(19)国家知识产权局

(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 115971316 B
(45)授权公告日 2023.06.16

(21)申请号 202310260136.5
(22)申请日 2023.03.17
(65)同一申请的已公布的文献号
申请公布号 CN 115971316 A
(43)申请公布日 2023.04.18
(73)专利权人 山东中威空调设备集团有限公司
地址 253300 山东省德州市武城县鲁权屯镇科技工业园
(72)发明人 张传义 周俊虎 刘建峰 王勇
(74)专利代理机构 重庆宏知亿知识产权代理事务所(特殊普通合伙) 50260
专利代理师 丁丽丽
(51)Int.Cl.
*B21D 22/02*(2006.01)
*B21D 37/10*(2006.01)
*B21D 45/02*(2006.01)
*B30B 1/14*(2006.01)
(56)对比文件
KR 200494199 Y1,2021.08.25
审查员 陈娜

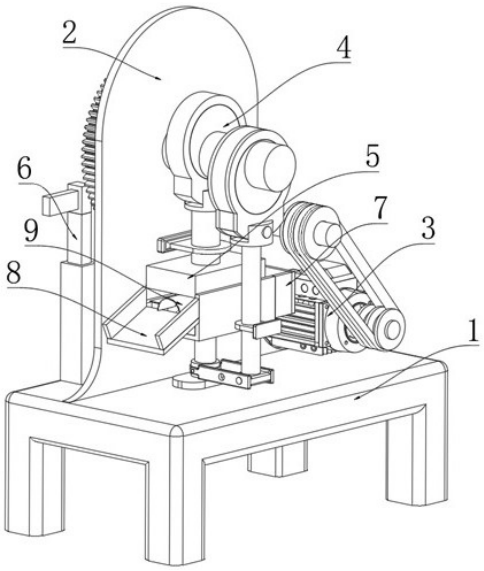
权利要求书2页 说明书7页 附图10页

(54)发明名称

一种用于通风设备零件的连续冲压装置

(57)摘要

本发明公开了一种用于通风设备零件的连续冲压装置，具体涉及冲压装置技术领域，包括底座，两个所述固定板相互靠近的一侧设置有从动机构，所述冲压模具靠近传动机构的一侧设置有推出装置，两个所述固定板远离从动机构的一侧设置有从动装置。本发明所述的一种用于通风设备零件的连续冲压装置，通过设置有从动机构，利用传动机构带动从动机构运动，两个传动件分别带动冲压杆一和冲压杆二运动，冲压杆一与冲压杆二分别带动上冲压模板向下运动和下冲压模板向上运动，当两个传动件随着传动辊二转动半圈后，上冲压模板和下冲压模板对原料冲压完毕，然后两个传动件带动上冲压模板和下冲压模板向相反方向运动，回到原来的位置，提高了装置的可靠性。




CN 115971316 B

1.一种用于通风设备零件的连续冲压装置,包括底座(1),其特征在于:所述底座(1)的上端中部设置有两个固定板(2),所述底座(1)的上端一侧设置有传动机构(3),两个所述固定板(2)相互靠近的一侧设置有从动机构(4),所述从动机构(4)的下部设置有冲压模具(5),所述冲压模具(5)的中部设置有冲压零件(9),所述冲压模具(5)靠近传动机构(3)的一侧设置有推出装置(7),所述冲压模具(5)远离传动机构(3)的一侧设置有滑道(8),两个所述固定板(2)远离从动机构(4)的一侧设置有从动装置(6);

位于靠近所述从动装置(6)一侧的固定板(2)的外表面下部开设有限位槽(21);

所述传动机构(3)包括与底座(1)上端固定连接的电机(31),所述电机(31)的上方靠近冲压模具(5)的一侧设置有与两个固定板(2)转动连接的传动辊一(32),所述电机(31)的输出端与传动辊一(32)外表面靠近从动机构(4)的一侧均设置有传动轮(33),两个所述传动轮(33)之间缠绕有皮带(34),所述传动辊一(32)远离从动机构(4)的一端设置有直齿轮一(35),所述直齿轮一(35)的上部啮合连接有直齿轮二(36),所述直齿轮二(36)靠近从动装置(6)的一端下部设置有传动杆一(361);

所述从动机构(4)包括与直齿轮二(36)内壁固定连接的传动辊二(41),且所述传动辊二(41)与两个固定板(2)的内壁转动连接,所述传动辊二(41)的外表面中部设置有两个传动件(42),位于靠近所述直齿轮二(36)一侧的传动件(42)的下部转动连接有与靠近直齿轮一(35)一侧固定板(2)的外表面滑动连接的冲压杆一(43),位于远离所述直齿轮二(36)一侧的传动件(42)的下部转动连接有与远离直齿轮一(35)一侧固定板(2)的外表面滑动连接的冲压杆二(44),所述冲压杆二(44)的下端设置有连接杆一(45),所述连接杆一(45)的外表面靠近直齿轮一(35)的一侧设置有连接环(46),所述连接环(46)的内腔设置有提升杆(47),所述提升杆(47)的内腔滑动连接有限位杆(48);

两个所述传动件(42)包括传动环(421),两个所述传动环(421)的内腔设置有与传动辊二(41)外表面固定连接的传动盘(422),位于靠近所述直齿轮二(36)一侧的传动盘(422)的下部与传动辊二(41)的外表面固定连接,位于远离所述直齿轮二(36)一侧的传动盘(422)的上部与传动辊二(41)的外表面固定连接;

所述冲压模具(5)包括与冲压杆一(43)的下端固定连接的上冲压模板(51),所述上冲压模板(51)的下方设置有下冲压模板(52),所述下冲压模板(52)的上端开设有定位槽(521),所述下冲压模板(52)的下部设置有定位件(53);

所述定位件(53)包括与靠近从动装置(6)一侧的固定板(2)外表面固定连接的L型板(531),所述L型板(531)的上端两侧设置有与定位槽(521)内壁滑动连接的定位板(532),所述L型板(531)的上端中部开设有与提升杆(47)外表面上部滑动连接的定位孔(533);

所述从动装置(6)包括从动杆(61),所述从动杆(61)的外表面两侧均设置有连接杆三(62),两个所述连接杆三(62)相互远离的一侧均设置有连接框(64),两个所述连接框(64)的下端设置有与底座(1)上端固定连接的伸缩杆(63),所述从动杆(61)的外表面下部设置有连接杆四(65);

所述从动杆(61)包括与两个连接杆三(62)相互靠近的一端固定连接的连接杆二(611),所述连接杆二(611)的长度与直齿轮二(36)的半径相同,所述连接杆二(611)靠近直齿轮二(36)的一端开设有滑槽(612),所述滑槽(612)的内腔表面与传动杆一(361)的外表面滑动连接;

