(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 221773364 U
(45)授权公告日 2024.09.27

(21)申请号 202420235291.1

(22)申请日 2024.01.31

(73)专利权人 宁海锐鹏模具科技有限公司
地址 315600 浙江省宁波市宁海县跃龙街道檀香南路13幢9号

(72)发明人 唐海兵

(74)专利代理机构 宁波鼎源专利代理事务所(普通合伙) 33411
专利代理师 叶蕊嘉

(51)Int.Cl.
B21D 45/02(2006.01)
B21D 37/08(2006.01)
B21D 43/20(2006.01)

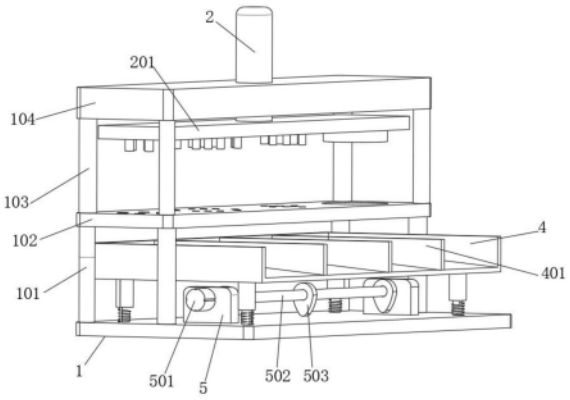
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)实用新型名称

一种电机级进模具三角废料输出装置

(57)摘要

本实用新型涉及模具技术领域,公开了一种电机级进模具三角废料输出装置,包括底座,若干个所述支杆一的顶端之间固定连接有加工台,所述加工台的顶端安装有下模具,所述加工台的顶端固定连接有若干个支杆二,若干个所述支杆二的顶端之间固定连接有顶板,所述顶板的顶端设有冲压机构,所述底座的顶端设有若干个回弹机构,若干个所述回弹机构的顶端之间设有收集框,所述底座的顶端设有转动机构,本实用新型通过收集框和分隔板的设置,冲切下来不同形状的废料会在收集框内又形成分类收集,可便于后续对不同形状的废料进行不同作用的回收利用,从而提高了废料的利用率,避免出现原材料的严重浪费,降低了生产成本。



CN 221773364 U

1.一种电机级进模具三角废料输出装置,包括底座(1),所述底座(1)的顶端固定连接有若干个支杆一(101),若干个所述支杆一(101)的顶端之间固定连接有加工台(102),所述加工台(102)的顶端安装有下模具,所述加工台(102)的顶端固定连接有若干个支杆二(103),若干个所述支杆二(103)的顶端之间固定连接有顶板(104),所述顶板(104)的顶端设有冲压机构,其特征在于:所述底座(1)的顶端设有若干个回弹机构,若干个所述回弹机构的顶端之间设有收集框(4),所述底座(1)的顶端设有转动机构。

2.根据权利要求1所述的一种电机级进模具三角废料输出装置,其特征在于:所述回弹机构包括圆杆(3),所述圆杆(3)固定连接在底座(1)的顶端,所述圆杆(3)的顶端固定连接有圆板(301),所述圆杆(3)和圆板(301)的外端套设有空心杆(302),所述空心杆(302)固定连接在收集框(4)的底端,所述圆杆(3)的外端套设有弹簧一(303),所述圆杆(3)的外端套设有弹簧二(304)。

3.根据权利要求2所述的一种电机级进模具三角废料输出装置,其特征在于:所述弹簧一(303)位于空心杆(302)的底端,所述弹簧二(304)位于空心杆(302)的内部。

4.根据权利要求1所述的一种电机级进模具三角废料输出装置,其特征在于:所述收集框(4)的内部底端固定连接有若干个分隔板(401)。

5.根据权利要求1所述的一种电机级进模具三角废料输出装置,其特征在于:所述转动机构包括若干个限位板(5),若干个所述限位板(5)固定连接在底座(1)的顶端,其中一个所述限位板(5)的侧端固定安装有电机(501),所述电机(501)的输出端安装有转杆(502),所述转杆(502)的侧端转动设置在另外一个限位板(5)的侧端,所述转杆(502)的外端固定连接有若干个水滴板(503)。

