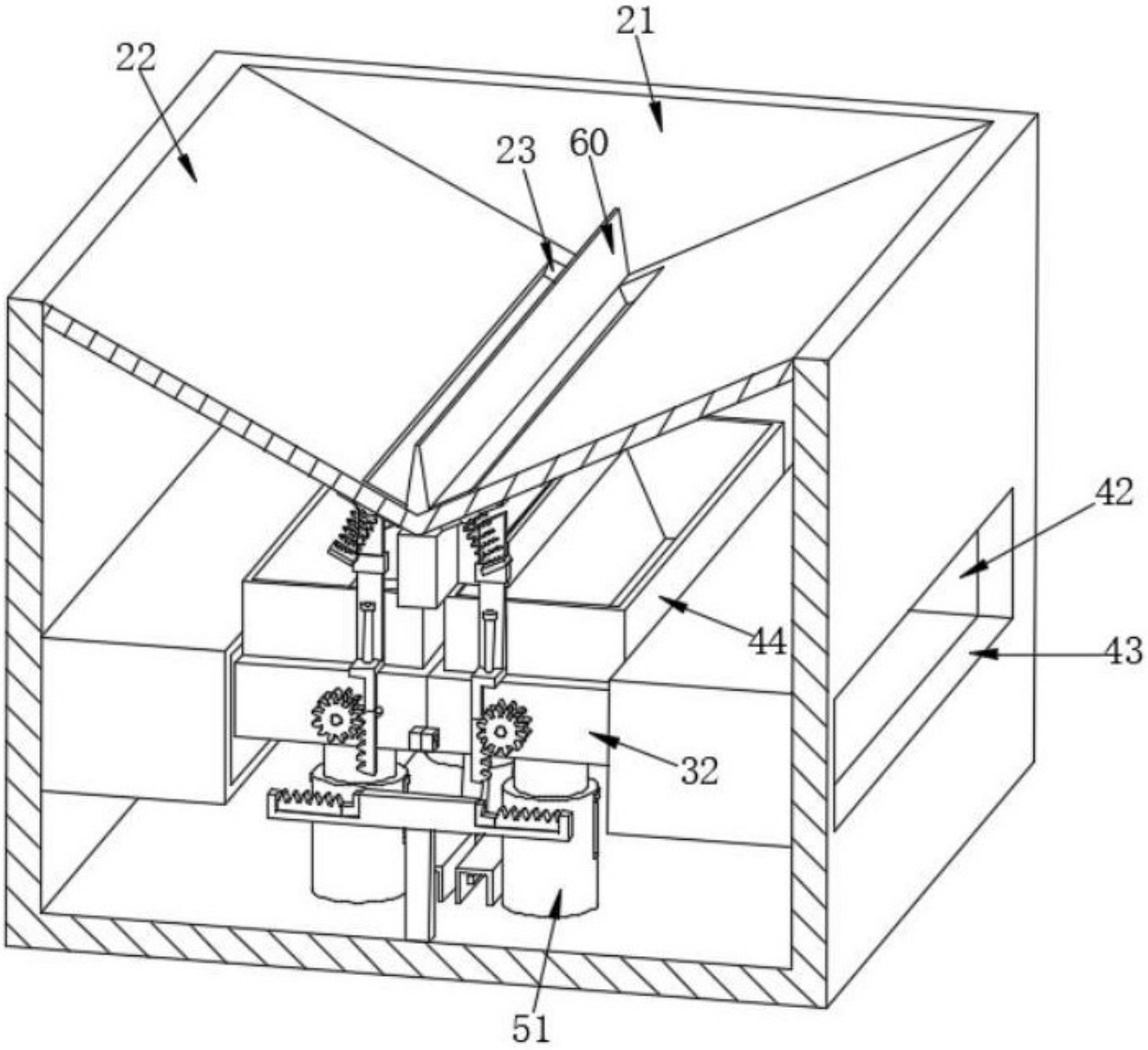


图 2