所述推出装置(7)包括与L型板(531)滑动连接的推板(71),所述推板(71)远离冲压零件(9)的一端开设有两个连接孔,所述推板(71)端面上的两个连接孔内腔设置有弹簧(72),两个所述弹簧(72)远离冲压零件(9)的一端设置有与L型板(531)外表面固定连接的连接板(73),所述推板(71)靠近从动杆(61)的一端设置有穿过限位槽(21)的连接杆五(74),所述连接杆五(74)靠近从动杆(61)的下端设置有与连接杆四(65)的外表面滑动连接的传动框(75)。

# 一种用于通风设备零件的连续冲压装置

## 技术领域

[0001] 本发明涉及冲压装置技术领域，特别涉及一种用于通风设备零件的连续冲压装置。

## 背景技术

[0002] 冲压装置是在冷冲压加工中，将材料金属或非金属加工成零件或半成品的一种特殊工艺装备，称为冷冲压模具俗称冷冲模。冲压，是在室温下，利用安装在压力机上的模具对材料施加压力，使其产生分离或塑性变形，从而获得所需零件的一种压力加工方法，现代化是模具工业发展的基础。随着科学技术的发展，计算机技术、信息技术、自动化技术等先进技术正不断向传统制造技术渗透对其实施改造，形成先进制造技术。

[0003] 中国专利文献CN211218359U公开了一种通风设备产品的冲压装置，括冲压装置底座，所述冲压装置底座的上表面固定设置有冲压支撑架，所述冲压支撑架的上表面固定设置有冲压横梁，所述冲压横梁的下表面伸缩设置有冲压液压杆，所述冲压装置底座的上表面固定设置有第一零件旋转仓，所述第一零件旋转仓的前方固定设置有固定滑槽，所述固定滑槽的内表面嵌套设置有气动滑杆，所述气动滑杆的末端固定设置有第一零件夹持头，该方案通过冲压装置底座的上表面转动设置有旋转电机和固定凸台，以及固定凸台的上表面固定设置有旋转杆和第二夹持头可有效对第二零件进行自动的放置，但在实际使用中，该方案在冲压完毕后，第一零件夹持头可能因冲压时零件在压力的作用下与模具吸附在一起，不易将冲压完成的零件夹起，同时，该方案采用多种传动装置，提高了冲压装置的制造成本。

## 发明内容

[0004] 本发明的主要目的在于提供一种用于通风设备零件的连续冲压装置，可以有效解决冲压装置连续冲压的问题。

[0005] 为实现上述目的，本发明采取的技术方案为：

[0006] 一种用于通风设备零件的连续冲压装置，包括底座，所述底座的上端中部设置有两个固定板，所述底座的上端一侧设置有传动机构，两个所述固定板相互靠近的一侧设置有从动机构，所述从动机构的下部设置有冲压模具，所述冲压模具的中部设置有冲压零件，所述冲压模具靠近传动机构的一侧设置有推出装置，所述冲压模具远离传动机构的一侧设置有滑道，两个所述固定板远离从动机构的一侧设置有从动装置。

[0007] 优选的，位于靠近所述从动装置一侧的固定板的外表面下部开设有限位槽。

[0008] 优选的，所述传动机构包括与底座上端固定连接的电机，所述电机的上方靠近冲压模具的一侧设置有与两个固定板转动连接的传动辊一，所述电机的输出端与传动辊一外表面靠近从动机构的一侧均设置有传动轮，两个所述传动轮之间缠绕有皮带，所述传动辊一远离从动机构的一端设置有直齿轮一，所述直齿轮一的上部啮合连接有直齿轮二，所述直齿轮二靠近从动装置的一端下部设置有传动杆一。

[0009] 优选的，所述从动机构包括与直齿轮二内壁固定连接的传动辊二，且所述传动辊二与两个固定板的内壁转动连接，所述传动辊二的外表面中部设置有两个传动件，位于靠近所述直齿轮二一侧的传动件的下部转动连接有与靠近直齿轮一一侧固定板的外表面滑动连接的冲压杆一，位于远离所述直齿轮二一侧的传动件的下部转动连接有与远离直齿轮一一侧固定板的外表面滑动连接的冲压杆二，所述冲压杆二的下端设置有连接杆一，所述连接杆一的外表面靠近直齿轮一的一侧设置有连接环，所述连接环的内腔设置有提升杆，所述提升杆的内腔滑动连接有限位杆。

[0010] 优选的，两个所述传动件包括传动环，两个所述传动环的内腔设置有与传动辊二外表面固定连接的传动盘，位于靠近所述直齿轮二一侧的传动盘的下部与传动辊二的外表面固定连接，位于远离所述直齿轮二一侧的传动盘的上部与传动辊二的外表面固定连接。

[0011] 优选的，所述冲压模具包括与冲压杆一的下端固定连接的上冲压模板，所述上冲压模板的下方设置有下冲压模板，所述下冲压模板的上端开设有定位槽，所述下冲压模板的下部设置有定位件。

[0012] 优选的，所述定位件包括与靠近从动装置一侧的固定板外表面固定连接的L型板，所述L型板的上端两侧设置有与定位槽内壁滑动连接的定位板，所述L型板的上端中部开设有与提升杆外表面上部滑动连接的定位孔。

[0013] 优选的，所述从动装置包括从动杆，所述从动杆的外表面两侧均设置有连接杆三，两个所述连接杆三相互远离的一侧均设置有连接框，两个所述连接框的下端设置有与底座上端固定连接的伸缩杆，所述从动杆的外表面下部设置有连接杆四。

[0014] 优选的，所述从动杆包括与两个连接杆三相互靠近的一端固定连接的连接杆二，所述连接杆二的长度与直齿轮二的半径相同，所述连接杆二靠近直齿轮二的一端开设有滑槽，所述滑槽的内腔表面与传动杆一的外表面滑动连接。

[0015] 优选的，所述推出装置包括与L型板滑动连接的推板，所述推板远离冲压零件的一端开设有两个连接孔，所述推板端面上的两个连接孔内腔设置有弹簧，两个所述弹簧远离冲压零件的一端设置有与L型板外表面固定连接的连接板，所述推板靠近从动杆的一端设置有穿过限位槽的连接杆五，所述连接杆五靠近从动杆的下端设置有与连接杆四的外表面滑动连接的传动框。

[0016] 与现有技术相比，本发明具有如下有益效果：

[0017] 1、本发明中，通过设置有从动机构，利用传动机构带动从动机构运动，两个传动件分别带动冲压杆一和冲压杆二运动，与冲压杆一固定连接的上冲压模板向下运动，冲压杆二通过提升杆带动下冲压模板向上运动，当两个传动件随着传动辊二转动半圈后，此时，上冲压模板和下冲压模板对原料冲压完毕，然后两个传动件带动冲压杆一和冲压杆二向相反方向运动，从而带动上冲压模板和下冲压模板向相反方向运动，回到原来的位置，完成一次冲压，提高了装置的可靠性。

