



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 118455361 A

(43) 申请公布日 2024. 08. 09

(21) 申请号 202410925040.0

(22) 申请日 2024.07.11

(71) 申请人 靖江市东晟机电设备制造有限公司
地址 214500 江苏省泰州市靖江市西来镇
花苑路21号

(72) 发明人 环剑斌 董正刚 张小媛 李士新
王新龙 刘烨

(74) 专利代理机构 南京志同舟知识产权代理事
务所(普通合伙) 32489
专利代理师 黄律铃

(51) Int. Cl.

B21D 22/02 (2006.01)

B21D 43/00 (2006.01)

B21D 45/00 (2006.01)

B08B 15/04 (2006.01)

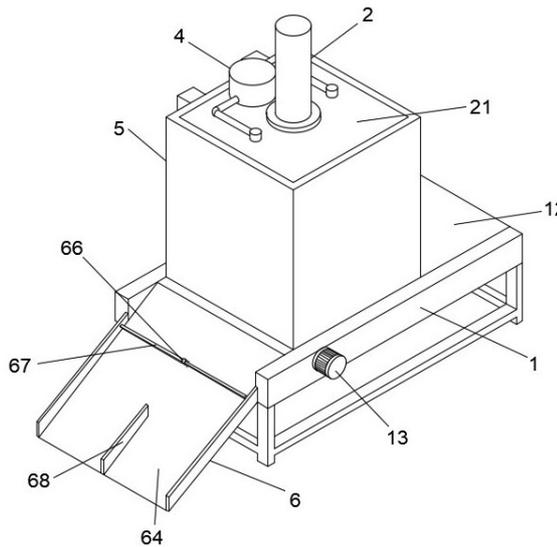
权利要求书2页 说明书6页 附图7页

(54) 发明名称

一种电机外壳加工用全自动冲压设备以及方法

(57) 摘要

本发明公开了一种电机外壳加工用全自动冲压设备以及方法,涉及电机外壳加工技术领域,包括底座,底座上设置有冲压机构,冲压机构包括有安装架、气缸以及冲压头,安装架固定安装在底座的顶部,气缸固定安装在安装架的顶部壁面,冲压头设置在安装架的内部与气缸的输出端固定连接,冲压机构上设置有定位机构和吸料机构,定位机构包括有定位板、安装板、活动杆以及复位弹簧,安装板、活动杆以及复位弹簧均有两个,两个安装板对称固定安装在冲压头的侧壁上,两个活动杆对称固定安装在定位板的顶部壁面。本发明通过吸料机构的设置,达到了在冲压完成后自动对废屑进行收集的效果,避免了废屑堆积在冲压的位置影响下次冲压的情况发生。



1. 一种电机外壳加工用全自动冲压设备,包括底座(1),底座(1)上设置有冲压机构(2),其特征在于:所述冲压机构(2)包括有安装架(21)、气缸(22)以及冲压头(23),安装架(21)固定安装在底座(1)的顶部,气缸(22)固定安装在安装架(21)的顶部壁面,冲压头(23)设置在安装架(21)的内部并与气缸(22)的输出端固定连接,冲压机构(2)上设置有定位机构(3)和吸料机构(4);

所述定位机构(3)包括有定位板(31)、安装板(32)、活动杆(33)以及复位弹簧(34),安装板(32)、活动杆(33)以及复位弹簧(34)均有两个,两个安装板(32)对称固定安装在冲压头(23)的侧壁上,两个活动杆(33)对称固定安装在定位板(31)的顶部壁面,两个活动杆(33)分别向上贯穿了两个安装板(32)的上下壁面,两个复位弹簧(34)分别套接在两个活动杆(33)上;

所述吸料机构(4)包括有气泵(41)、气管(42)、伸缩管(43)、连接管(44)以及密封管座(45),气泵(41)固定安装在安装架(21)的顶部壁面,气管(42)、伸缩管(43)、连接管(44)以及密封管座(45)均有两个,两个气管(42)分别活动安装在两个安装板(32)上对应活动杆(33)的位置,两个伸缩管(43)分别活动安装在两个气管(42)的顶部并与气管(42)内部连通,伸缩管(43)向上贯穿了安装架(21)的顶部壁面,两个连接管(44)均固定安装在气泵(41)的输入端上,两个连接管(44)分别与两个伸缩管(43)连接,密封管座(45)为空心圆柱形结构,两个密封管座(45)分别固定安装在两个安装板(32)的顶部,两个气管(42)分别通过螺纹活动安装在两个密封管座(45)上。

2. 根据权利要求1所述的一种电机外壳加工用全自动冲压设备,其特征在于:所述定位板(31)上开设有两个吸料口(46),吸料口(46)开设在定位板(31)的内部并延伸至定位板(31)的内壁以及上下壁面,吸料口(46)与活动杆(33)的内部连通,活动杆(33)的侧壁上方开设有连通口(47),连通口(47)与密封管座(45)的内壁贴合,两个伸缩管(43)的底部均可拆卸固定安装有滤网(48)。

3. 根据权利要求1所述的一种电机外壳加工用全自动冲压设备,其特征在于:所述底座(1)的内部活动安装有两个传动辊(11),两个传动辊(11)之间活动套接有传送带(12),传送带(12)与两个传动辊(11)啮合传动,底座(1)上固定安装有传送电机(13),传送电机(13)的输出端与其中一个传动辊(11)固定连接。

4. 根据权利要求1所述的一种电机外壳加工用全自动冲压设备,其特征在于:所述底座(1)上设置有移动机构(5),移动机构(5)包括有防护罩(51)、驱动架(52)、连接块(53)、连接块(53)以及移动电机(55),防护罩(51)设置在安装架(21)的外侧,安装架(21)位于防护罩(51)的内部,驱动架(52)、连接块(53)、传动轴(54)以及移动电机(55)均有两个,驱动架(52)固定安装在底座(1)的侧壁上,连接块(53)活动安装在驱动架(52)的内部,传动轴(54)为带有螺纹的圆柱形结构,传动轴(54)活动安装在驱动架(52)内部,传动轴(54)贯穿了连接块(53)的上下壁面与连接块(53)螺纹连接,移动电机(55)设置在驱动架(52)的下方,传动轴(54)与移动电机(55)的输出端固定连接。

5. 根据权利要求1所述的一种电机外壳加工用全自动冲压设备,其特征在于:所述安装架(21)和底座(1)上设置有分料机构(6),分料机构(6)包括有伸缩杆(61)、电磁铁(62)以及连接弹簧(63),伸缩杆(61)固定安装在冲压头(23)的内部,电磁铁(62)固定安装在伸缩杆(61)的底部,连接弹簧(63)安装在伸缩杆(61)的内部。