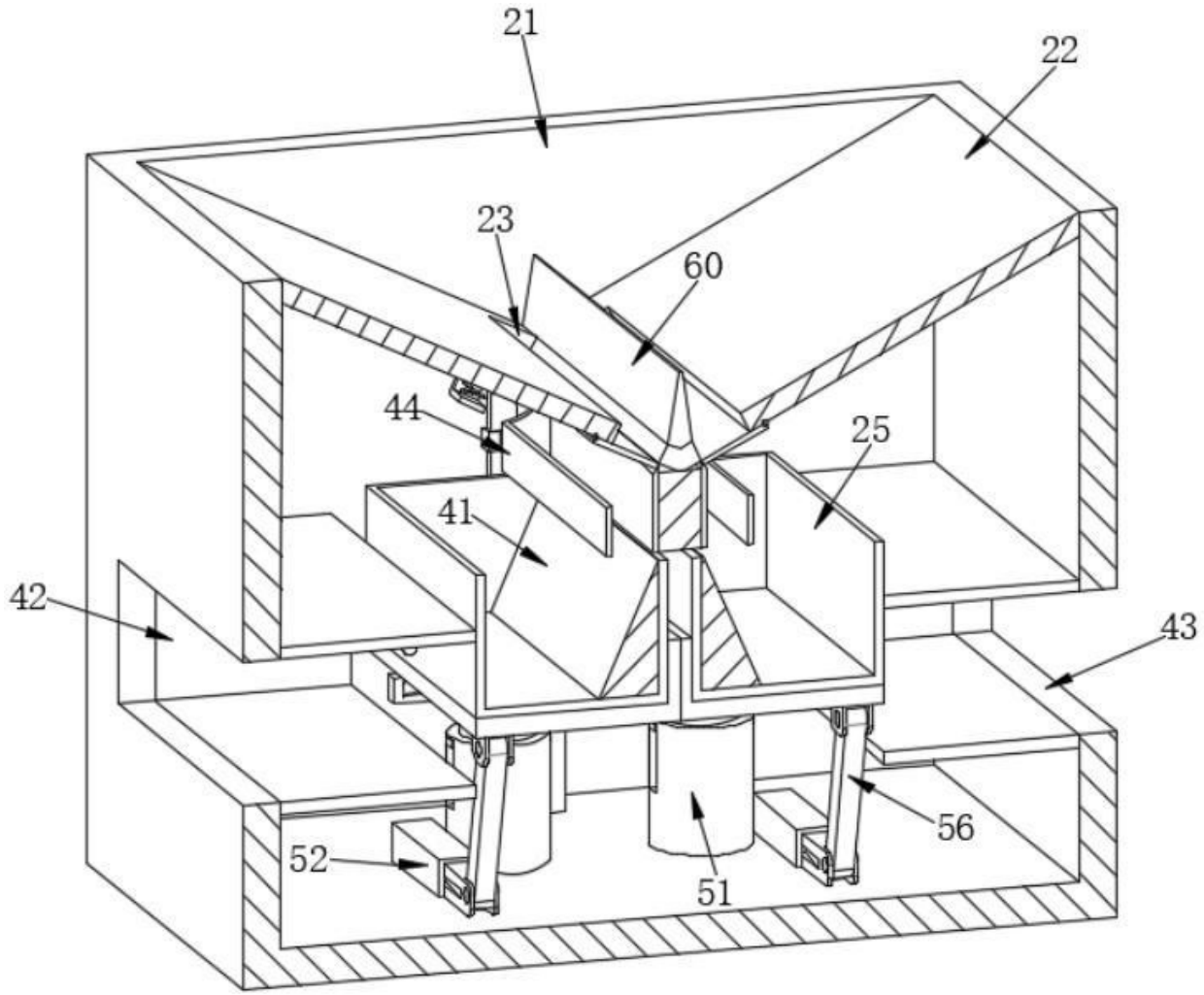


图 3

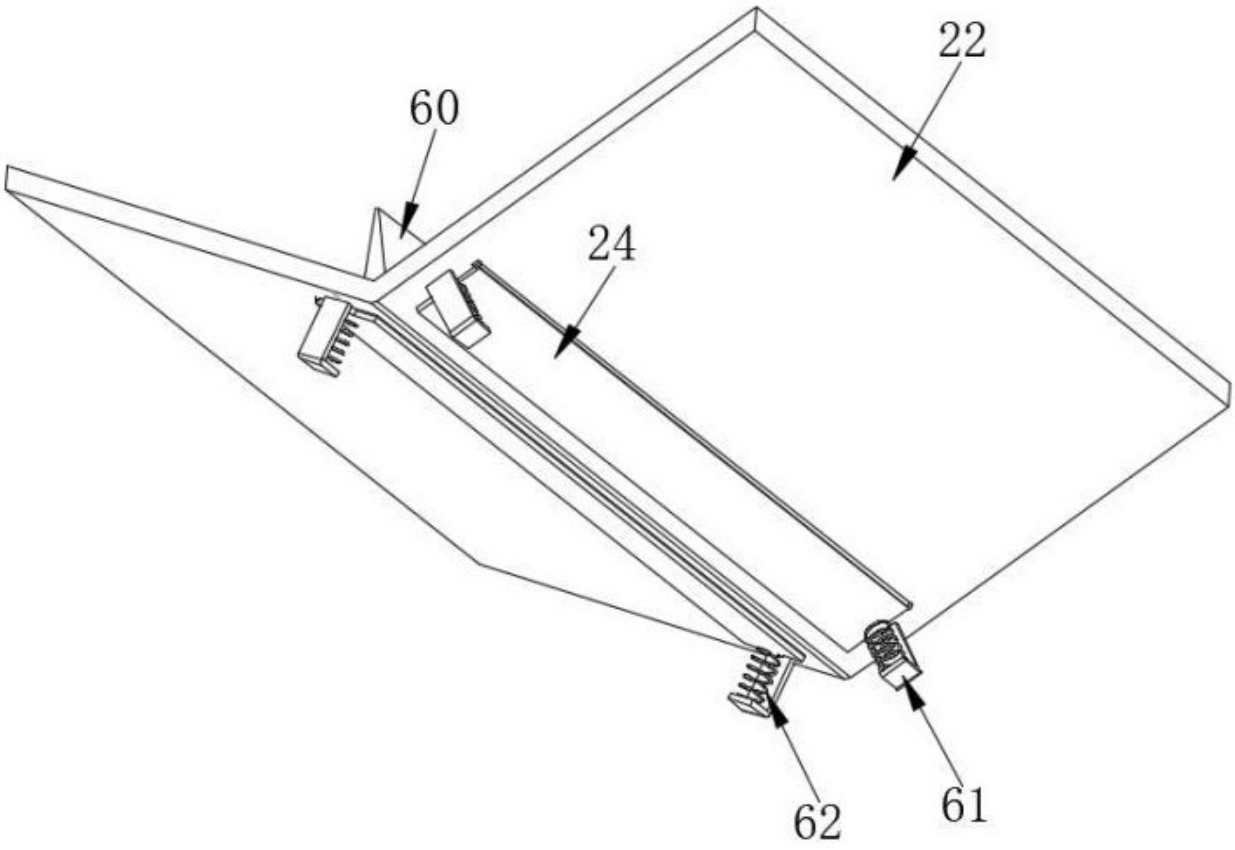