[0018] 2、本发明中，通过设置有推出装置，通过传动杆一带动从动装置运动，从而向靠近滑道一侧运动，与此同时，通过连接杆四带动推出装置运动，从而使上冲压模板推动冲压完毕后的冲压零件向靠近滑道一侧的方向运动，当从动杆随着传动杆一运动到最靠近滑道的点后，推板将冲压零件推到滑道上，当从动杆再次随传动杆一运动时，连接杆四与传动框脱离接触，推板在弹簧的拉动下，向远离滑道一侧的方向运动，然后通过限位槽再次向冲压模

具的中部放入原料，当传动杆一运动到最高的点后，冲压模具再次冲压完毕，当从动杆随着传动杆一运动到离滑道最远的一个点后，连接杆四造次与传动框接触，以此进行连续冲压，同时，本方案只运用了一台电机，降低了装置的制造成本。

## 附图说明

[0019] 图1为本发明的整体结构装配示意图；

[0020] 图2为本发明的整体结构示意图；

[0021] 图3为本发明的传动机构结构示意图；

[0022] 图4为本发明的从动机构结构示意图；

[0023] 图5为本发明的传动件结构示意图；

[0024] 图6为本发明的冲压模具结构示意图；

[0025] 图7为本发明的从动装置结构示意图；

[0026] 图8为本发明的推出装置装配示意图；

[0027] 图9为本发明的图8中A处局部放大图；

[0028] 图10为本发明的从动装置状态示意图。

[0029] 图中：1、底座；2、固定板；21、限位槽；3、传动机构；31、电机；32、传动辊一；33、传动轮；34、皮带；35、直齿轮一；36、直齿轮二；361、传动杆一；4、从动机构；41、传动辊二；42、传动件；421、传动环；422、传动盘；43、冲压杆一；44、冲压杆二；45、连接杆一；46、连接环；47、提升杆；48、限位杆；5、冲压模具；51、上冲压模板；52、下冲压模板；521、定位槽；53、定位件；531、L型板；532、定位板；533、定位孔；6、从动装置；61、从动杆；611、连接杆二；612、滑槽；62、连接杆三；63、伸缩杆；64、连接框；65、连接杆四；7、推出装置；71、推板；72、弹簧；73、连接板；74、连接杆五；75、传动框；8、滑道；9、冲压零件。

## 实施方式

[0030] 为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。

[0031] 如图1-6所示，本实施例公开了一种用于通风设备零件的连续冲压装置，包括底座1，底座1的上端中部设置有两个固定板2，底座1的上端一侧设置有传动机构3，传动机构3是为了带动冲压装置运行，两个固定板2相互靠近的一侧设置有从动机构4，从动机构4是为了带动冲压模具5对原料进行冲压，从动机构4的下部设置有冲压模具5，冲压模具5是为了对原料进行冲压，冲压模具5的中部设置有冲压零件9。

[0032] 为了将未加工的原料放入到冲压模具5内，进行冲压，如图2所示，位于靠近从动装置6一侧的固定板2的外表面下部开设有限位槽21，限位槽21是为了将需要冲压的原料放入到冲压模具5内，同时配合推出装置7将冲压模具5中冲压完毕的冲压零件9推出到冲压模具5的外部。

[0033] 为了带动冲压装置运行，如图3所示，传动机构3包括与底座1上端固定连接的电机31，电机31为现有技术，用以带动冲压装置运行，电机31的上方靠近冲压模具5的一侧设置有与两个固定板2转动连接的传动辊一32，电机31的输出端与传动辊一32外表面靠近从动机构4的一侧均设置有传动轮33，两个传动轮33之间缠绕有皮带34，传动辊一32远离从动机

构4的一端设置有直齿轮一35，直齿轮一35的上部啮合连接有直齿轮二36。

[0034] 具体的，启动电机31，带动与电机31的输出端固定连接的传动轮33转动，通过皮带34带动位于上侧的传动轮33转动，进而带动传动辊一32转动，与传动辊一32固定连接的直齿轮一35也随之转动，从而使与直齿轮一35啮合连接的直齿轮二36转动。

[0035] 为了带动冲压模具5运行，对原料进行冲压，如图4所示，从动机构4包括与直齿轮二36内壁固定连接的传动辊二41，且传动辊二41与两个固定板2的内壁转动连接，传动辊二41的外表面中部设置有两个传动件42，传动件42在传动辊二41随着直齿轮二36转动时，通过自身结构的特点，产生上下运动的效果，位于靠近直齿轮二36一侧的传动件42的下部转动连接有与靠近直齿轮一35一侧固定板2的外表面滑动连接的冲压杆一43，位于远离直齿轮二36一侧的传动件42的下部转动连接有与远离直齿轮一35一侧固定板2的外表面滑动连接的冲压杆二44。

[0036] 进一步的，冲压杆二44的下端设置有连接杆一45，连接杆一45的外表面靠近直齿轮一35的一侧设置有连接环46，连接环46的内腔设置有提升杆47，提升杆47的内腔滑动连接有限位杆48，限位杆48是为了对提升杆47进行限位和固定，使提升杆47沿着限位杆48的外表面滑动。

[0037] 具体的，当传动辊二41随时直齿轮二36转动时，传动辊二41上的两个传动件42在自身结构的作用下带动冲压杆一43和冲压杆二44做上下运动，当靠近直齿轮二36一侧的传动件42带动冲压杆一43向上运动时，远离直齿轮二36一侧的传动件42带动冲压杆二44向下运动，从而使冲压杆二44通过连接杆一45带动提升杆47向下运动。

[0038] 为了带动冲压模具5中不同的部件运动，如图5所示，两个传动件42包括传动环421，两个传动环421的内腔设置有与传动辊二41外表面固定连接的传动盘422，位于靠近直齿轮二36一侧的传动盘422的下部与传动辊二41的外表面固定连接，位于远离直齿轮二36一侧的传动盘422的上部与传动辊二41的外表面固定连接。

[0039] 具体的，当传动件42随着传动辊二41运动时，传动件42中的传动盘422与传动辊二41固定连接的点并未处于中心，从而当传动辊二41带动传动盘422转动时，会产生一定转动弧度，而与传动盘422转动连接的传动环421在传动盘422的带动下，也会产生相应的弧度，但传动环421与传动盘422为转动连接，且在下方冲压杆一43和冲压杆二44的作用下，不会绕着传动辊二41转动，但是传动环421会在传动盘422的带动下上下方向产生运动，进而使与两个传动件42转动连接的冲压杆一43与冲压杆二44上下运动。

[0040] 为了对原料进行冲压，如图6所示，冲压模具5包括与冲压杆一43的下端固定连接的上冲压模板51，上冲压模板51的下方设置有下冲压模板52，下冲压模板52的上端开设有定位槽521，下冲压模板52的下部设置有定位件53。

[0041] 为了在冲压模具5对原料冲压完毕后，将冲压完成的冲压零件9从下冲压模板52中推出，如图6所示，定位件53包括与靠近从动装置6一侧的固定板2外表面固定连接的L型板531，L型板531的上端两侧设置有与定位槽521内壁滑动连接的定位板532，当下冲压模板52向上运动对原料进行冲压时，此时，定位板532的上端与下冲压模板52的上端齐平，或稍微低于下冲压模板52的上端，不会影响下冲压模板52对原料的冲压。