6.根据权利要求5所述的一种电机级进模具三角废料输出装置,其特征在于:所述水滴板(503)的外形一端呈圆弧状,所述水滴板(503)的外形另一端呈凸起状。

7.根据权利要求1所述的一种电机级进模具三角废料输出装置,其特征在于:所述冲压机构包括气缸(2),所述气缸(2)固定安装在顶板(104)的顶端,所述气缸(2)的底端安装有上模具(201)。

一种电机级进模具三角废料输出装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及模具技术领域,具体的,涉及一种电机级进模具三角废料输出装置。

背景技术

[0002] 级进模(也叫连续模)由多个工位组成,各工位按顺序关联完成不同的加工,在冲床的一次行程中完成一系列的不同的冲压加工。一次行程完成以后,由冲床送料机按照一个固定的步距将材料向前移动,这样在一副模具上就可以完成多个工序,一般有冲孔,落料,折弯,切边,拉深等等,电机在生产制作的过程中,需要使用到级进模具对原材料进行级进冲切。

[0003] 由于级进模具对电机原材料进行级进冲切时会产生大量的三角废料,这些原材料所产生的废料往往难以被集中收集,导致废料的利用率不够高,因此就会出现原材料的严重浪费、生产成本较高的情况,为此需要一种电机级进模具三角废料输出装置来解决上述问题。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种电机级进模具三角废料输出装置,解决现有技术中由于级进模具对电机原材料进行级进冲切时会产生大量的三角废料,这些原材料所产生的废料往往难以被集中收集,导致废料的利用率不够高,因此就会出现原材料的严重浪费、生产成本较高的情况的问题。

[0005] 本实用新型提供如下技术方案:一种电机级进模具三角废料输出装置,包括底座,所述底座的顶端固定连接有若干个支杆一,若干个所述支杆一的顶端之间固定连接有加工台,所述加工台的顶端安装有下模具,所述加工台的顶端固定连接有若干个支杆二,若干个所述支杆二的顶端之间固定连接有顶板,所述顶板的顶端设有冲压机构,所述底座的顶端设有若干个回弹机构,若干个所述回弹机构的顶端之间设有收集框,所述底座的顶端设有转动机构。

[0006] 作为上述技术方案的优选,所述回弹机构包括圆杆,所述圆杆固定连接在底座的顶端,所述圆杆的顶端固定连接有圆板,所述圆杆和圆板的外端套设有空心杆,所述空心杆固定连接在收集框的底端,所述圆杆的外端套设有弹簧一,所述圆杆的外端套设有弹簧二。

[0007] 作为上述技术方案的优选,所述弹簧一位于空心杆的底端,所述弹簧二位于空心杆的内部。

[0008] 作为上述技术方案的优选,所述收集框的内部底端固定连接有若干个分隔板。

[0009] 作为上述技术方案的优选,所述转动机构包括若干个限位板,若干个所述限位板固定连接在底座的顶端,其中一个所述限位板的侧端固定安装有电机,所述电机的输出端安装有转杆,所述转杆的侧端转动设置在另外一个限位板的侧端,所述转杆的外端固定连接有若干个水滴板。

[0010] 作为上述技术方案的优选,所述水滴板的外形一端呈圆弧状,所述水滴板的外形另一端呈凸起状。

[0011] 作为上述技术方案的优选,所述冲压机构包括气缸,所述气缸固定安装在顶板的顶端,所述气缸的底端安装有上模具。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0013] 本实用新型通过收集框和分隔板的设置,冲切后产生的三角废料会掉进收集框内被集中收集,通过在收集框内固定安装有分隔板,在收集框内对废料进行集中收集的同时,由于分隔板的分隔,冲切下来不同形状的废料会在收集框内又形成分类收集,可便于后续对不同形状的废料进行不同作用的回收利用,从而提高了废料的利用率,避免出现原材料的严重浪费,降低了生产成本。

[0014] 本实用新型通过转动机构和回弹机构的配合设置,通过启动电机带动转杆和若干个水滴板进行转动,此时当水滴板侧端呈凸起状的一端,转动到收集框底端时就会顶着收集框上移,此时每个空心杆就会与每个圆板配合挤压弹簧二进行收缩,此时当水滴板继续转动后,水滴板侧端呈圆弧状的一端位于收集框底端时,此时水滴板就不再接触收集框底端,此时弹簧二顶着空心杆回弹并且带动收集框向下移动,收集箱和空心杆向下移动的同时,空心杆就会抵压弹簧一进行收缩,之后弹簧一出现回弹,与弹簧二配合就会使得收集框呈现上下移动的状态,此时就可便于将收集框内收集的废料进行输出下料。