6. 根据权利要求5所述的一种电机外壳加工用全自动冲压设备,其特征在于:所述分料机构(6)还包括有下料板(64)、分料电机(65)、转杆(66)、导料板(67)以及隔板(68),下料板(64)固定安装在底座(1)的左侧,分料电机(65)固定安装在下料板(64)的底部,转杆(66)固定安装在分料电机(65)的输出端上,导料板(67)共有两个,两个导料板(67)对称固定安装在转杆(66)的侧壁上,隔板(68)固定安装在下料板(64)的中间位置。

7. 根据权利要求1所述的一种电机外壳加工用全自动冲压设备,其特征在于:所述底座(1)和冲压机构(2)上设置有支撑机构(7),支撑机构(7)包括有支撑座(71)、转轴(72)以及支撑轮(73),支撑座(71)固定安装在传送带(12)的内部,转轴(72)共有多个,多个转轴(72)分布均匀地镶嵌活动安装在支撑座(71)的侧壁上,支撑轮(73)活动套接在转轴(72)上,支撑轮(73)的侧壁与传送带(12)的内壁贴合。

8. 根据权利要求7所述的一种电机外壳加工用全自动冲压设备,其特征在于:所述支撑机构(7)还包括有两个支撑杆(74)以及滑轮(75),支撑杆(74)共有两个,两个支撑杆(74)对称固定安装在气缸(22)的输出端上,两个滑轮(75)分别活动安装在两个支撑杆(74)相远离的一端上,滑轮(75)和安装架(21)的内壁贴合。

9. 根据权利要求1-8任意一项所述的一种电机外壳加工用全自动冲压设备的使用方法,其特征在于:包括以下步骤:

步骤一:将原料放在传送带(12)上,启动传送电机(13),传送电机(13)驱动传送带(12)旋转带动原料移动,原料移动到安装架(21)的内部,启动气缸(22),气缸(22)带动冲压头(23)向下移动对原料进行冲压;

步骤二:冲压头(23)与原料接触前,定位板(31)会先与原料接触,然后冲压头(23)向下移动,冲压头(23)带动安装板(32)对复位弹簧(34)进行挤压,复位弹簧(34)释放出相反的力施加到定位板(31)上,即可通过定位板(31)对原料进行挤压定位固定;

步骤三:活动杆(33)会在气管(42)的内部向上移动,使得活动杆(33)上的连通口(47)离开密封管座(45)的内部,就会与气管(42)的内部连通,此时启动气泵(41),气泵(41)通过伸缩管(43)和连接管(44)对气管(42)内部产生吸力,进而可通过连通口(47)将吸力传递到活动杆(33)内部,而活动杆(33)与吸料口(46)内部连通,吸料口(46)即可对底座(1)上冲压产线的废屑吸取;

步骤四:冲压完成后,连接弹簧(63)通电将冲压头(23)冲压下的余料吸起,冲压好的金属板可继续随着传送带(12)移动,启动分料电机(65),分料电机(65)通过转杆(66)带动导料板(67)旋转,使得导料板(67)变为倾斜状态,冲压好的金属板就会沿着下料板(64)的斜面在导料板(67)的引导下从隔板(68)的一侧进行下料,随后断开连接弹簧(63)的电源,余料落到传送带(12)上,分料电机(65)反转,带动转杆(66)和导料板(67)旋转到另一个角度,使得余料可在下料板(64)上从隔板(68)的另一侧进行下料。

一种电机外壳加工用全自动冲压设备以及方法

技术领域

[0001] 本发明涉及电机外壳加工技术领域,尤其是涉及一种电机外壳加工用全自动冲压设备以及方法。

背景技术

[0002] 电机是指依据电磁感应定律实现电能转换或传递的一种电磁装置,它的主要作用是利用机械能转化为电能,电机在生产过程中,需要使用到多种加工设备,电机外壳部分大多数会采用冲压设备对其进行冲压加工。

[0003] 公开号为CN114798882A的中国专利,公开了一种电机外壳加工用全自动冲压设备。所述电机外壳加工用全自动冲压设备包括冲压机,冲压机上设有工作台,且工作台上安装有可向上推料的冲压模具,冲压机上安装有冲压头,且冲压头位于冲压模具正上方;输送组件,输送组件安装于冲压机上,输送组件包括输送台,且输送台的底部固定安装有支撑柱。该发明提供的电机外壳加工用全自动冲压设备具有工作人员的劳动强度低、工作效率高、安全性能高的优点。

[0004] 但是上述发明存在以下不足之处:

冲压时会产生一定的废屑,在一次冲压完成后,需要将废屑清理掉,不然会影响原料的位置以及受力,从而影响下一次的冲压,导致冲压失败或位置偏移,而现有的冲压设备一般都是在冲压后,对其进行清理,清理后才能再次冲压,较为麻烦。

发明内容

[0005] 本发明的目的在于提供一种电机外壳加工用全自动冲压设备以及方法,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0006] 本发明的技术方案是:一种电机外壳加工用全自动冲压设备,包括底座,底座上设置有冲压机构,冲压机构包括有安装架、气缸以及冲压头,安装架固定安装在底座的顶部,气缸固定安装在安装架的顶部壁面,冲压头设置在安装架的内部与气缸的输出端固定连接,冲压机构上设置有定位机构和吸料机构;

定位机构包括有定位板、安装板、活动杆以及复位弹簧,安装板、活动杆以及复位弹簧均有两个,两个安装板对称固定安装在冲压头的侧壁上,两个活动杆对称固定安装在定位板的顶部壁面,两个活动杆分别向上贯穿了两个安装板的上下壁面,两个复位弹簧分别套接在两个活动杆上。

[0007] 优选的,所述吸料机构包括有气泵、气管、伸缩管、连接管以及密封管座,气泵固定安装在安装架的顶部壁面,气管、伸缩管、连接管以及密封管座均有两个,两个气管分别活动安装在两个安装板上对应活动杆的位置,两个伸缩管分别活动安装在两个气管的顶部并与气管内部连通,伸缩管向上贯穿了安装架的顶部壁面,两个连接管均固定安装在气泵的输入端上,两个连接管分别与两个伸缩管连接,密封管座为空心圆柱形结构,两个密封管座分别固定安装在两个安装板的顶部,两个气管分别通过螺纹活动安装在两个密封管座上,

定位板上开设有两个吸料口,吸料口开设在定位板的内部并延伸至定位板的内壁以及上下壁面,吸料口与活动杆的内部连通,活动杆的侧壁上方开设有连通口,连通口与密封管座的内壁贴合,两个伸缩管的底部均可拆卸固定安装有滤网。

[0008] 优选的,所述底座的内部活动安装有两个传动辊,两个传动辊之间活动套接有传送带,传送带与两个传动辊啮合传动,底座上固定安装有传送电机,传送电机的输出端与其中一个传动辊固定连接。