[0042] 进一步的，L型板531的上端中部开设有与提升杆47外表面上部滑动连接的定位孔533，定位孔533是为了使提升杆47通过定位孔533对下冲压模板52进行推动。

[0043] 具体的，当两个传动件42分别带动冲压杆一43和冲压杆二44运动时，当冲压杆二44向上运动时，与之相对应的冲压杆一43向下运动，从而使与冲压杆一43固定连接的上冲压模板51向下运动，而冲压杆一43通过提升杆47带动下冲压模板52向上运动，从而对放置于上冲压模板51和下冲压模板52之间的原料进行冲压，当传动件42随着传动辊二41转动半圈后，冲压杆一43在一侧传动件42的带动下向上运动，另一侧传动件42带动冲压杆二44向下运动，从而使上冲压模板51和下冲压模板52分离，同时在下冲压模板52向下运动的过程中，定位板532不会随着下冲压模板52运动，从而将冲压完毕的冲压零件9托起。

[0044] 综上所述，其具体实施方式为：首先将原料通过限位槽21放入到定位板532的上端，此时，上冲压模板51和下冲压模板52处于最上方和最下方，启动电机31，通过传动机构3带动从动机构4转动，然后通过两个传动件42分别带动冲压杆一43和冲压杆二44运动，与冲压杆一43固定连接的上冲压模板51向下运动，冲压杆二44通过提升杆47带动下冲压模板52向上运动，当两个传动件42随着传动辊二41转动半圈后，此时，上冲压模板51和下冲压模板52对原料冲压完毕，然后两个传动件42带动冲压杆一43和冲压杆二44向相反方向运动，从而带动上冲压模板51和下冲压模板52向相反方向运动，回到原来的位置，冲压完毕后的冲压零件9在定位板532的拖动下，不会随着下冲压模板52向下运动。

[0045] 上述实施方式中，当传动件42随着传动辊二41运动时，传动件42中的传动盘422与传动辊二41固定连接的点并未处于中心，从而当传动辊二41带动传动盘422转动时，会产生一定转动弧度，而与传动盘422转动连接的传动环421在传动盘422的带动下，也会产生相应的弧度，但传动环421与传动盘422为转动连接，且在下方冲压杆一43和冲压杆二44的作用下，不会绕着传动辊二41转动，但是传动环421会在传动盘422的带动下上下方向产生运动，进而使与两个传动件42转动连接的冲压杆一43与冲压杆二44上下运动。

[0046] 本实施例在实施例一的基础上对传动机构3中的直齿轮二36进行进一步的改进，如图7-9所示，冲压模具5靠近传动机构3的一侧设置有推出装置7，推出装置7是为了冲压模具5对原料冲压完毕后，将冲压完毕后的冲压零件9从定位板532上推出到滑道8上，冲压模具5远离传动机构3的一侧设置有滑道8，两个固定板2远离从动机构4的一侧设置有从动装置6，从动装置6是为了带动推出装置7运动。

[0047] 为了带动从动装置6运动，如图7所示，直齿轮二36靠近从动装置6的一端下部设置有传动杆一361，传动杆一361随着直齿轮二36转动，带动从动装置6运动。

[0048] 为了带动推出装置7运动，如图7所示，从动装置6包括从动杆61，从动杆61的外表面两侧均设置有连接杆三62，两个连接杆三62相互远离的一侧均设置有连接框64，两个连接框64的下端设置有与底座1上端固定连接的伸缩杆63，伸缩杆63和连接框64是为了在从动杆61向上运动时，配合从动杆61的运动，同时，当传动杆一361未对从动杆61进行拖动时，伸缩杆63对从动杆61进行拖动，使其保持在相应高度，当时，从动杆61的外表面下部设置有连接杆四65，连接杆四65是为了连接推出装置7，从而使推出装置7运动，当连接杆四65随着从动杆61转动到一定高度后，连接杆四65与推出装置7脱离接触。

[0049] 为了在从动杆61随着直齿轮二36转动到靠近传动机构3的一侧后，连接杆四65可以与推出装置7连接，带动推出装置7运动，当从动杆61随着直齿轮二36运动到远离传动机构3的一侧时，直齿轮二36通过传动杆一361将从动杆61提起，使连接杆四65与推出装置7脱离接触，如图7所示，从动杆61包括与两个连接杆三62相互靠近的一端固定连接的连接杆二

611,连接杆二611的长度与直齿轮二36的半径相同,连接杆二611靠近直齿轮二36的一端开设有滑槽612,滑槽612的内腔表面与传动杆一361的外表面滑动连接。

[0050] 具体的,当传动杆一361随着传动杆一361转动时,带动从动杆61运动,此时,连接杆四65与推出装置7接触,带动冲压模具5运动,当从动杆61处于最下方中部时,在传动杆一361的带动下向一侧运动,此时传动杆一361会在滑槽612的内腔中相对于从动杆61向上运动,当传动杆一361随着直齿轮二36转动90度后,此时,传动杆一361与滑槽612内腔表面上部接触,继续转动时,会带动从动杆61向上运动,此时,连接杆四65会在从动杆61的带动下与推出装置7脱离接触,与此同时,从动杆61会随着传动杆一361向另一侧运动,当传动杆一361随着直齿轮二36转动270度后,此时直齿轮一35再次与推出装置7接触,但不会带动推出装置7运动,然后在传动杆一361的带动下回到原来的位置。

[0051] 为了将冲压完成的冲压零件9推出,如图8-9所示,推出装置7包括与L型板531滑动连接的推板71,推板71远离冲压零件9的一端开设有两个连接孔,推板71端面上的两个连接孔内腔设置有弹簧72,弹簧72提供拉力,两个弹簧72远离冲压零件9的一端设置有与L型板531外表面固定连接的连接板73。

[0052] 进一步的,推板71靠近从动杆61的一端设置有穿过限位槽21的连接杆五74,连接杆五74靠近从动杆61的下端设置有与连接杆四65的外表面滑动连接的传动框75,传动框75的内腔宽度与连接杆四65的宽度相匹配,在连接杆四65随着从动杆61向下运动到相应位置后,连接杆四65现在传动框75的内腔中滑动,当从动杆61运动到最下方中部时,带动传动框75向靠近滑道8一侧的方向运动。

[0053] 具体的,当从动装置6在传动杆一361的带动下向靠近滑道8一侧的方向运动时,通过连接杆四65与传动框75的配合带动推出装置7运动时,当从动杆61随着传动杆一361向上运动时,连接杆四65与传动框75脱离接触,推板71在弹簧72的作用下向远离滑道8一侧的方向运动,当从动杆61随着传动杆一361运动到远离滑道8的一侧后,连接杆四65再次与传动框75接触,但是,连接杆四65会在传动框75的内腔中滑动,当从动杆61回到最下方中部后,再次带动推出装置7运动。

