



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 112958655 A

(43) 申请公布日 2021.06.15

(21) 申请号 202110201251.6

(22) 申请日 2021.02.23

(71) 申请人 南京川仁商贸有限公司

地址 211800 江苏省南京市浦口区汤泉街  
道高华社区费庄组88-319办公室

(72) 发明人 陈爱华

(51) Int. Cl.

B21D 5/01 (2006.01)

B21D 45/02 (2006.01)

B21D 43/20 (2006.01)

B21D 43/00 (2006.01)

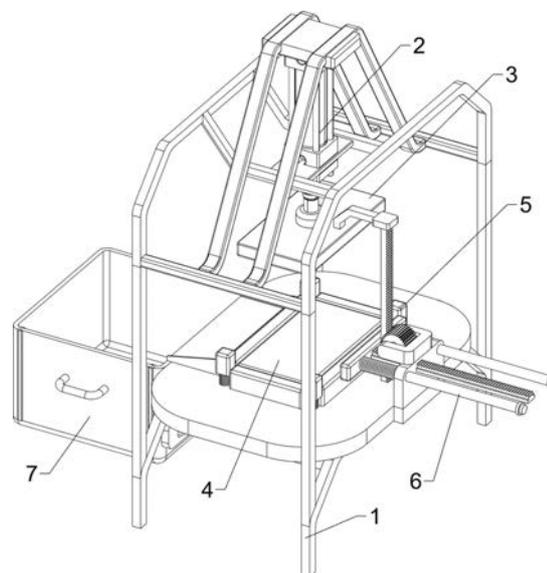
权利要求书1页 说明书3页 附图5页

(54) 发明名称

一种新能源设备用外壳成型装置

(57) 摘要

本发明涉及一种成型装置,尤其涉及一种新能源设备用外壳成型装置。本发明的技术问题是:提供一种结构合理,能够自动折弯,提升性能质量与稳定性的新能源设备用外壳成型装置。一种新能源设备用外壳成型装置,包括有固定架、气缸、折弯机构和顶撑机构等;固定架顶部中间设有气缸,固定架下部设有折弯机构,折弯机构下部设有顶撑机构。本发明通过将外壳放置在折弯机构上,启动气缸,折弯机构向下夹紧外壳,顶撑机构向下移动,外壳中间部分被向下挤压成型,后遂气缸活塞杆向上,顶撑机构向上复位,折弯机构脱离外壳后人们可将其取出,达到使用安全稳定折弯、提升折弯质量的效果。



1. 一种新能源设备用外壳成型装置,包括有固定架(1)和气缸(2),固定架(1)顶部中间设有气缸(2),其特征是:还包括有折弯机构(3)和顶撑机构(4),固定架(1)下部设有折弯机构(3),折弯机构(3)下部设有顶撑机构(4)。

2. 根据权利要求1所述的一种新能源设备用外壳成型装置,其特征是:折弯机构(3)包括有压板(31)、工作平面(32)、第一顶杆(33)和第二顶杆(34),气缸(2)活塞杆上连接有压板(31),固定架(1)下部中间设有工作平面(32),工作平面(32)顶部前后对称设有第一顶杆(33),工作平面(32)顶部左右对称设有第二顶杆(34)。

3. 根据权利要求2所述的一种新能源设备用外壳成型装置,其特征是:顶撑机构(4)包括有第一安装架(41)、第一导向杆(42)、第一弹簧(43)、顶板(44)和固定板(45),固定架(1)底部左右对称设有第一安装架(41),第一安装架(41)顶部之间设有固定板(45),固定板(45)上左右对称滑动式设有第一导向杆(42),第一导向杆(42)顶部之间设有顶板(44),顶板(44)与工作平面(32)滑动式配合,顶板(44)与固定板(45)之间左右对称连接有第一弹簧(43),第一弹簧(43)套装在第一导向杆(42)上。

4. 根据权利要求3所述的一种新能源设备用外壳成型装置,其特征是:还包括有定位机构(5),定位机构(5)包括有第二导向杆(51)、第二弹簧(52)和卡块(53),工作平面(32)顶部前后两侧均左右对称设有第二导向杆(51),第二导向杆(51)顶部均滑动式设有卡块(53),卡块(53)位于第一顶杆(33)与第二顶杆(34)四周,卡块(53)与工作平面(32)之间连接有第二弹簧(52),第二弹簧(52)套装在第二导向杆(51)上。