[0009] 优选的,所述底座上设置有移动机构,移动机构包括有防护罩、驱动架、连接块、连接块以及移动电机,防护罩设置在安装架的外侧,安装架位于防护罩的内部,驱动架、连接块、传动轴以及移动电机均有两个,驱动架固定安装在底座的侧壁上,连接块活动安装在驱动架的内部,传动轴为带有螺纹的圆柱形结构,传动轴活动安装在驱动架内部,传动轴贯穿了连接块的上下壁面与连接块螺纹连接,移动电机设置在驱动架的下方,传动轴与移动电机的输出端固定连接。

[0010] 优选的,所述安装架和底座上设置有分料机构,分料机构包括有伸缩杆、电磁铁以及连接弹簧,伸缩杆固定安装在冲压头的内部,电磁铁固定安装在伸缩杆的底部,连接弹簧安装在伸缩杆的内部。

[0011] 优选的,所述分料机构还包括有下料板、分料电机、转杆、导料板以及隔板,下料板固定安装在底座的左侧,分料电机固定安装在下料板的底部,转杆固定安装在分料电机的输出端上,导料板共有两个,两个导料板对称固定安装在转杆的侧壁上,隔板固定安装在下料板的中间位置。

[0012] 优选的,所述底座和冲压机构上设置有支撑机构,支撑机构包括有支撑座、转轴以及支撑轮,支撑座固定安装在传送带的内部,转轴共有多个,多个转轴分布均匀地镶嵌活动安装在支撑座的侧壁上,支撑轮活动套接在转轴上,支撑轮的侧壁与传送带的内壁贴合。

[0013] 优选的,所述支撑机构还包括有两个支撑杆以及滑轮,支撑杆共有两个,两个支撑杆对称固定安装在气缸的输出端上,两个滑轮分别活动安装在两个支撑杆相远离的一端上,滑轮和安装架的内壁贴合。

[0014] 本发明还公开了一种电机外壳加工用全自动冲压设备的使用方法,包括以下步骤:

步骤一:将原料放在传送带上,启动传送电机,传送电机驱动传送带旋转带动原料移动,原料移动到安装架的内部,启动气缸,气缸带动冲压头向下移动对原料进行冲压;

步骤二:冲压头与原料接触前,定位板会先与原料接触,然后冲压头向下移动,冲压头带动安装板对复位弹簧进行挤压,复位弹簧释放出相反的力施加到定位板上,即可通过定位板对原料进行挤压定位固定;

步骤三:活动杆会在气管的内部向上移动,使得活动杆上的连通口离开密封管座的内部,就会与气管的内部连通,此时启动气泵,气泵通过伸缩管和连接管对气管内部产生吸力,进而可通过连通口将吸力传递到活动杆内部,而活动杆与吸料口内部连通,吸料口即可对底座上冲压产线的废屑吸取;

步骤四:冲压完成后,连接弹簧通电将冲压头冲压下的余料吸起,冲压好的金属板可继续随着传送带移动,启动分料电机,分料电机通过转杆带动导料板旋转,使得导料板变为倾斜状态,冲压好的金属板就会沿着下料板的斜面在导料板的引导下从隔板的一侧进行

下料,随后断开连接弹簧的电源,余料落到传送带上,分料电机反转,带动转杆和导料板旋转到另一个角度,使得余料可在下料板上从隔板的另一侧进行下料。

[0015] 本发明通过改进在此提供一种电机外壳加工用全自动冲压设备以及方法,与现有技术相比,具有如下改进及优点:

其一:本发明设置有吸料机构,在冲压时,活动杆就会在气管的内部向上移动,使得活动杆上的连通口离开密封管座的内部,之后就会与气管的内部连通,此时启动气泵,气泵通过伸缩管和连接管对气管内部产生吸力,进而可通过连通口将吸力传递到活动杆内部,而活动杆与吸料口内部连通,吸料口即可对底座上冲压产线的废屑吸取,废屑即可被吸入到气管的内部储存,从而达到了在冲压完成后自动对废屑进行收集的效果,避免了废屑堆积在冲压的位置影响下次冲压的情况发生;

其二:本发明设置有定位机构,当冲压头与原料接触前,定位板会先与原料接触,然后冲压头向下移动,冲压头带动安装板对复位弹簧进行挤压,复位弹簧释放出相反的力施加到定位板上,即可通过定位板对原料进行挤压定位固定,使得原料在被冲压时不会偏移;

其三:本发明在冲压时,安装架位于防护罩的内部,防护罩对安装架内部进行保护,避免冲压碎片飞溅伤人的情况发生,通过移动机构的设置,启动移动电机,移动电机驱动传动轴旋转,传动轴与连接块之间螺纹连接,连接块就会在驱动架内部移动,进而带动防护罩向上移动,此时冲压好的物件即可取出;

其四:本发明设置有分料机构,在进行冲压时,对连接弹簧进行通电,连接弹簧通电后就会将冲压头冲压下的余料吸起,冲压好的金属板可继续随着传送带移动,当金属板移动到到下料板的位置时,分料电机就会启动,分料电机通过转杆带动导料板旋转,使得导料板变为倾斜状态,此时冲压好的金属板就会沿着下料板的斜面在导料板的引导下从隔板的一侧进行下料,当金属板下料完成后,断开连接弹簧的电源,余料就会落到传送带上,余料移动到到下料板处时,分料电机反转,带动转杆和导料板旋转到另一个角度,使得余料可在下料板上从隔板的另一侧进行下料,从而达到了可在冲压后自动分料的效果。

附图说明

[0016] 为了更清楚地说明本发明具体实施方式或现有技术中的技术方案,下面将对具体实施方式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,下面描述中的附图是本发明的一些实施方式,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他的附图。

- [0017] 图1为本发明中的整体结构示意图;
图2为本发明中的内部结构剖视图;
图3为本发明中的部分结构内部剖视图;
图4为本发明中的防护罩移动示意图;
图5为本发明中的移动机构部分结构示意图;
图6为本发明中的安装架内部结构剖视图;
图7为本发明中的分料机构部分结构示意图;
图8为本发明中的图2中A处放大图。

[0018] 附图标记:

[0019] 1、底座;11、传动辊;12、传送带;13、传送电机;2、冲压机构;21、安装架;22、气缸;23、冲压头;3、定位机构;31、定位板;32、安装板;33、活动杆;34、复位弹簧;4、吸料机构;41、气泵;42、气管;43、伸缩管;44、连接管;45、密封管座;46、吸料口;47、连通口;48、滤网;5、移动机构;51、防护罩;52、驱动架;53、连接块;54、传动轴;55、移动电机;6、分料机构;61、伸缩杆;62、电磁铁;63、连接弹簧;64、下料板;65、分料电机;66、转杆;67、导料板;68、隔板;7、支撑机构;71、支撑座;72、转轴;73、支撑轮;74、支撑杆;75、滑轮。

具体实施方式

[0020] 下面对本发明进行详细说明,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。

[0021] 本发明通过改进在此提供一种电机外壳加工用全自动冲压设备以及方法,本发明的技术方案是:

实施例一:

如图1至图8所示,本发明实施例提供了一种电机外壳加工用全自动冲压设备,包括底座1,底座1上设置有冲压机构2,冲压机构2包括有安装架21、气缸22以及冲压头23,安装架21为空心矩形结构,安装架21固定安装在底座1的顶部壁面一侧,气缸22固定安装在安装架21的顶部壁面,冲压头23设置在安装架21的内部,气缸22的输出端贯穿了安装架21的顶部与冲压头23固定连接,冲压机构2上设置有定位机构3和吸料机构4;

定位机构3包括有定位板31、安装板32、活动杆33以及复位弹簧34,定位板31为中间开始有矩形开口的矩形板,安装板32、活动杆33以及复位弹簧34均有两个,安装板32为矩形结构的块,两个安装板32对称固定安装在冲压头23的侧壁上,活动杆33为空心圆柱形结构,两个活动杆33对称固定安装在定位板31的顶部壁面,两个活动杆33分别向上贯穿了两个安装板32的上下壁面,两个复位弹簧34分别套接在两个活动杆33上。

[0022] 在进行冲压时,原料位于底座1上,启动气缸22,气缸22带动冲压头23向下移动,气缸22为冲压头23提供一个力,从而对原料进行冲压,通过定位机构3的设置,当冲压头23与原料接触前,定位板31会先与原料接触,然后冲压头23向下移动,冲压头23带动安装板32对复位弹簧34进行挤压,复位弹簧34释放出相反的力施加到定位板31上,即可通过定位板31对原料进行挤压定位固定,使得原料在被冲压时不会偏移。

[0023] 进一步的,吸料机构4包括有气泵41、气管42、伸缩管43、连接管44以及密封管座45,气泵41固定安装在安装架21的顶部壁面,气管42、伸缩管43、连接管44以及密封管座45均有两个,气管42为空心圆柱形结构,两个气管42分别活动安装在两个安装板32上对应活动杆33的位置,两个伸缩管43分别活动安装在两个气管42的顶部并与气管42内部连通,伸缩管43向上贯穿了安装架21的顶部壁面,连接管44为“L”形的管,两个连接管44均固定安装在气泵41的输入端上,两个连接管44分别与两个伸缩管43连接,密封管座45为空心圆柱形结构,两个密封管座45分别固定安装在两个安装板32的顶部,两个气管42分别通过螺纹活动安装在两个密封管座45上,定位板31上开设有两个吸料口46,吸料口46为“T”形结构的

槽,吸料口46开设在定位板31的内部并延伸至定位板31的内壁以及上下壁面,吸料口46与活动杆33的内部连通,活动杆33的侧壁上方开设有连通口47,连通口47与密封管座45的内壁贴合,两个伸缩管43的底部均可拆卸固定安装有滤网48,通过吸料机构4的设置,在冲压时,活动杆33就会在气管42的内部向上移动,使得活动杆33上的连通口47离开密封管座45的内部,就会与气管42的内部连通,此时启动气泵41,气泵41通过伸缩管43和连接管44对气管42内部产生吸力,进而可通过连通口47将吸力传递到活动杆33内部,而活动杆33与吸料口46内部连通,吸料口46即可对底座1上冲压产线的废屑吸取,废屑即可被吸入到气管42的内部储存。

[0024] 进一步的,底座1的内部活动安装有两个传动辊11,传动辊11为圆柱形结构,两个传动辊11之间活动套接有传送带12,传送带12与两个传动辊11啮合传动,底座1上固定安装有传送电机13,传送电机13的输出端与其中一个传动辊11固定连接,从而即可通过传送电机13驱动传动辊11和传送带12旋转,进而对原料进行运输。

[0025] 进一步的,底座1上设置有移动机构5,移动机构5包括有防护罩51、驱动架52、连接块53、连接块53以及移动电机55,防护罩51为空心矩形结构,防护罩51设置在安装架21的外侧,安装架21位于防护罩51的内部,驱动架52、连接块53、传动轴54以及移动电机55均有两个,驱动架52为空心矩形结构,驱动架52固定安装在底座1的侧壁上,连接块53为矩形结构的块,连接块53活动安装在驱动架52的内部,传动轴54为带有螺纹的圆柱形结构,传动轴54活动安装在驱动架52内部,传动轴54贯穿了连接块53的上下壁面与连接块53螺纹连接,移动电机55设置在驱动架52的下方,传动轴54与移动电机55的输出端固定连接,在冲压时,安装架21位于防护罩51的内部,防护罩51对安装架21内部进行保护,避免冲压碎片飞溅伤人的情况发生,通过移动机构5的设置,启动移动电机55,移动电机55驱动传动轴54旋转,传动轴54与连接块53之间螺纹连接,连接块53就会在驱动架52内部移动,进而带动防护罩51向上移动,此时冲压好的物件即可取出。

[0026] 进一步的,安装架21和底座1上设置有分料机构6,分料机构6包括有伸缩杆61、电磁铁62以及连接弹簧63,伸缩杆61固定安装在冲压头23的内部,电磁铁62固定安装在伸缩杆61的底部,连接弹簧63安装在伸缩杆61的内部;

进一步的,分料机构6还包括有下料板64、分料电机65、转杆66、导料板67以及隔板68,下料板64为斜向的矩形板,下料板64固定安装在底座1的左侧,分料电机65固定安装在下料板64的底部,转杆66为圆柱形结构,转杆66固定安装在分料电机65的输出端上,导料板67为矩形结构长条,导料板67共有两个,两个导料板67对称固定安装在转杆66的侧壁上,隔板68为矩形结构的板,隔板68固定安装在下料板64的中间位置,通过分料机构6的设置,在进行冲压时,对连接弹簧63进行通电,连接弹簧63通电后就会将冲压头23冲压下的余料吸起,冲压好的金属板可继续随着传送带12移动,当金属板移动到下料板64的位置时,分料电机65就会启动,分料电机65通过转杆66带动导料板67旋转,使得导料板67变为倾斜状态,此时冲压好的金属板就会沿着下料板64的斜面在导料板67的引导下从隔板68的一侧进行下料,当金属板下料完成后,断开连接弹簧63的电源,余料就会落到传送带12上,余料移动到下料板64处时,分料电机65反转,带动转杆66和导料板67旋转到另一个角度,使得余料可在下料板64上从隔板68的另一侧进行下料,从而达到了可在冲压后自动分料的效果。

[0027] 进一步的,底座1和冲压机构2上设置有支撑机构7,支撑机构7包括有支撑座71、转

轴72以及支撑轮73,支撑座71为矩形结构的板,支撑座71固定安装在传送带12的内部,当金属板在传送带12上冲压时,支撑座71在传送带12的内部可在冲压时提供一个支撑的力,避免传送带12受力凹陷的情况发生,转轴72共有多个,转轴72为圆柱形结构,多个转轴72分布均匀地镶嵌活动安装在支撑座71的侧壁上,支撑轮73活动套接在转轴72上,支撑轮73的侧壁与传送带12的内壁贴合,传送带12在旋转时,支撑轮73也可旋转,在对传送带12继续支撑的同时减小了与传送带12之间的摩擦力。