图 4

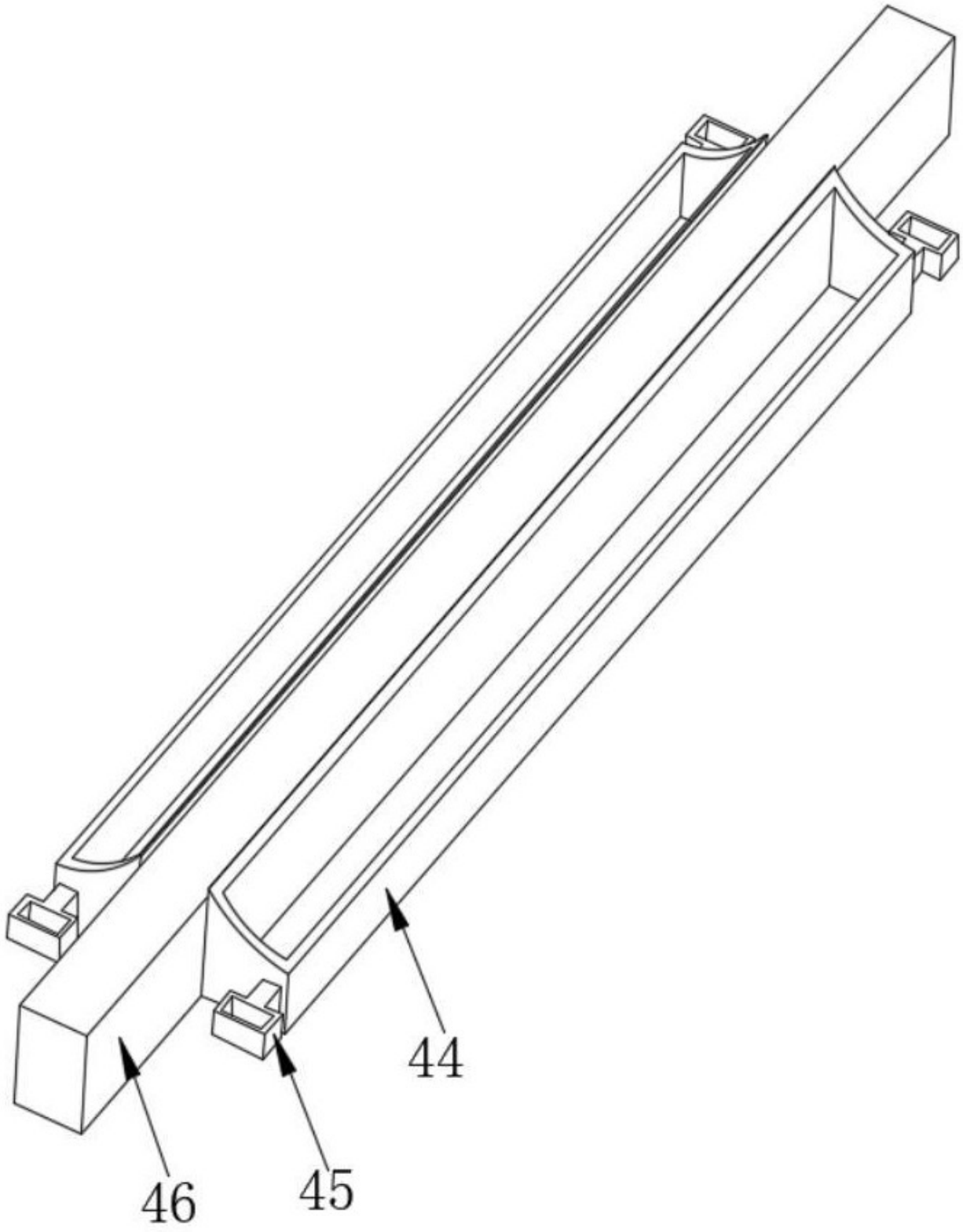