5. 根据权利要求4所述的一种新能源设备用外壳成型装置,其特征是:还包括有推出机构(6),推出机构(6)包括有第二安装架(61)、齿轮(62)、第一齿条(63)、第二齿条(64)、推板(65)、推杆(66)、第三弹簧(67)和推块(68),工作平面(32)后侧中间设有第二安装架(61),第二安装架(61)顶部前侧转动式设有齿轮(62),第二安装架(61)上部滑动式连接有第一齿条(63),第一齿条(63)与齿轮(62)啮合,压板(31)顶部后侧设有推板(65),推板(65)底部设有第二齿条(64),第二齿条(64)与齿轮(62)啮合,第二安装架(61)上左右对称滑动式设有推杆(66),推杆(66)之间设有推块(68),推块(68)与第二安装架(61)之间连接有第三弹簧(67)。

6. 根据权利要求5所述的一种新能源设备用外壳成型装置,其特征是:还包括有收集机构(7),收集机构(7)包括有导料槽(71)、第三安装架(72)和收集框(73),工作平面(32)顶部前侧左右对称设有导料槽(71),固定架(1)下部前侧设有第三安装架(72),第三安装架(72)前侧放置有收集框(73)。

## 一种新能源设备用外壳成型装置

### 技术领域

[0001] 本发明涉及一种成型装置,尤其涉及一种新能源设备用外壳成型装置。

### 背景技术

[0002] 现有技术中,制作外壳成型的设备中,折弯机构在进行折弯时,其外壳由人工进行放置,人工进料只能一个方向进料,从而影响了折弯的准确性能和折弯的质量,且大都是直接通过模具的运行,从而使外壳被动的运行完成折弯,这种折弯方式存在工作效率低,板材弯折质量不均匀,折弯处的性能差,而且对板材上表面的作用力比较大,折弯处的板材性能就会存在差异,因此在折弯质量上面有一定的影响,不能满足大批量加工生产的要求。

[0003] 因此,需要设计一种结构合理,能够自动折弯,提升性能质量与稳定性的新能源设备用外壳成型装置。

### 发明内容

[0004] 为了克服折弯不均匀,性能较差质量有一定的影响的缺点,本发明的技术问题是:提供一种结构合理,能够自动折弯,提升性能质量与稳定性的新能源设备用外壳成型装置。

[0005] 一种新能源设备用外壳成型装置,包括有固定架、气缸、折弯机构和顶撑机构,固定架顶部中间设有气缸,固定架下部设有折弯机构,折弯机构下部设有顶撑机构。

[0006] 更为优选的是,折弯机构包括有压板、工作平面、第一顶杆和第二顶杆,气缸活塞杆上连接有压板,固定架下部中间设有工作平面,工作平面顶部前后对称设有第一顶杆,工作平面顶部左右对称设有第二顶杆。

[0007] 更为优选的是,顶撑机构包括有第一安装架、第一导向杆、第一弹簧、顶板和固定板,固定架底部左右对称设有第一安装架,第一安装架顶部之间设有固定板,固定板上左右对称滑动式设有第一导向杆,第一导向杆顶部之间设有顶板,顶板与工作平面滑动式配合,顶板与固定板之间左右对称连接有第一弹簧,第一弹簧套装在第一导向杆上。

[0008] 更为优选的是,还包括有定位机构,定位机构包括有第二导向杆、第二弹簧和卡块,工作平面顶部前后两侧均左右对称设有第二导向杆,第二导向杆顶部均滑动式设有卡块,卡块位于第一顶杆与第二顶杆四周,卡块与工作平面之间连接有第二弹簧,第二弹簧套装在第二导向杆上。

[0009] 更为优选的是,还包括有推出机构,推出机构包括有第二安装架、齿轮、第一齿条、第二齿条、推板、推杆、第三弹簧和推块,工作平面后侧中间设有第二安装架,第二安装架顶部前侧转动式设有齿轮,第二安装架上部滑动式连接有第一齿条,第一齿条与齿轮啮合,压板顶部后侧设有推板,推板底部设有第二齿条,第二齿条与齿轮啮合,第二安装架上左右对称滑动式设有推杆,推杆之间设有推块,推块与第二安装架之间连接有第三弹簧。