[0054] 综上所述,其具体实施方式为:当冲压模具5对原料冲压完毕后,并向上运动一定距离后,此时,从动杆61位于最下方中部,通过传动杆一361带动从动装置6运动,从而向靠近滑道8一侧运动,与此同时,通过连接杆四65带动推出装置7运动,从而使上冲压模板51推动冲压完毕后的冲压零件9向靠近滑道8一侧的方向运动,当从动杆61随着传动杆一361运动到最靠近滑道8的点后,推板71将冲压零件9推到滑道8上,当从动杆61再次随传动杆一361运动时,连接杆四65与传动框75脱离接触,推板71在弹簧72的拉动下,向远离滑道8一侧的方向运动,然后通过限位槽21再次向冲压模具5的中部放入原料,当传动杆一361运动到最高的点后,冲压模具5再次冲压完毕,当从动杆61随着传动杆一361运动到离滑道8最远的一个点后,连接杆四65再次与传动框75接触,以此进行连续冲压。

[0055] 上述实施方式中,当从动装置6在传动杆一361的带动下向靠近滑道8一侧的方向运动时,通过连接杆四65与传动框75的配合带动推出装置7运动时,当从动杆61随着传动杆一361向上运动时,连接杆四65与传动框75脱离接触,推板71在弹簧72的作用下向远离滑道8一侧的方向运动,当从动杆61随着传动杆一361运动到远离滑道8的一侧后,连接杆四65再次与传动框75接触,但是,连接杆四65会在传动框75的内腔中滑动,当从动杆61回到最下方

中部后，再次带动推出装置7运动。

[0056] 需要说明的是，上述实施例一中采用的电机31的具体安装方式和电路排布连接方式以及其控制方式均为现有技术中的常规设计，本发明中不再详细阐述。

[0057] 以上显示和描述了本发明的基本原理和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。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。