[0028] 进一步的,支撑机构7还包括有两个支撑杆74以及滑轮75,支撑杆74为矩形结构的杆,支撑杆74共有两个,两个支撑杆74对称固定安装在气缸22的输出端上,两个滑轮75分别活动安装在两个支撑杆74相远离的一端上,滑轮75和安装架21的内壁贴合,通过支撑杆74和滑轮75的设置,当气缸22带动冲压头23向下移动时,滑轮75就会在安装架21的内壁上移动,从而可对冲压头23的移动进行支撑限位。

[0029] 实施例二:

本实施例公开了一种电机外壳加工用全自动冲压设备使用方法,包括以下步骤:

步骤一:将原料放在传送带12上,启动传送电机13,传送电机13驱动传送带12旋转带动原料移动,原料移动到安装架21的内部,启动气缸22,气缸22带动冲压头23向下移动对原料进行冲压;

步骤二:冲压头23与原料接触前,定位板31会先与原料接触,然后冲压头23向下移动,冲压头23带动安装板32对复位弹簧34进行挤压,复位弹簧34释放出相反的力施加到定位板31上,即可通过定位板31对原料进行挤压定位固定;

步骤三:活动杆33会在气管42的内部向上移动,使得活动杆33上的连通口47离开密封管座45的内部,就会与气管42的内部连通,此时启动气泵41,气泵41通过伸缩管43和连接管44对气管42内部产生吸力,进而可通过连通口47将吸力传递到活动杆33内部,而活动杆33与吸料口46内部连通,吸料口46即可对底座1上冲压产线的废屑吸取;

步骤四:冲压完成后,连接弹簧63通电将冲压头23冲压下的余料吸起,冲压好的金属板可继续随着传送带12移动,启动分料电机65,分料电机65通过转杆66带动导料板67旋转,使得导料板67变为倾斜状态,冲压好的金属板就会沿着下料板64的斜面在导料板67的引导下从隔板68的一侧进行下料,随后断开连接弹簧63的电源,余料落到传送带12上,分料电机65反转,带动转杆66和导料板67旋转到另一个角度,使得余料可在下料板64上从隔板68的另一侧进行下料。

[0030] 具体实施步骤:

通过吸料机构4的设置,在冲压时,活动杆33就会在气管42的内部向上移动,使得活动杆33上的连通口47离开密封管座45的内部,就会与气管42的内部连通,此时启动气泵41,气泵41通过伸缩管43和连接管44对气管42内部产生吸力,进而可通过连通口47将吸力传递到活动杆33内部,而活动杆33与吸料口46内部连通,吸料口46即可对底座1上冲压产线的废屑吸取,废屑即可被吸入到气管42的内部储存。

[0031] 上述说明,使本领域专业技术人员能够实现或使用本发明。对这些实施例的多种修改对本领域的专业技术人员来说将是显而易见的,本文中所定义的一般原理可以在不脱离本发明的精神或范围的情况下,在其它实施例中实现。因此,本发明将不会被限制于本文所示的这些实施例,而是要符合与本文所公开的原理和新颖特点相一致的最宽的范围。