[0010] 更为优选的是,还包括有收集机构,收集机构包括有导料槽、第三安装架和收集框,工作平面顶部前侧左右对称设有导料槽,固定架下部前侧设有第三安装架,第三安装架前侧放置有收集框。

[0011] 本发明具有以下优点:1、本发明通过将外壳放置在折弯机构上,启动气缸,气缸下压的作用使折弯机构向下夹紧外壳,由于气缸继续向地下移动,故使顶撑机构向下移动,外壳中间部分被向下挤压成型,后遂气缸活塞杆向上复位,顶撑机构向上复位,折弯机构脱离外壳后人们可将其取出,达到使用安全的效果。

[0012] 2、本发明通过启动气缸,压板挤压外壳贴紧顶板向下移动,第一顶杆与第二顶杆对外壳四周起固定作用,不会产生偏移的效果,达到合理结构对外壳进行自动压弯的效果。

[0013] 3、本发明通过气缸活塞杆带动推板向下移动时,齿轮转动,第一齿条与推杆向后移动,第三弹簧进行复位,推块向后复位时由于卡块固定作用,故外壳不会产生偏移,达到稳定折弯、提升折弯质量的效果。

## 附图说明

[0014] 图1为本发明的立体结构示意图。

[0015] 图2为本发明折弯机构的立体结构示意图。

[0016] 图3为本发明顶撑机构的立体结构示意图。

[0017] 图4为本发明定位机构的立体结构示意图。

[0018] 图5为本发明推出机构和收集机构的立体结构示意图。

[0019] 附图中各零部件的标记如下:1、固定架,2、气缸,3、折弯机构,31、压板,32、工作平面,33、第一顶杆,34、第二顶杆,4、顶撑机构,41、第一安装架,42、第一导向杆,43、第一弹簧,44、顶板,45、固定板,5、定位机构,51、第二导向杆,52、第二弹簧,53、卡块,6、推出机构,61、第二安装架,62、齿轮,63、第一齿条,64、第二齿条,65、推板,66、推杆,67、第三弹簧,68、推块,7、收集机构,71、导料槽,72、第三安装架,73、收集框。

## 具体实施方式

[0020] 下面将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的一部分实施例,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1

一种新能源设备用外壳成型装置,如图1-5所示,包括有固定架1、气缸2、折弯机构3和顶撑机构4,固定架1顶部中间设有气缸2,固定架1下部设有折弯机构3,折弯机构3下部设有顶撑机构4。

[0022] 首先将外壳放置在折弯机构3上,启动气缸2,气缸2下压的作用使折弯机构3向下夹紧外壳,由于气缸2继续向下移动,故使顶撑机构4向下移动,外壳中间部分被向下挤压成型,后气缸2活塞杆向上复位,顶撑机构4向上复位,折弯机构3脱离外壳后人们可将其取出,达到使用安全的效果。

[0023] 折弯机构3包括有压板31、工作平面32、第一顶杆33和第二顶杆34,气缸2活塞杆上连接有压板31,固定架1下部中间设有工作平面32,工作平面32顶部前后对称设有第一顶杆33,工作平面32顶部左右对称设有第二顶杆34。

[0024] 顶撑机构4包括有第一安装架41、第一导向杆42、第一弹簧43、顶板44和固定板45,

固定架1底部左右对称设有第一安装架41,第一安装架41顶部之间设有固定板45,固定板45上左右对称滑动式设有第一导向杆42,第一导向杆42顶部之间设有顶板44,顶板44与工作平面32滑动式配合,顶板44与固定板45之间左右对称连接有第一弹簧43,第一弹簧43套装在第一导向杆42上。

[0025] 当外壳放置在工作平面32上后,启动气缸2,气缸2活塞杆带动压板31向下移动,对外壳进行压紧,由于气缸2的作用,使压板31继续向下压动,贴紧外壳与顶板44一同向下移动,第一导向杆42通过固定板45向下移动,第一弹簧43被挤压,顶板44脱离工作平面32,外壳中间部分被挤压向下凹起,由于第一顶杆33与第二顶杆34的作用,对外壳四周起固定作用,不会产生偏移的效果,外壳折弯完成后,气缸2活塞杆向上复位,压板31脱离外壳向上复位,通过第一弹簧43的作用,使顶板44与第一导向杆42带动外壳向上复位,此时人们可将折弯完成的外壳取出,达到合理结构对外壳进行自动压弯的效果。