附图说明

[0015] 图1为一种电机级进模具三角废料输出装置的立体图;

[0016] 图2为一种电机级进模具三角废料输出装置的正视立体图;

[0017] 图3为一种电机级进模具三角废料输出装置的后视立体图;

[0018] 图4为图3中A的局部放大结构示意图。

[0019] 图中:1、底座;101、支杆一;102、加工台;103、支杆二;104、顶板;2、气缸;201、上模具;3、圆杆;301、圆板;302、空心杆;303、弹簧一;304、弹簧二;4、收集框;401、分隔板;5、限位板;501、电机;502、转杆;503、水滴板。

具体实施方式

[0020] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述。

[0021] 如图1-4所示,本实用新型提供一种技术方案:一种电机级进模具三角废料输出装置,包括底座1,底座1的顶端固定连接有若干个支杆一101,若干个支杆一101的顶端之间固定连接有加工台102,加工台102的顶端安装有下模具,加工台102的顶端固定连接有若干个支杆二103,若干个支杆二103的顶端之间固定连接有顶板104,顶板104的顶端设有冲压机构,冲压机构包括气缸2,气缸2固定安装在顶板104的顶端,气缸2的底端安装有上模具201,实施中,通过将电机501原材料传送到加工台102顶端后,通过启动气缸2带动上模具201向下移动,使得上模具201与下模具相配合对原材料进行冲切,冲切完成后通过继续推动原材料移动,上模具201和下模具继续配合对原材料进行冲切,从而可实现对电机501原材料进行级进冲切。

[0022] 进一步的,底座1的顶端设有若干个回弹机构,若干个回弹机构的顶端之间设有收集框4,收集框4的内部底端固定连接有若干个分隔板401,底座1的顶端设有转动机构,通过回弹机构、收集框4、分隔板401和转动机构的配合设置,冲切后产生的三角废料会掉进收集框4内被集中收集,通过在收集框4内固定安装有分隔板401,在收集框4内对废料进行集中收集的同时,由于分隔板401的分隔,冲切下来不同形状的废料会在收集框4内又形成分类收集,可便于后续对不同形状的废料进行不同作用的回收利用,从而提高了废料的利用率,避免出现原材料的严重浪费,降低了生产成本。

[0023] 作为本实施例中的一种实施方式,如图3和图4所示,回弹机构包括圆杆3,圆杆3固定连接在底座1的顶端,圆杆3的顶端固定连接有圆板301,圆杆3和圆板301的外端套设有空心杆302,空心杆302固定连接在收集框4的底端,圆杆3的外端套设有弹簧一303,圆杆3的外端套设有弹簧二304,弹簧一303位于空心杆302的底端,弹簧二304位于空心杆302的内部,通过转动机构带动收集框4进行上下移动时,弹簧一303和弹簧二304就会被空心杆302来回抵压收缩,之后来回回弹,从而使得收集框4内的废料能够便于输出下料。

[0024] 作为本实施例中的一种实施方式,如图1所示,转动机构包括若干个限位板5,若干个限位板5固定连接在底座1的顶端,其中一个限位板5的侧端固定安装有电机501,电机501的输出端安装有转杆502,转杆502的侧端转动设置在另外一个限位板5的侧端,转杆502的外端固定连接有若干个水滴板503,水滴板503的外形一端呈圆弧状,水滴板503的外形另一端呈凸起状,实施中,通过启动电机501带动转杆502和若干个水滴板503进行转动,此时当水滴板503侧端呈凸起状的一端,转动到收集框4底端时就会顶着收集框4上移,此时每个空心杆302就会与每个圆板301配合挤压弹簧二304进行收缩,此时当水滴板503继续转动后,水滴板503侧端呈圆弧状的一端位于收集框4底端时,此时水滴板503就不再接触收集框4底端,此时弹簧二304顶着空心杆302回弹并且带动收集框4向下移动,收集箱和空心杆302向下移动的同时,空心杆302就会抵压弹簧一303进行收缩,之后弹簧一303出现回弹,与弹簧二304配合就会使得收集框4呈现上下移动的状态,此时就可便于将收集框4内收集的废料进行输出下料。