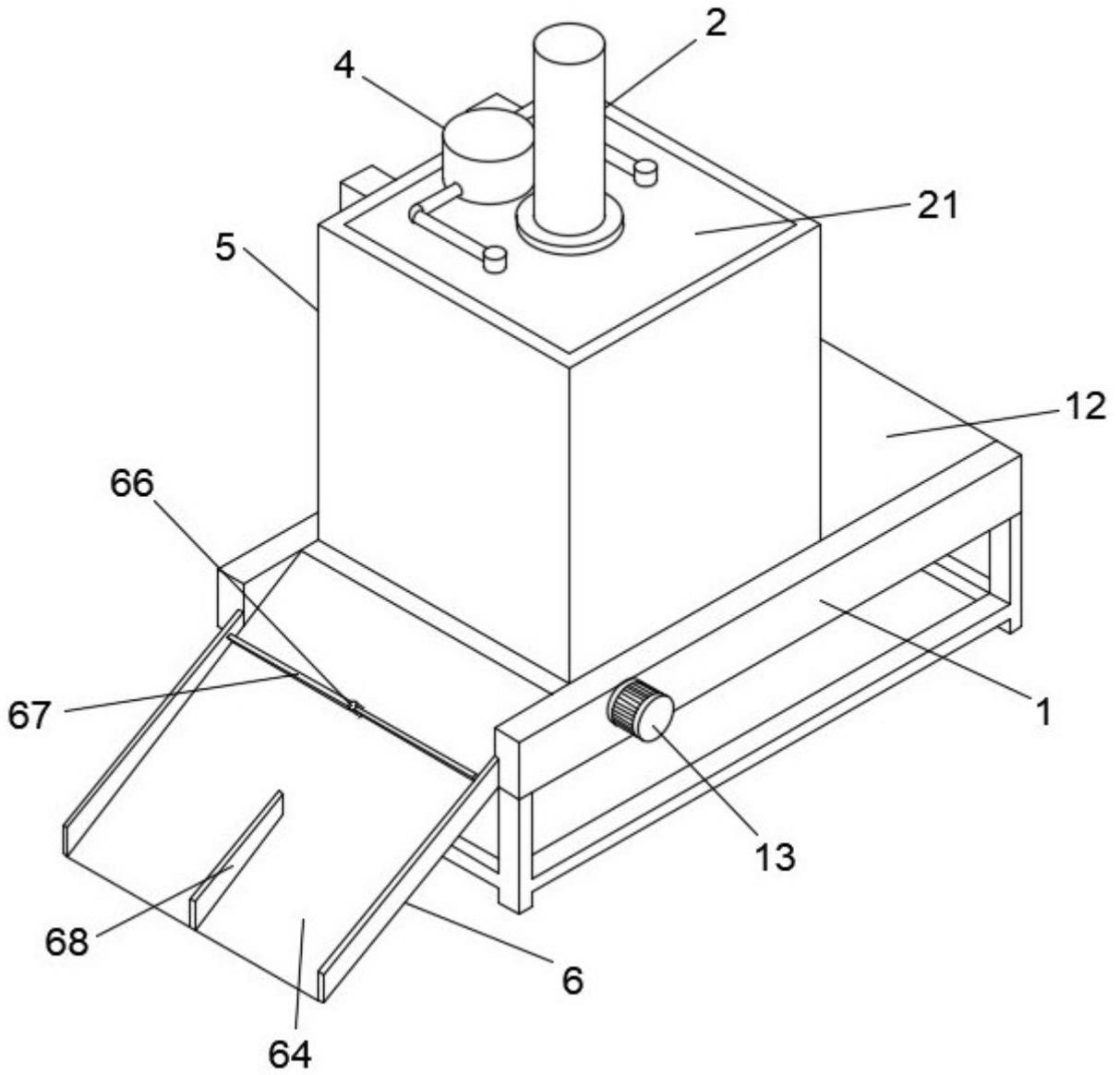


图1

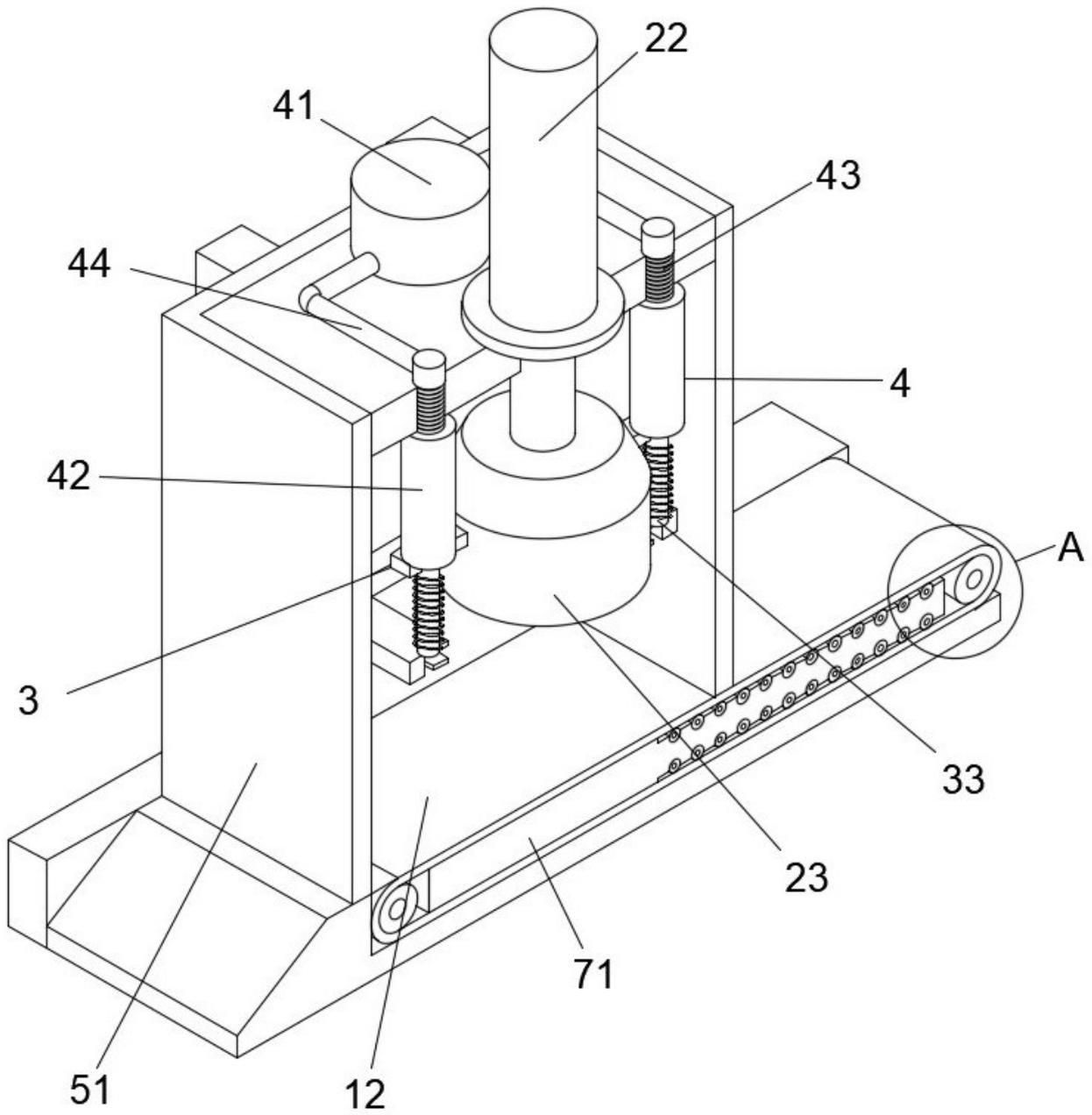


图2

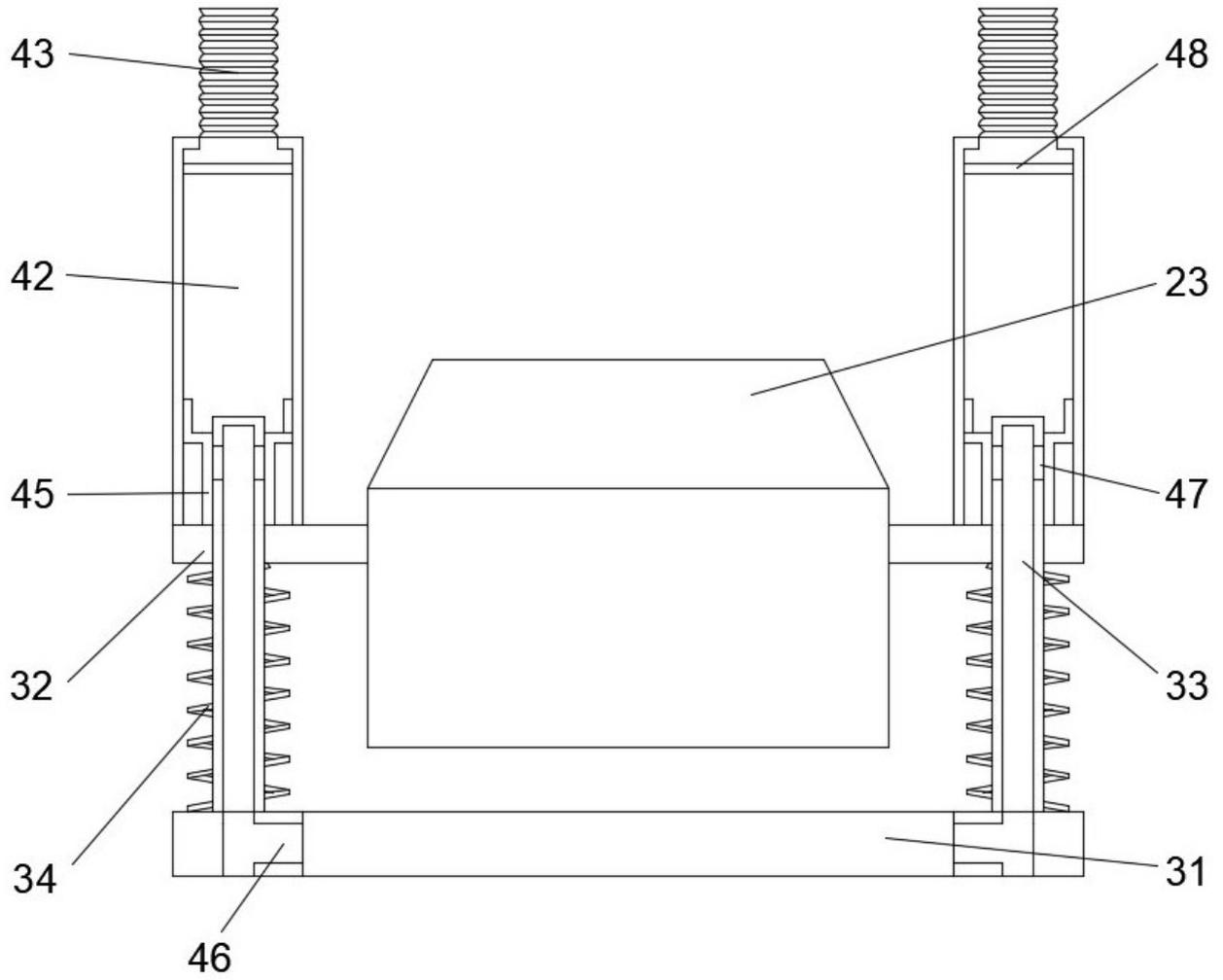