[0026] 还包括有定位机构5,定位机构5包括有第二导向杆51、第二弹簧52和卡块53,工作平面32顶部前后两侧均左右对称设有第二导向杆51,第二导向杆51顶部均滑动式设有卡块53,卡块53位于第一顶杆33与第二顶杆34四周,卡块53与工作平面32之间连接有第二弹簧52,第二弹簧52套装在第二导向杆51上。

[0027] 还包括有推出机构6,推出机构6包括有第二安装架61、齿轮62、第一齿条63、第二齿条64、推板65、推杆66、第三弹簧67和推块68,工作平面32后侧中间设有第二安装架61,第二安装架61顶部前侧转动式设有齿轮62,第二安装架61上部滑动式连接有第一齿条63,第一齿条63与齿轮62啮合,压板31顶部后侧设有推板65,推板65底部设有第二齿条64,第二齿条64与齿轮62啮合,第二安装架61上左右对称滑动式设有推杆66,推杆66之间设有推块68,推块68与第二安装架61之间连接有第三弹簧67。

[0028] 还包括有收集机构7,收集机构7包括有导料槽71、第三安装架72和收集框73,工作平面32顶部前侧左右对称设有导料槽71,固定架1下部前侧设有第三安装架72,第三安装架72前侧放置有收集框73。

[0029] 气缸2启动时,压板31通过推板65带动第二齿条64向上移动,齿轮62转动,使第一齿条63向前移动,推杆66向前推动推块68,第三弹簧67拉伸,推块68将折弯完成的外壳通过导料槽71推向收集框73内,完成收集,随后将新的外壳放置在工作平面32上,通过卡块53进行定位,气缸2活塞杆带动推板65向下移动时,齿轮62转动,第一齿条63与推杆66向后移动,第三弹簧67进行复位,推块68向后复位时由于卡块53固定作用,故外壳不会产生偏移,达到稳定折弯、提升折弯质量的效果。

[0030] 应理解,该实施例仅用于说明本发明而不适用于限制本发明的范围。此外应理解,在阅读了本发明讲授的内容之后,本领域技术人员可以对本发明作各种改动或修改,这些等价形式同样落于本申请所附权利要求书所限定的范围。