[0025] 工作原理:通过将电机501原材料传送到加工台102顶端后,通过启动气缸2带动上模具201向下移动,使得上模具201与下模具相配合对原材料进行冲切,冲切完成后通过继续推动原材料移动,上模具201和下模具继续配合对原材料进行冲切,从而可实现对电机501原材料进行级进冲切,冲切后产生的三角废料会掉进收集框4内被集中收集,通过在收集框4内固定安装有分隔板401,在收集框4内对废料进行集中收集的同时,由于分隔板401的分隔,冲切下来不同形状的废料会在收集框4内又形成分类收集,可便于后续对不同形状的废料进行不同作用的回收利用,从而提高了废料的利用率,避免出现原材料的严重浪费,降低了生产成本;

[0026] 接着通过启动电机501带动转杆502和若干个水滴板503进行转动,此时当水滴板503侧端呈凸起状的一端,转动到收集框4底端时就会顶着收集框4上移,此时每个空心杆302就会与每个圆板301配合挤压弹簧二304进行收缩,此时当水滴板503继续转动后,水滴板503侧端呈圆弧状的一端位于收集框4底端时,此时水滴板503就不再接触收集框4底端,此时弹簧二304顶着空心杆302回弹并且带动收集框4向下移动,收集箱和空心杆302向下移动的同时,空心杆302就会抵压弹簧一303进行收缩,之后弹簧一303出现回弹,与弹簧二304