图3

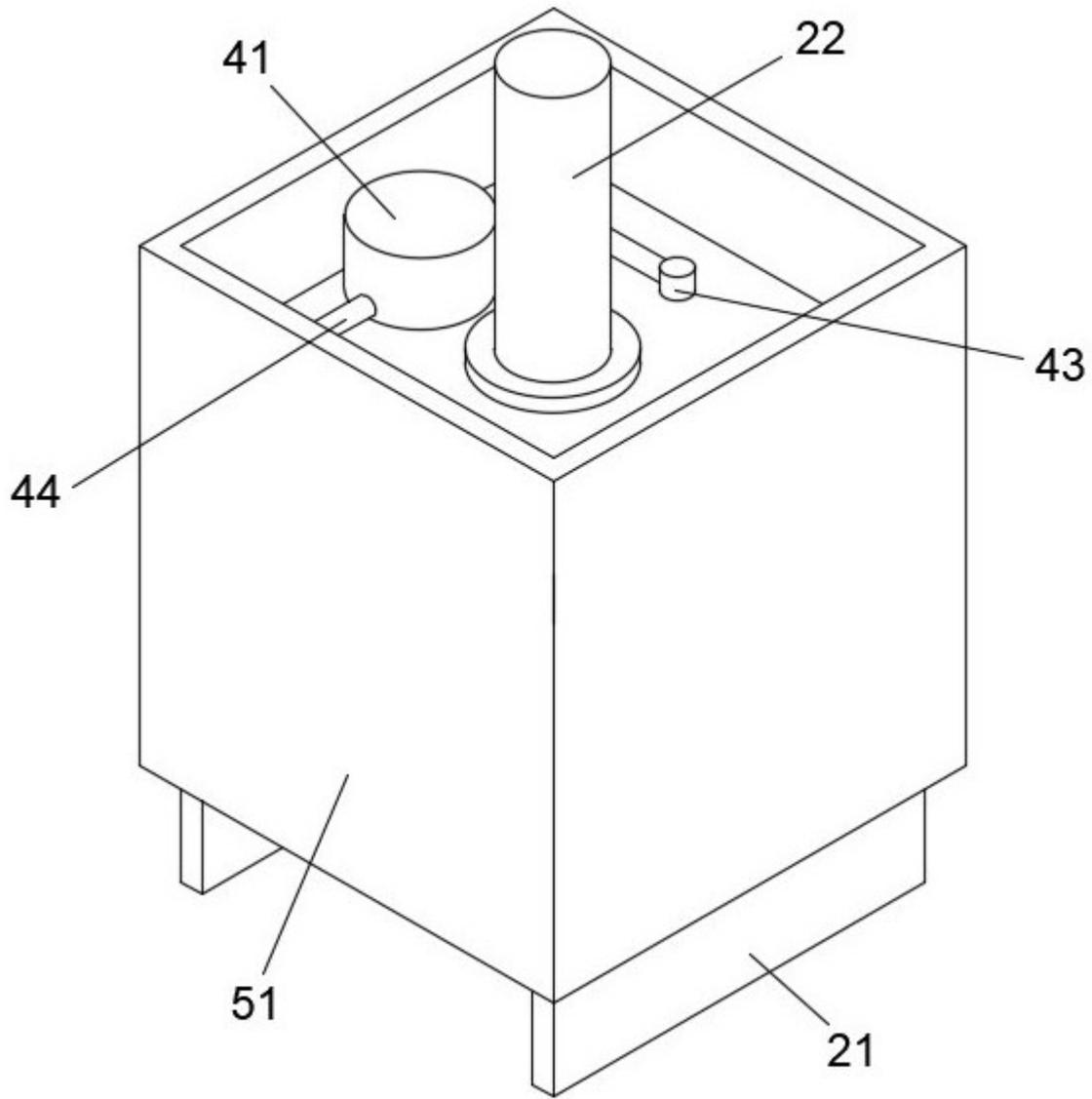


图4

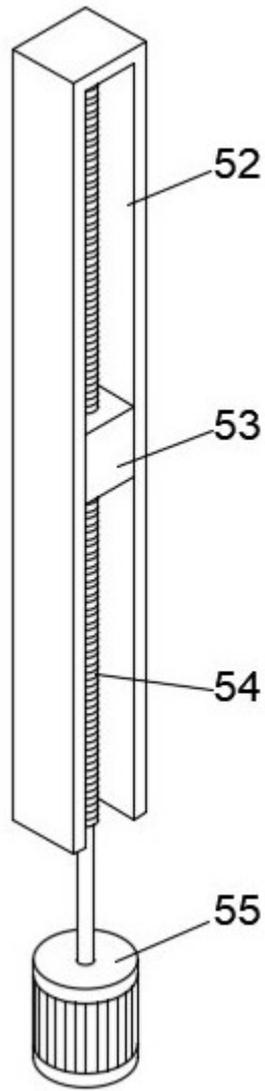


图5