图 5

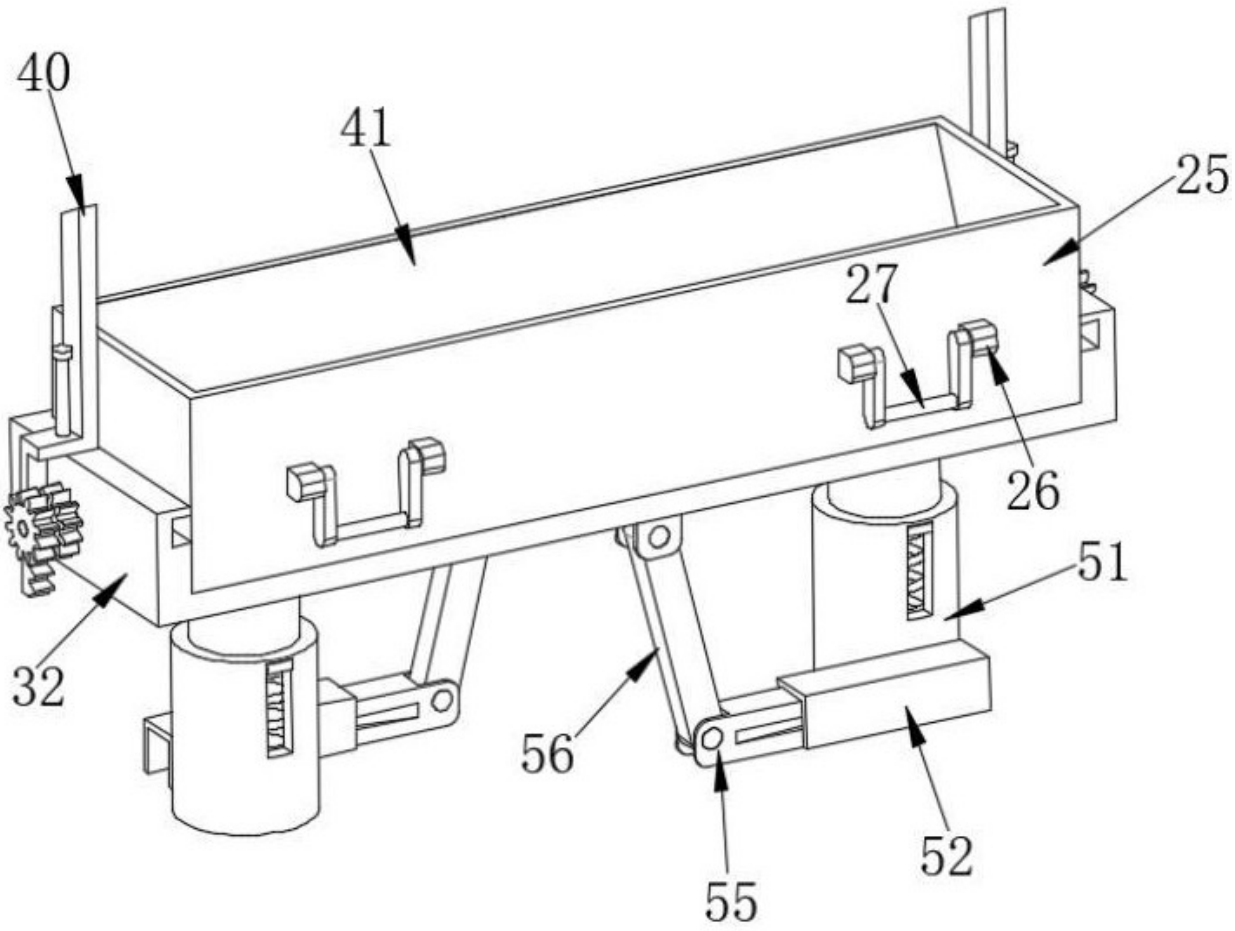


图 6