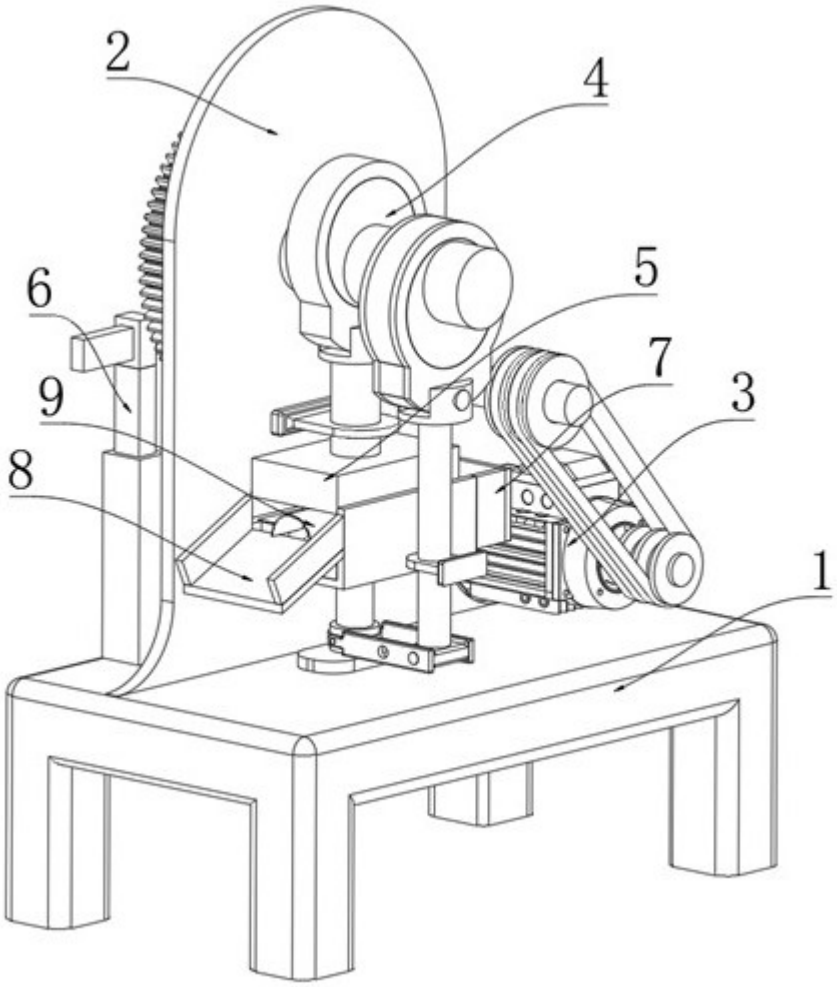



图1

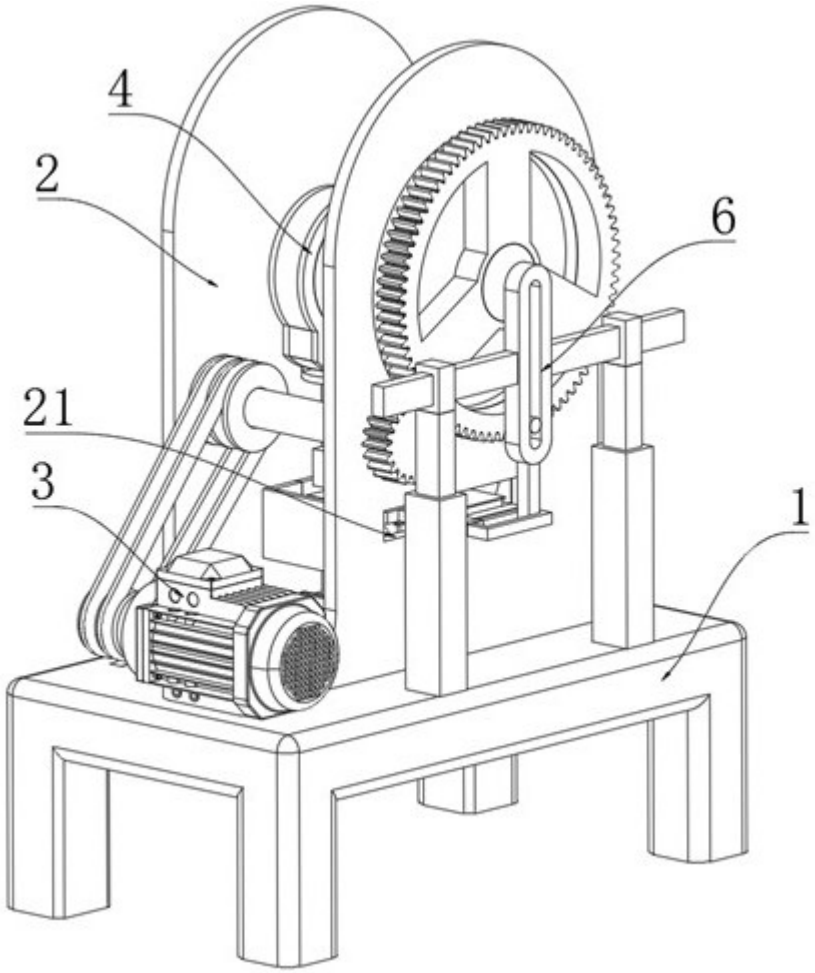



图2

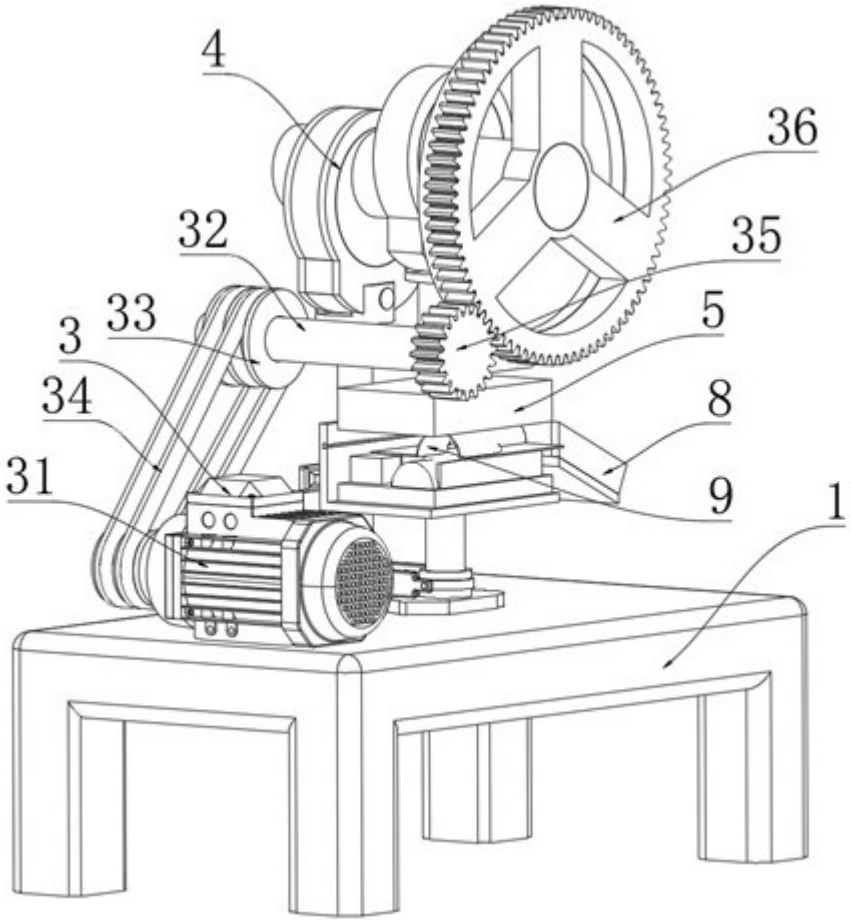



图3