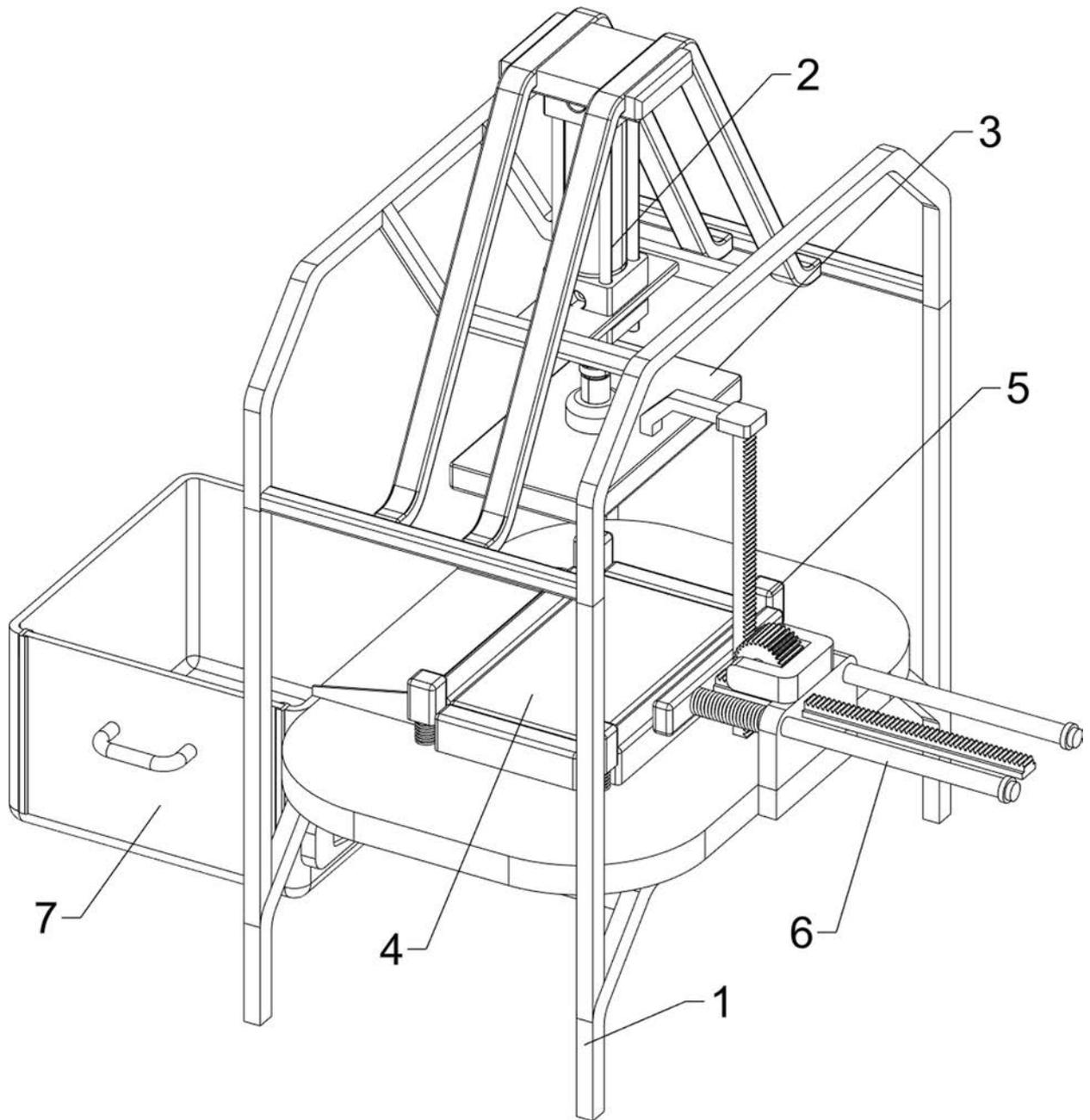


图1