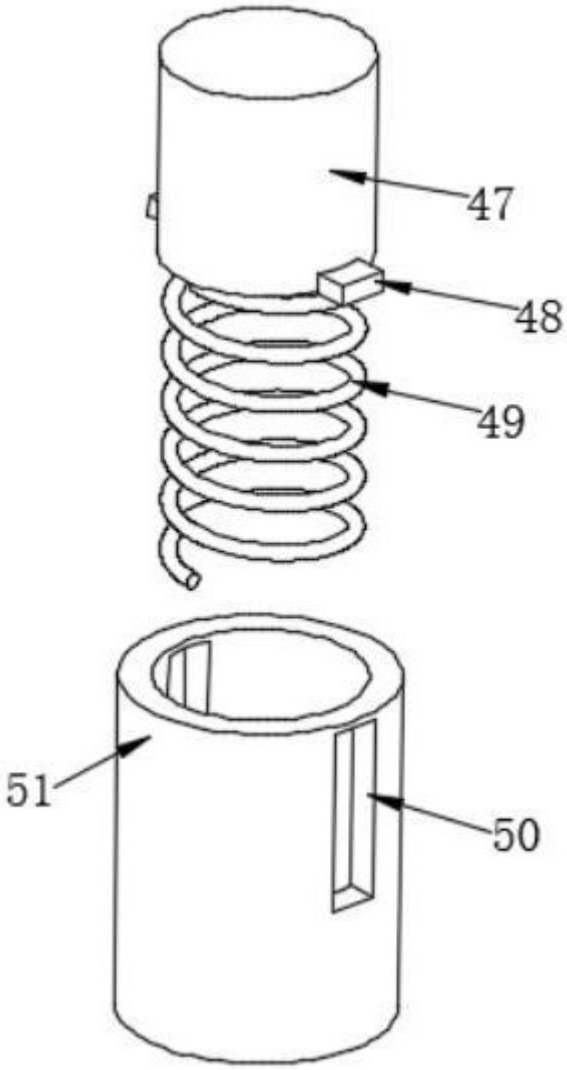


图 7