配合就会使得收集框4呈现上下移动的状态,此时就可便于将收集框4内收集的废料进行输出下料。

[0027] 以上实施例仅用以说明本实用新型的技术方案,而非对其限制。

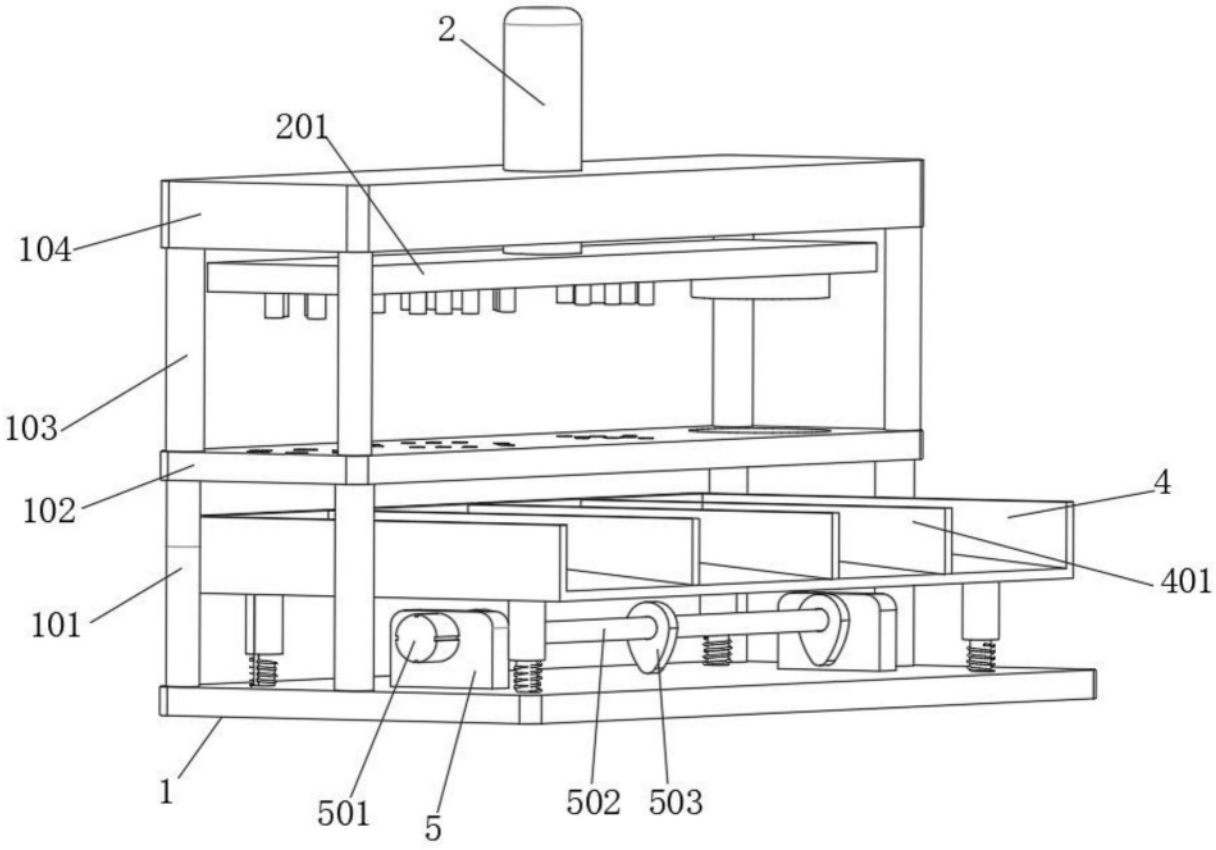


图1