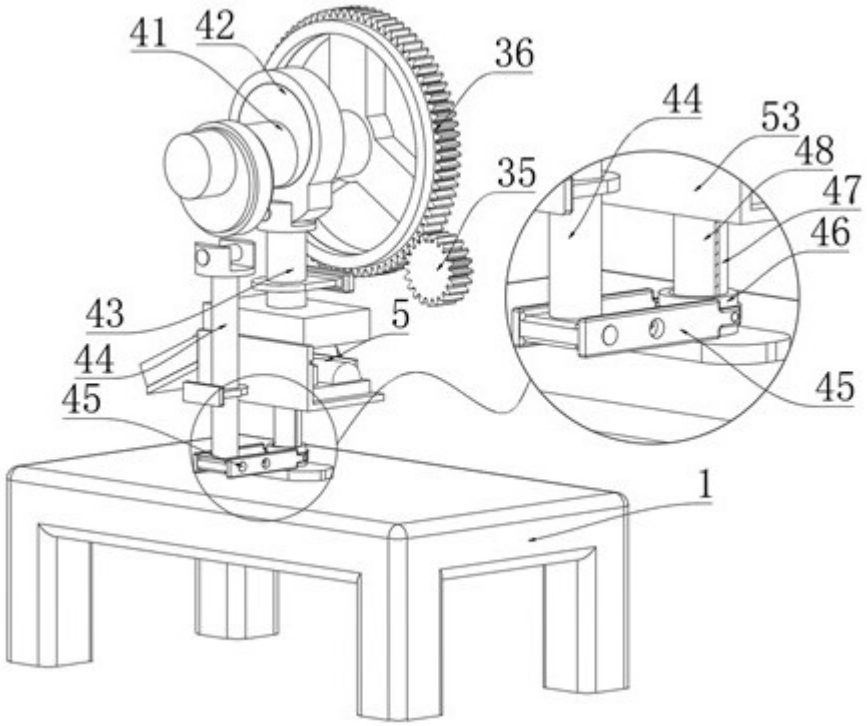



图4

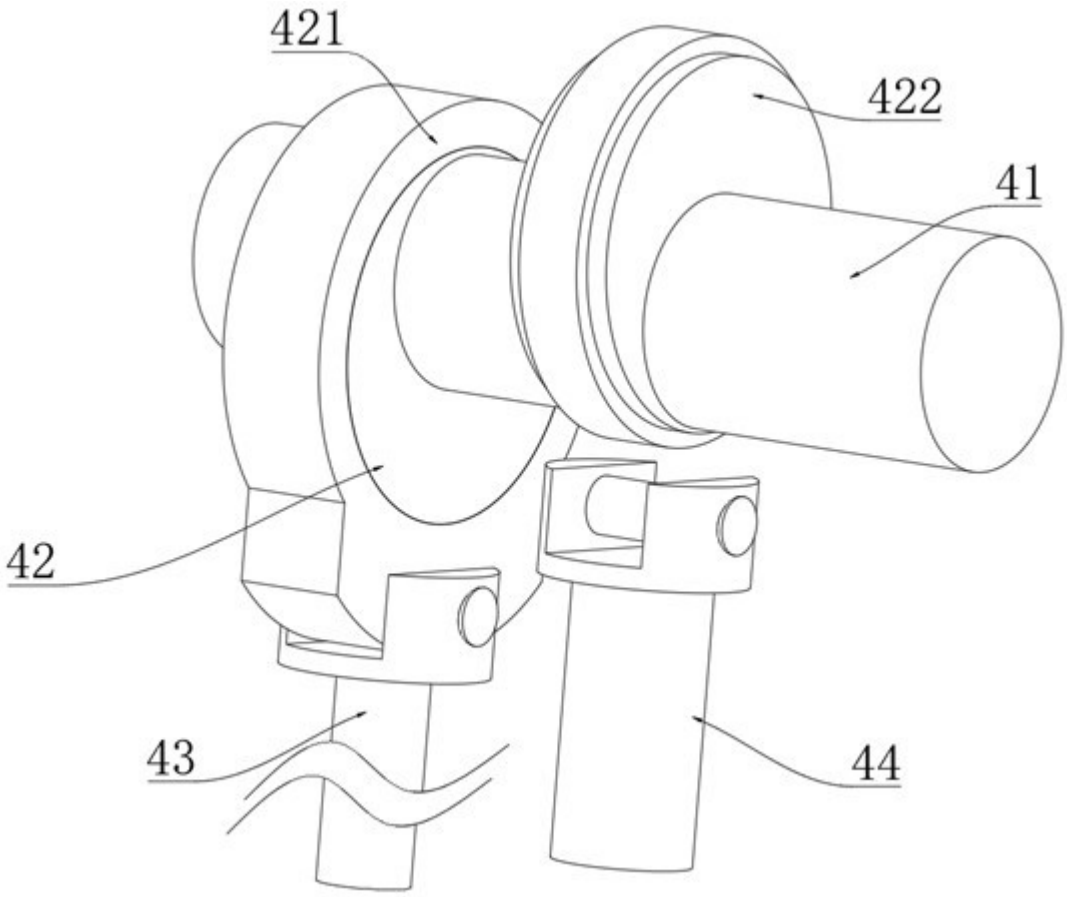



图5

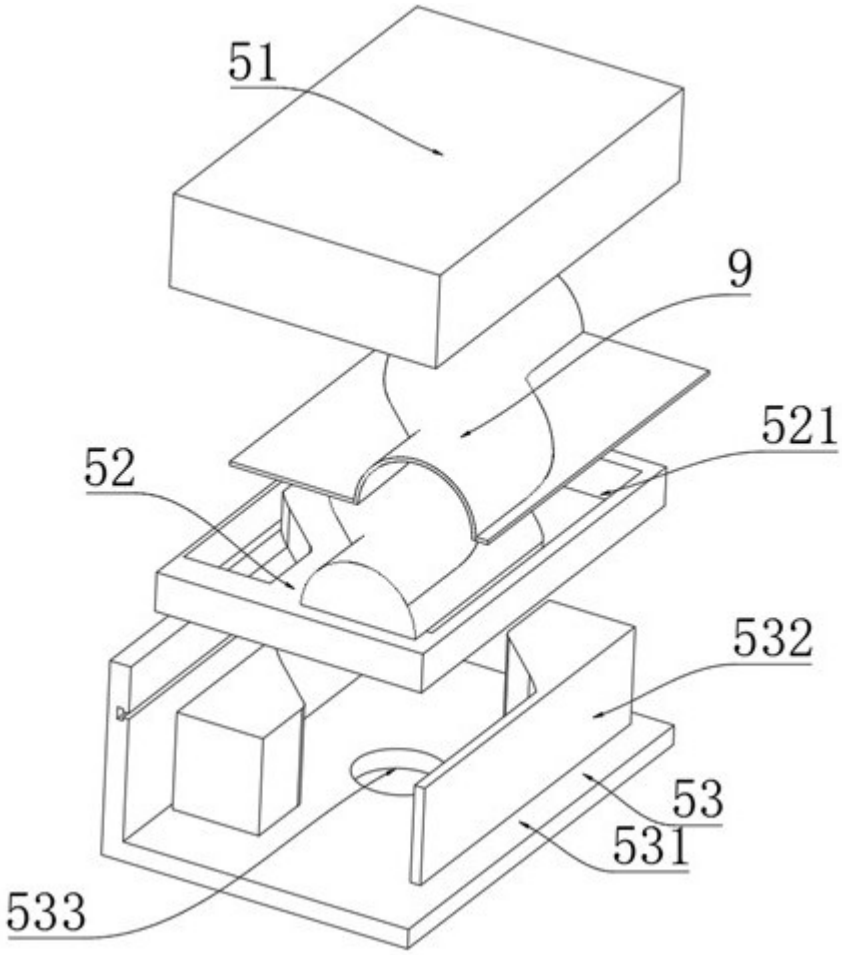



图6

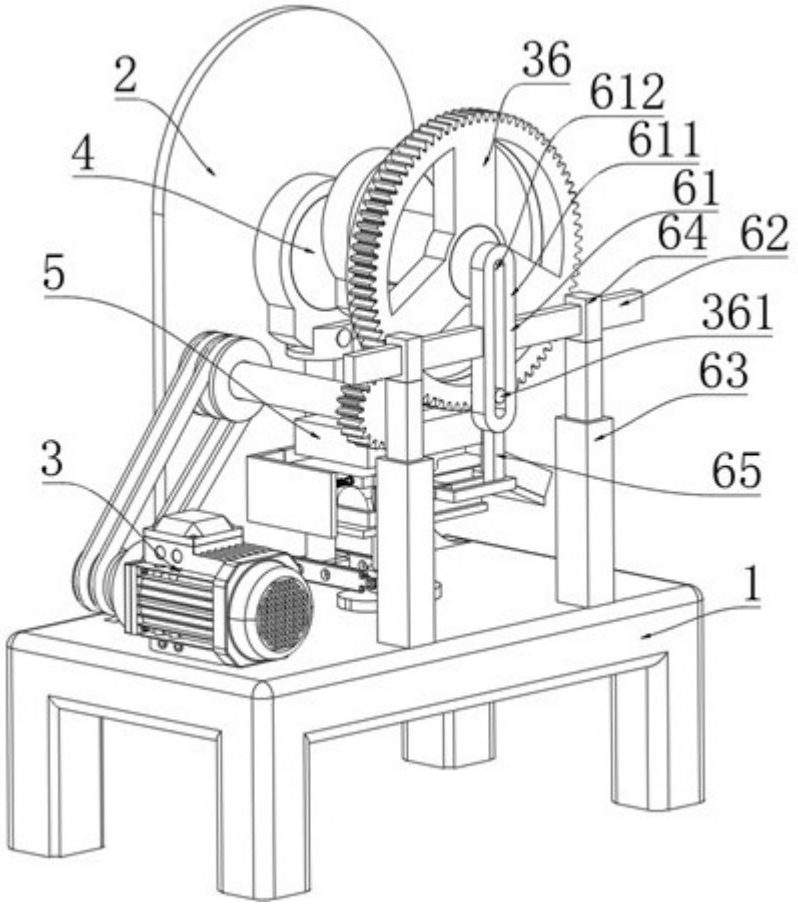