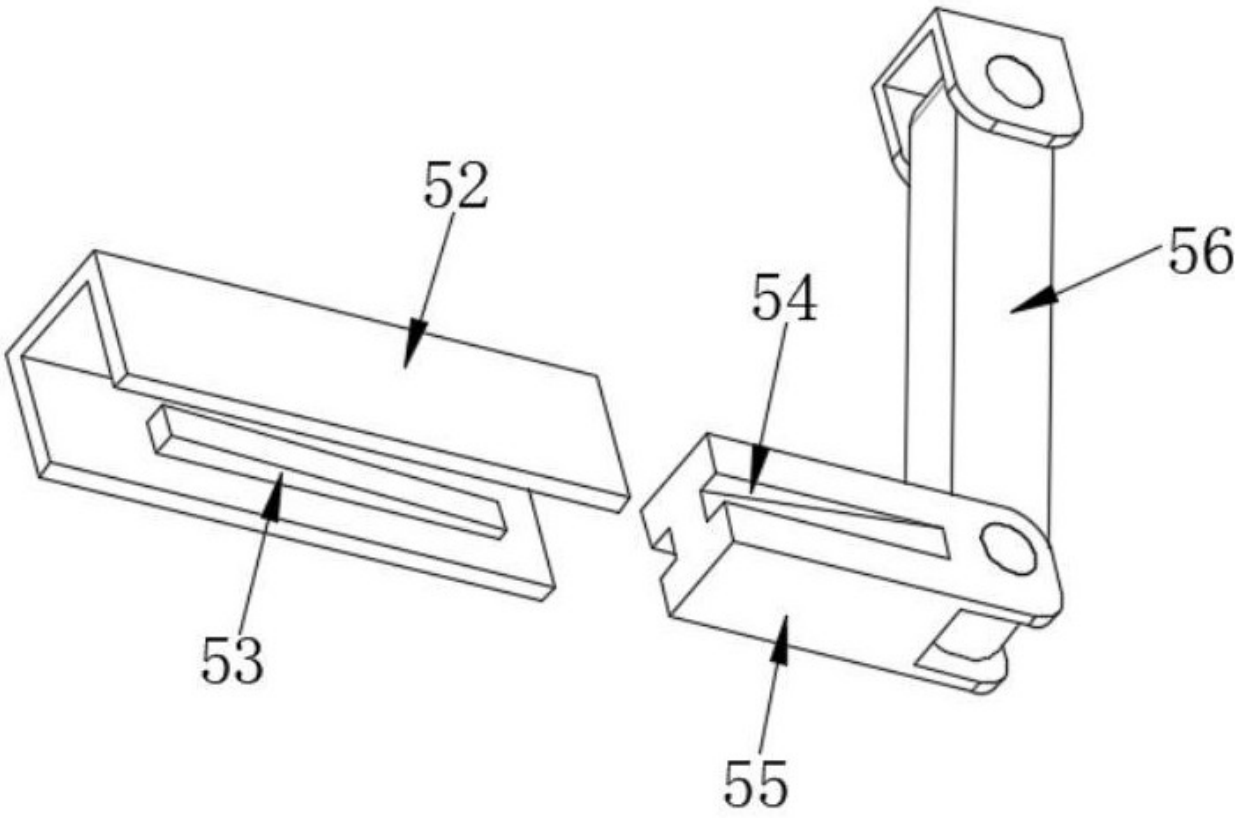


图 8

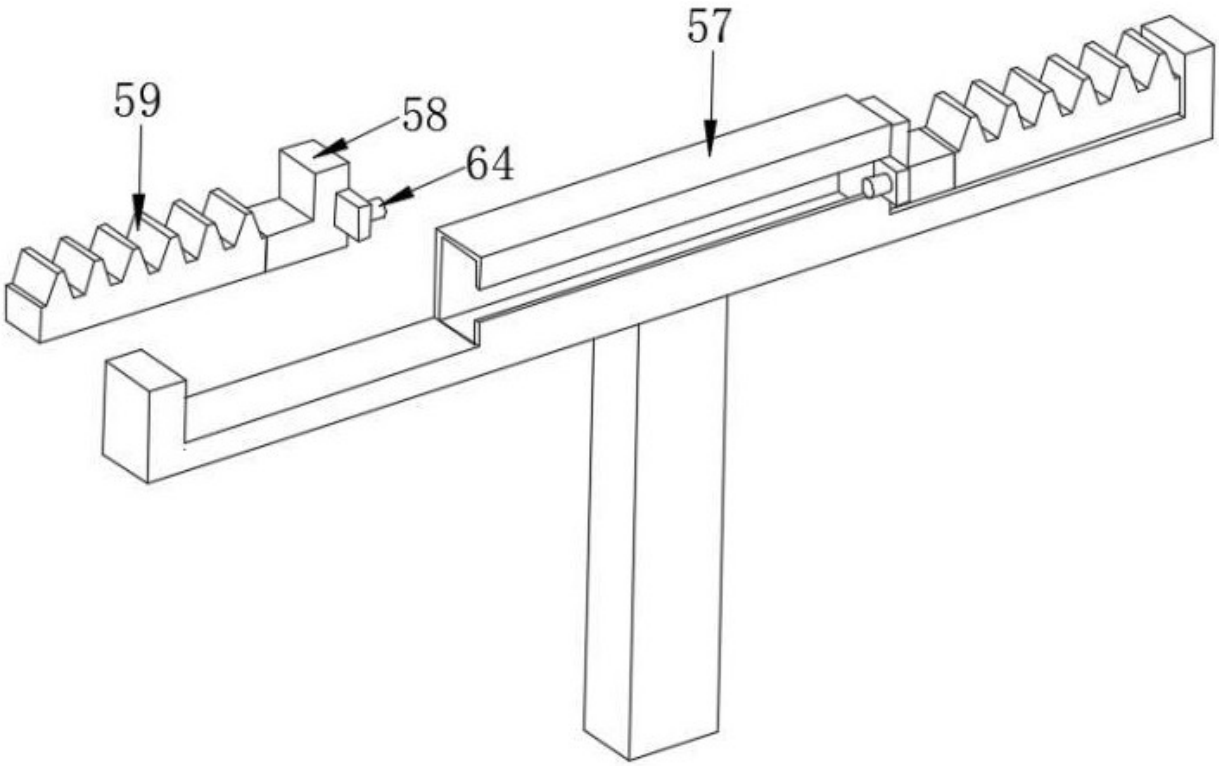