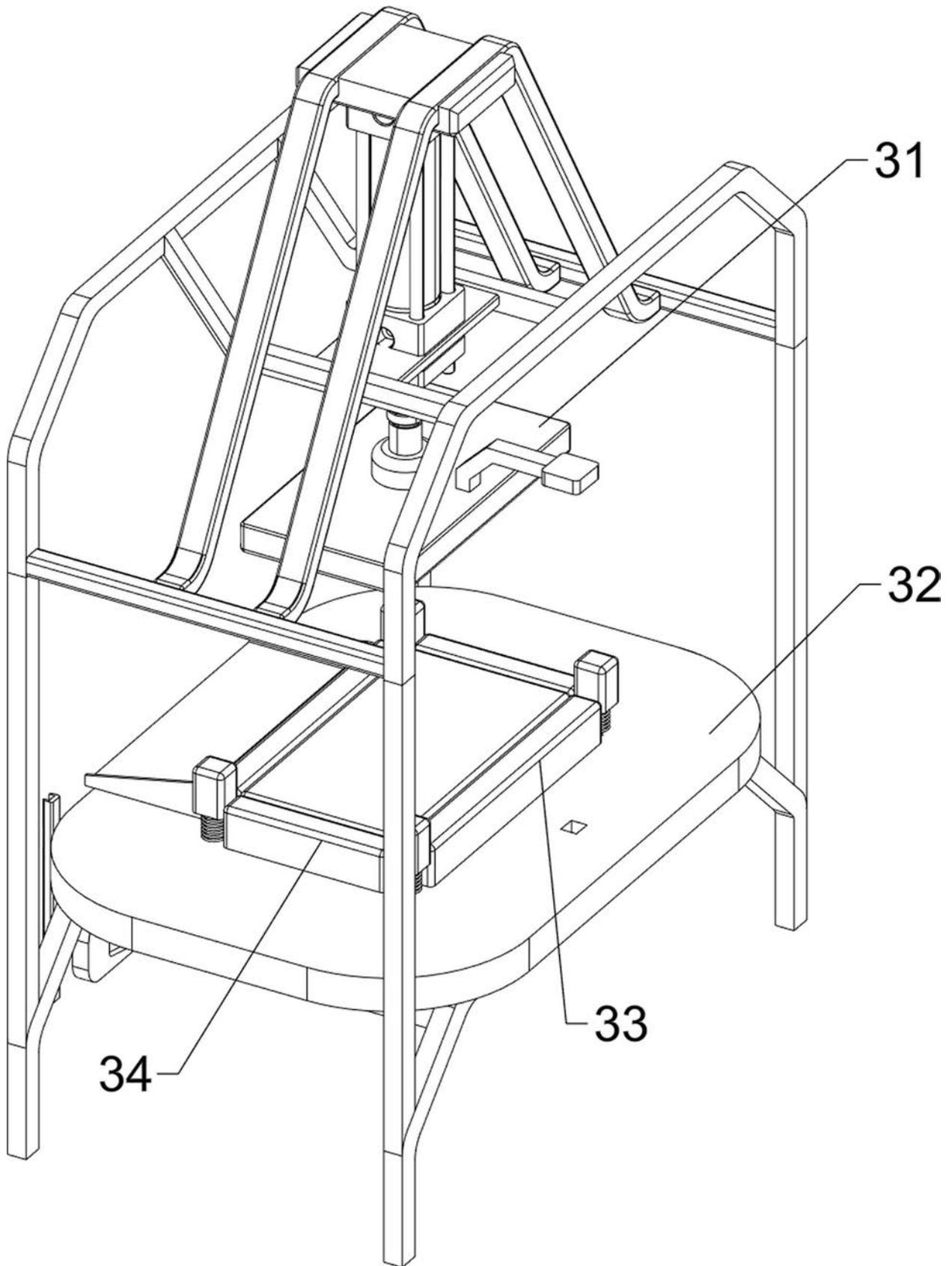


图2

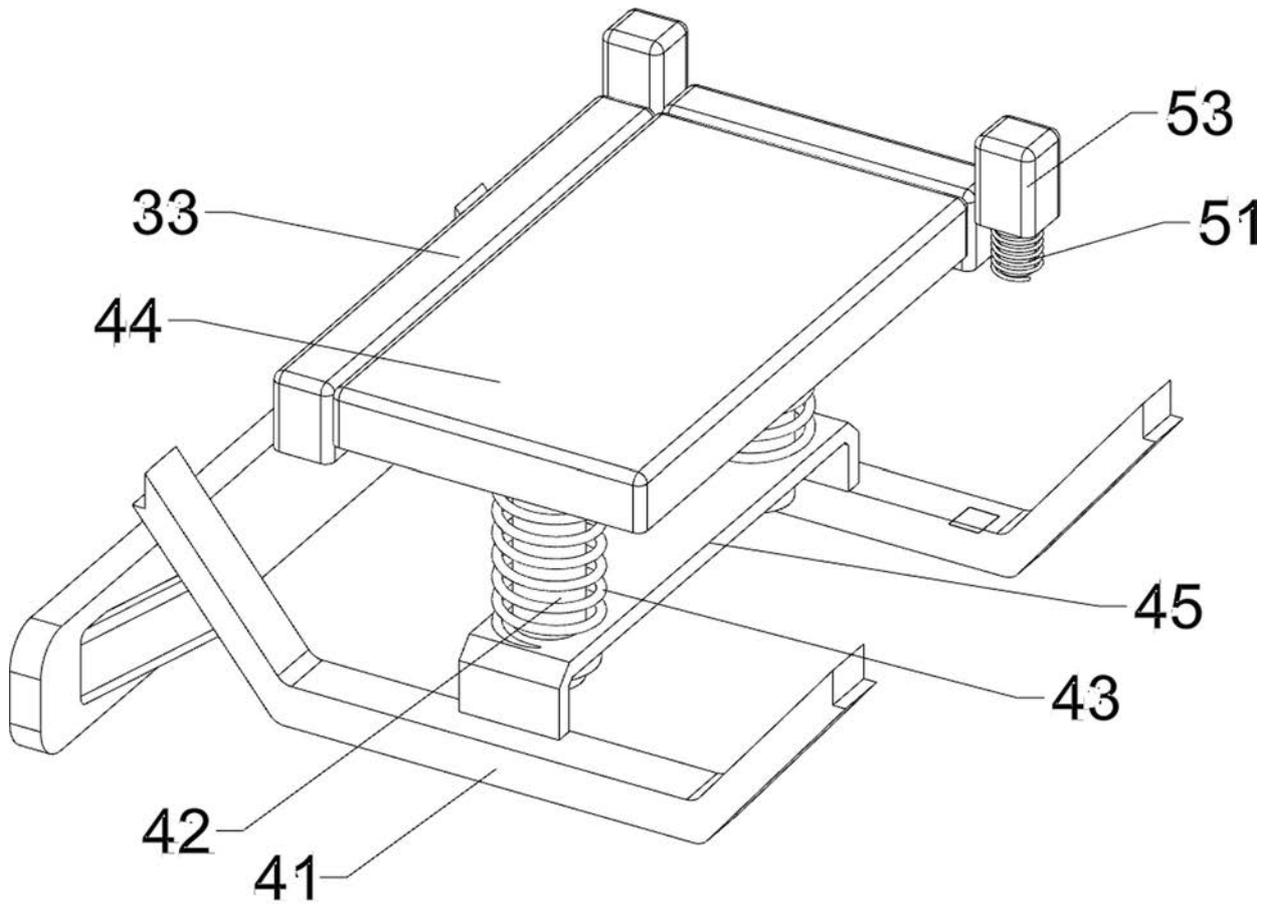