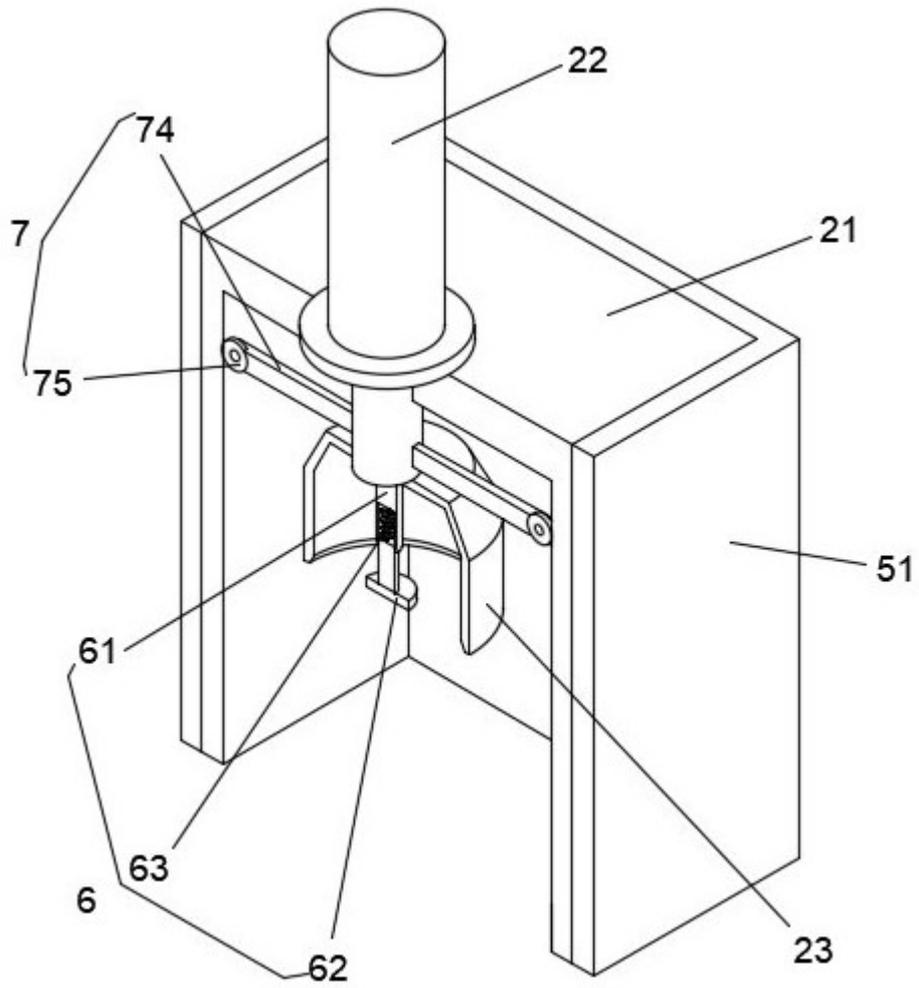


图6

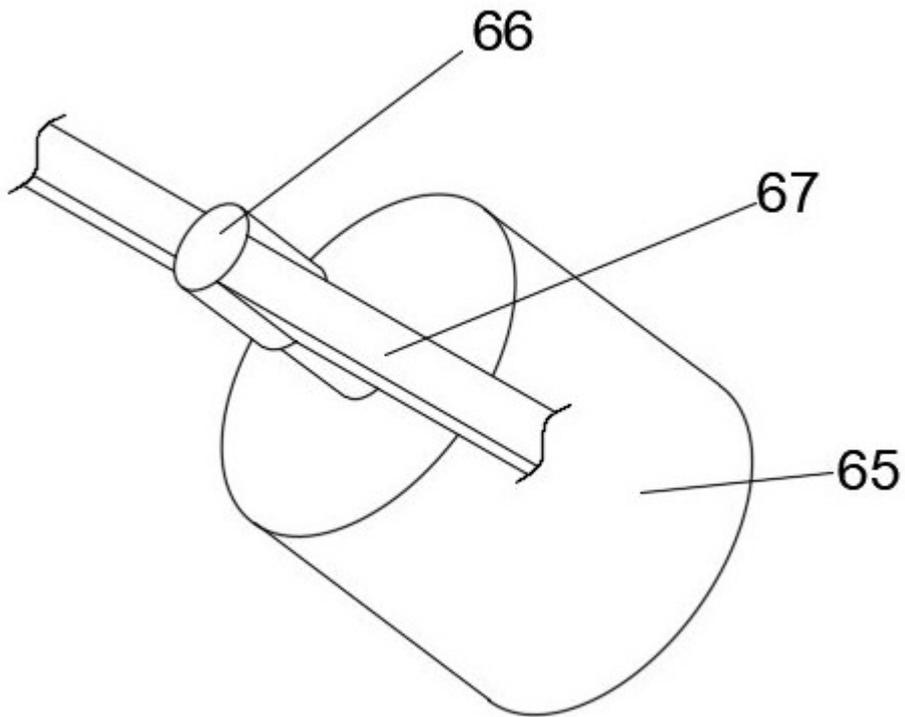


图7

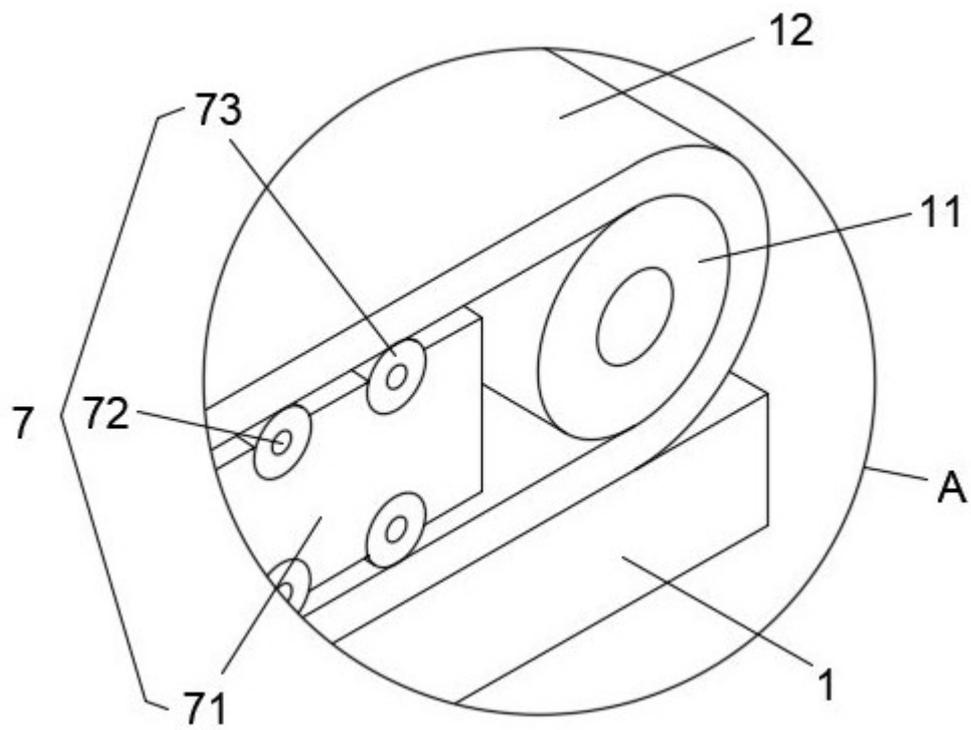


图8