图 9

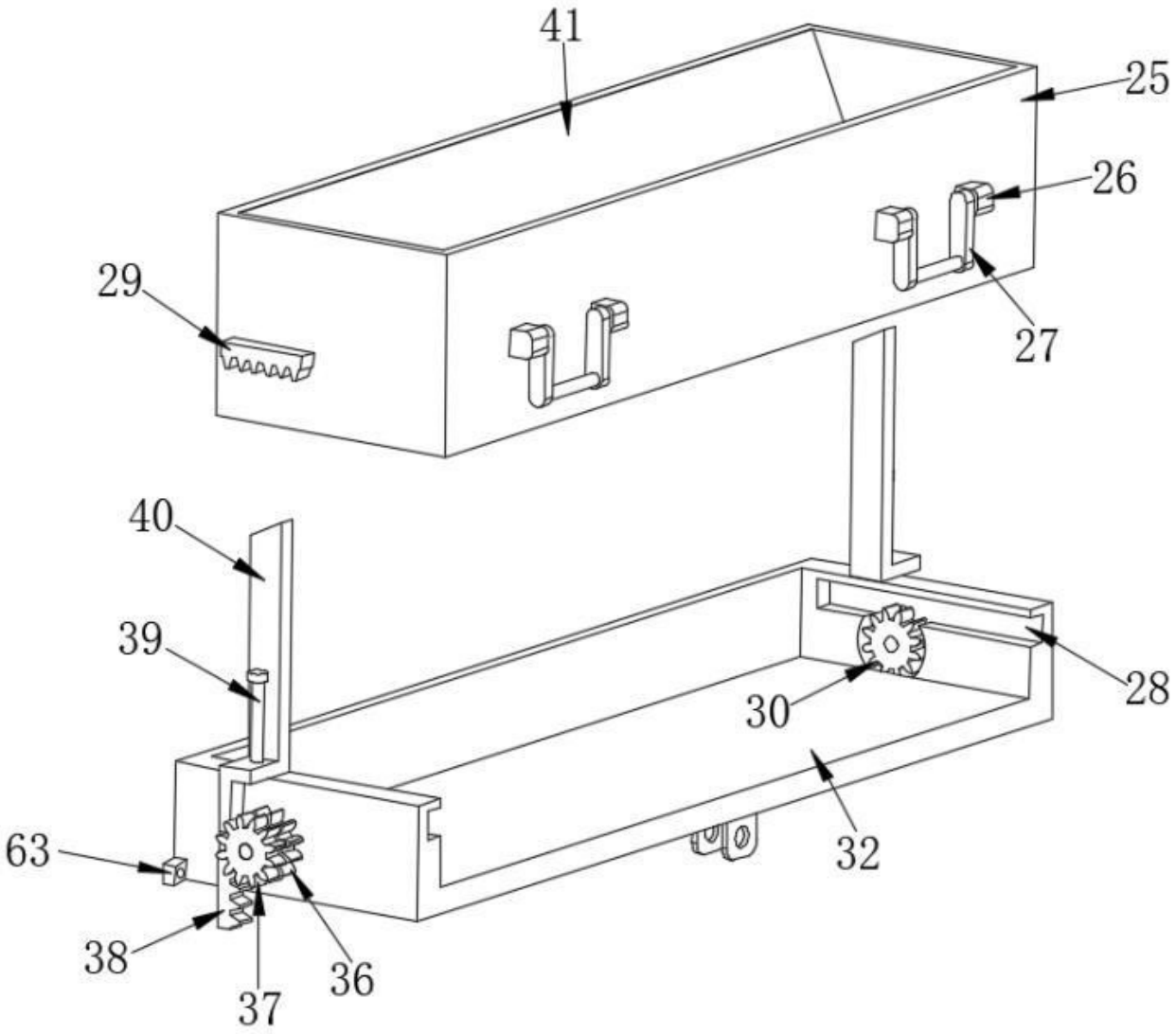