图3

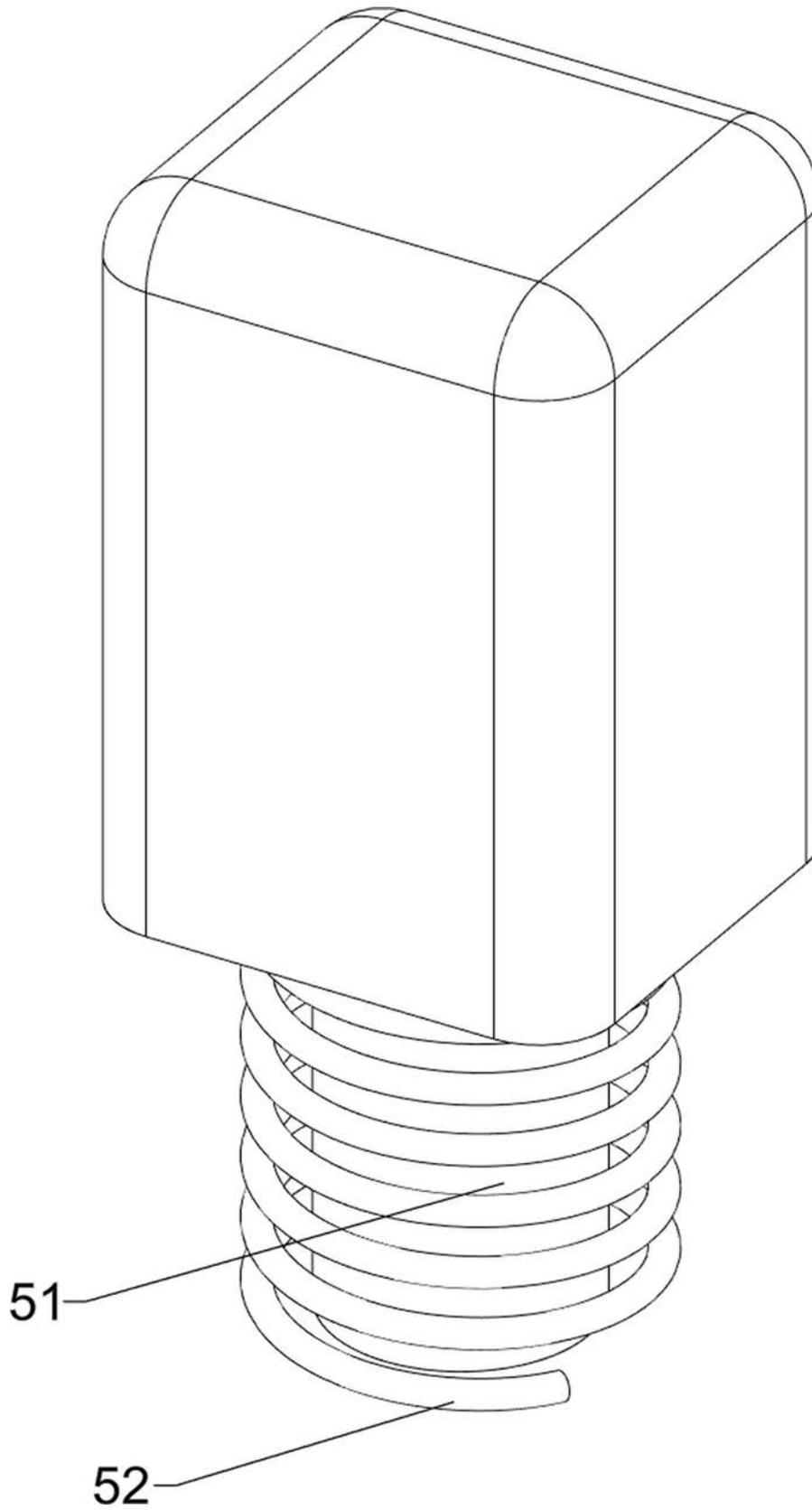