图7

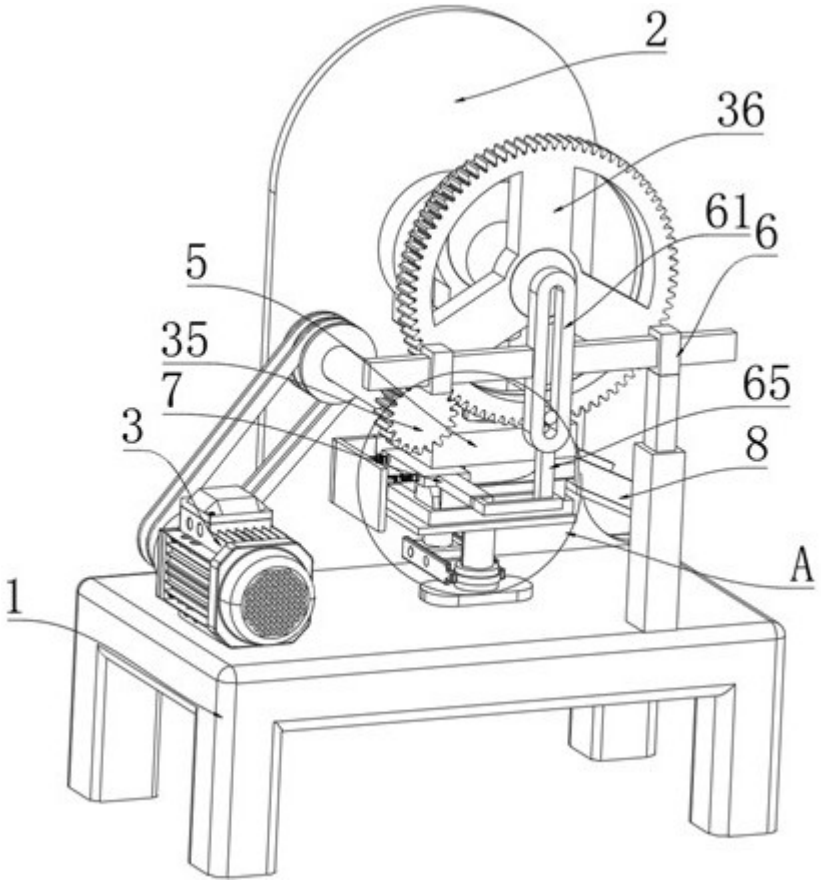



图8

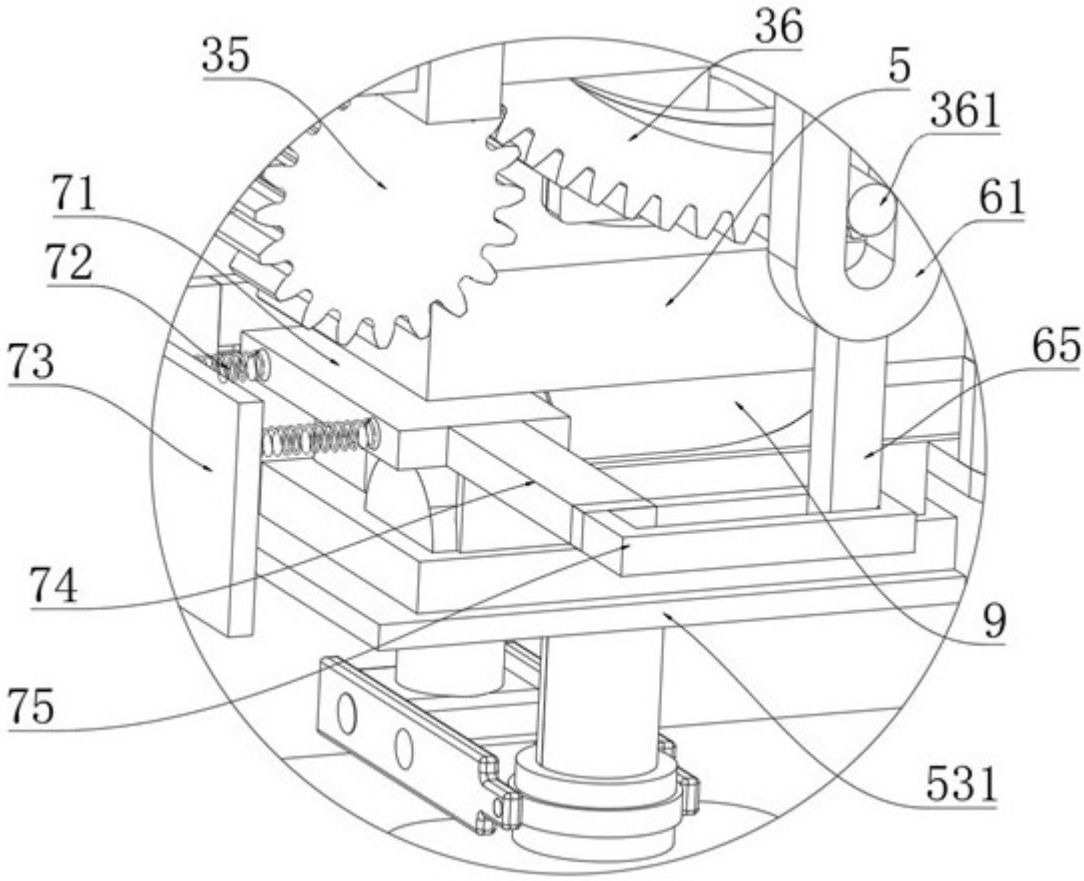



图9

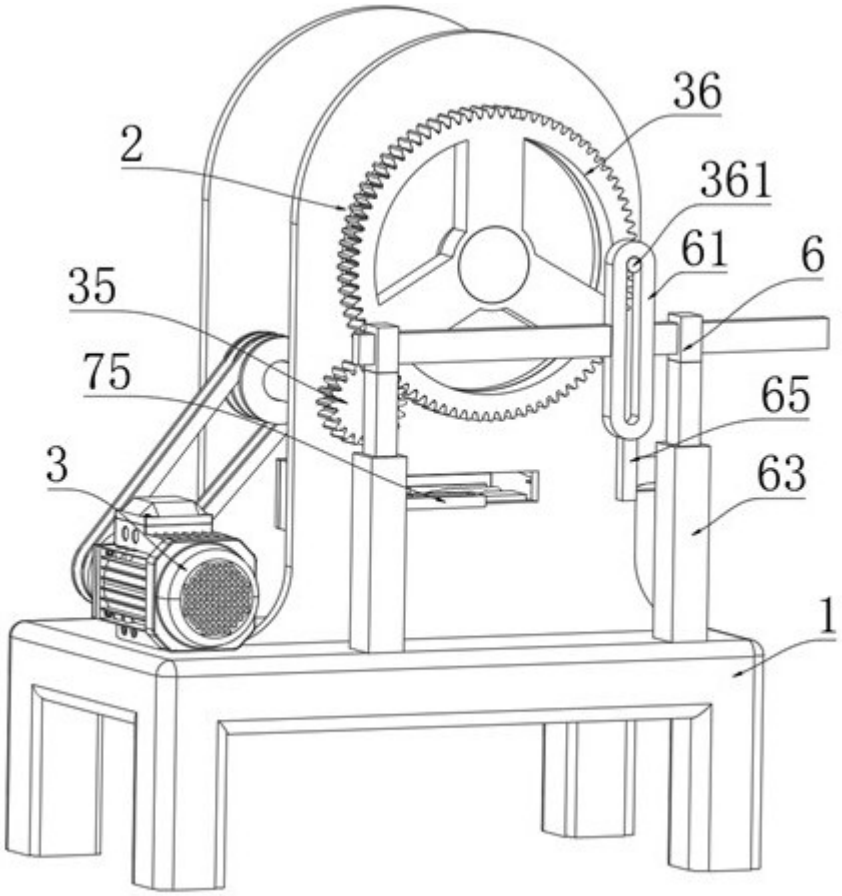



图10