图 10

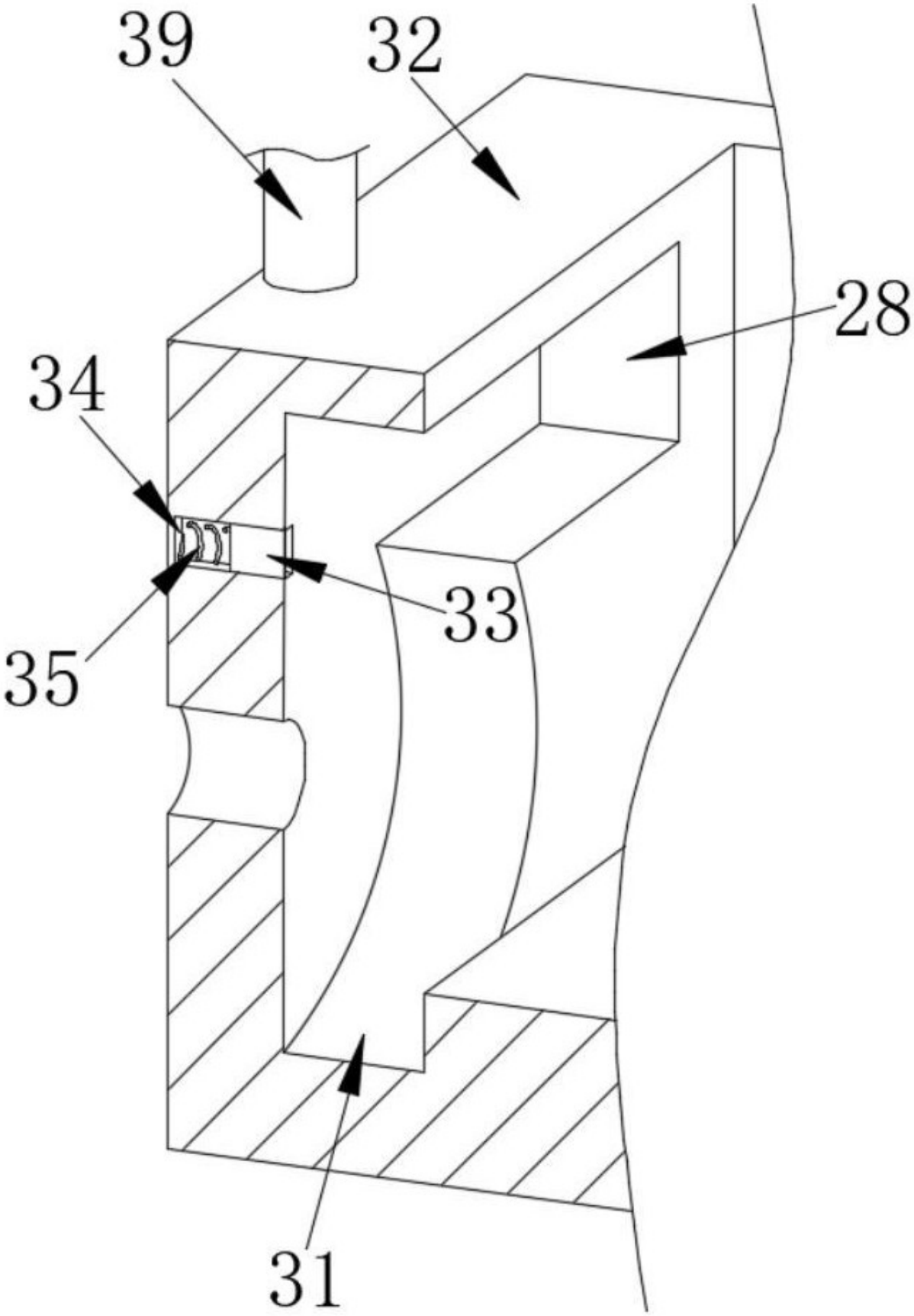


图 11