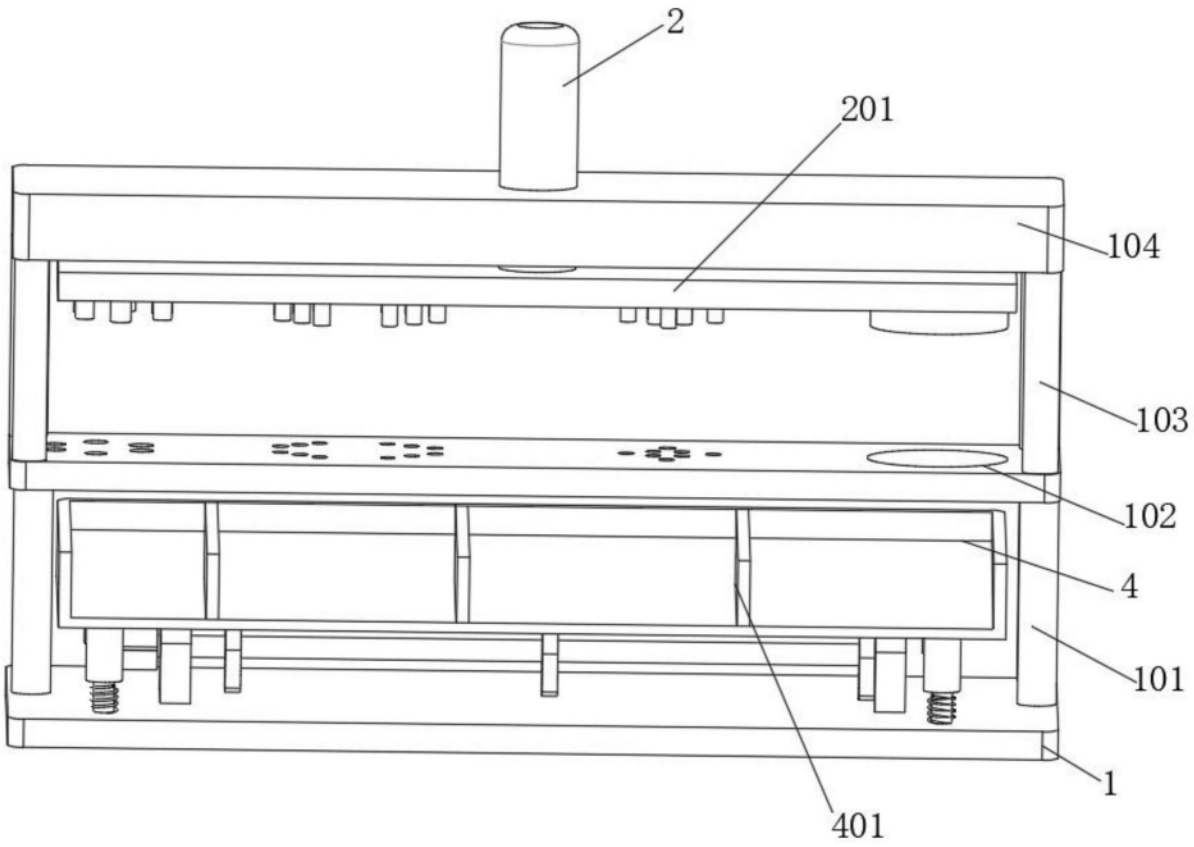


图2

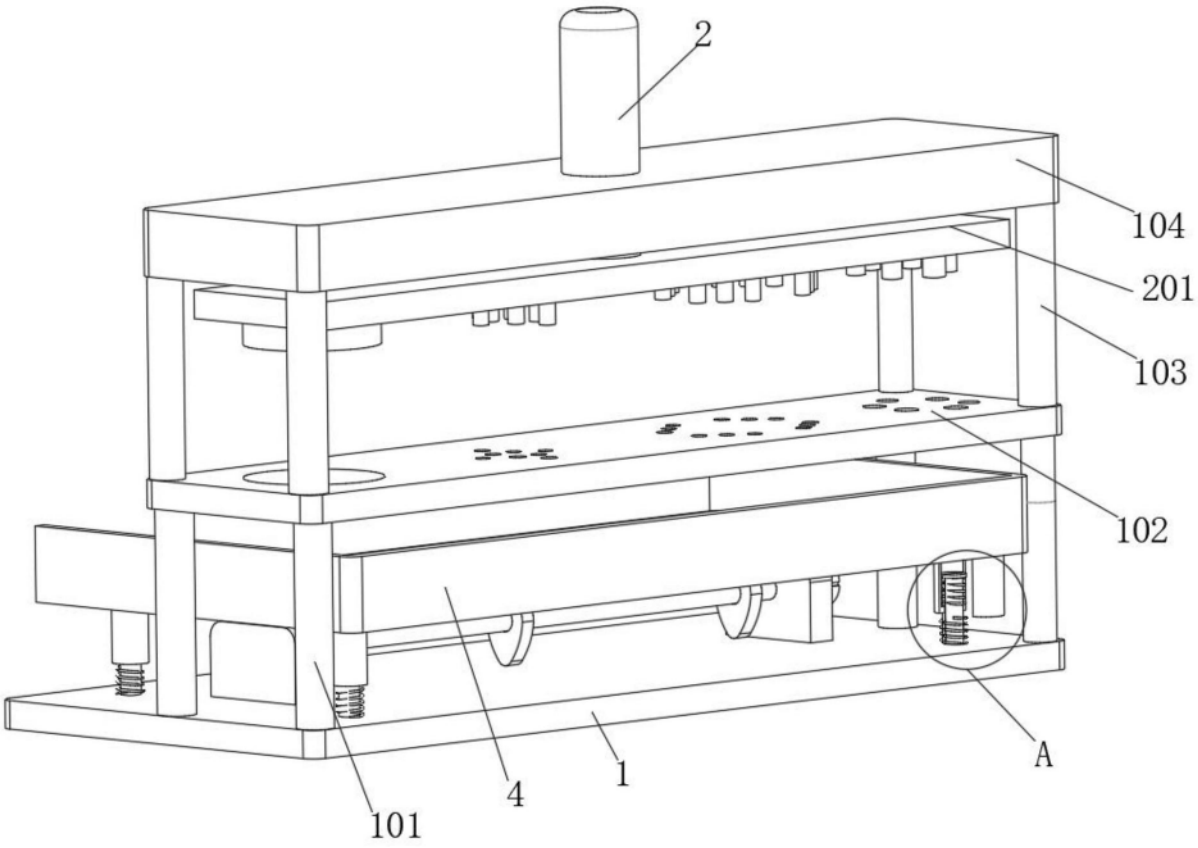


图3

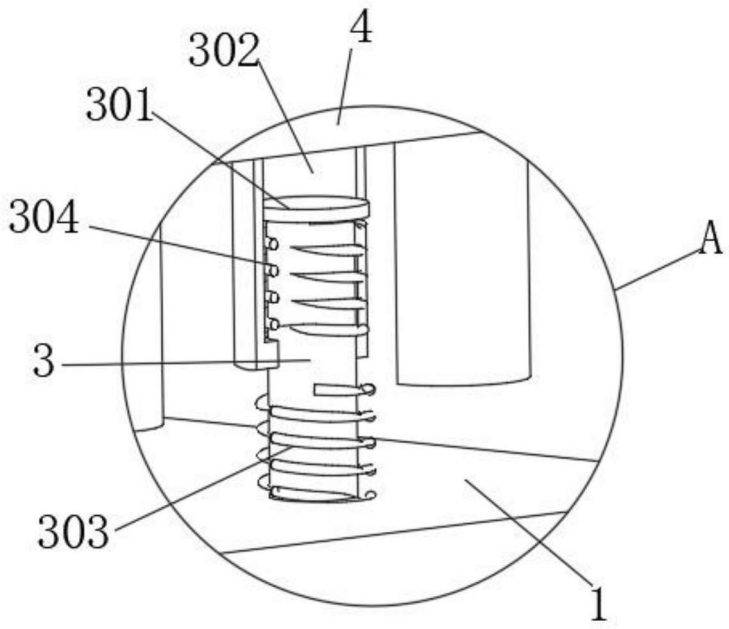


图4