图4

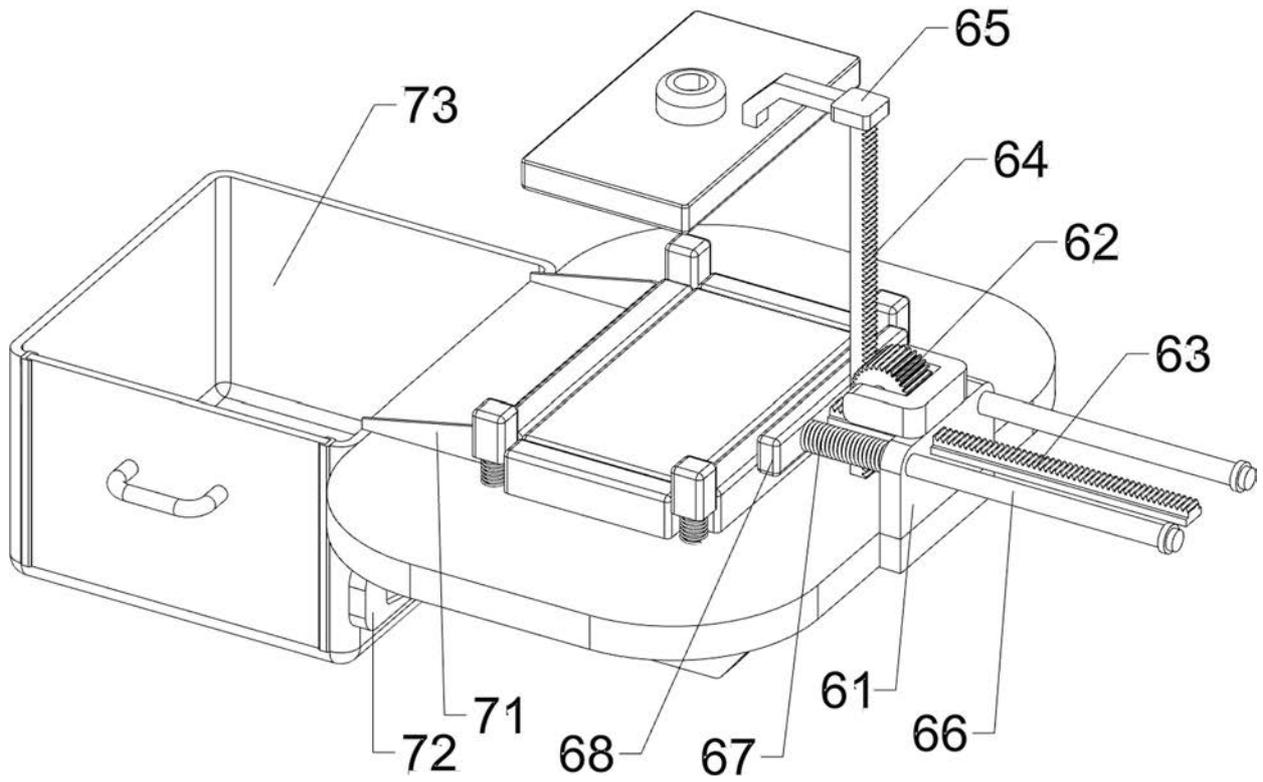


图5