



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 220278005 U

(45) 授权公告日 2024.01.02

(21) 申请号 202321861026.6

(22) 申请日 2023.07.14

(73) 专利权人 贵州航宛兴华机电有限公司

地址 550000 贵州省贵阳市白云区金大路
B-24-161号

(72) 发明人 李元尊 李玲

(74) 专利代理机构 北京保识知识产权代理事务
所(普通合伙) 11874

专利代理师 黄骏

(51) Int. Cl.

B21D 22/02 (2006.01)

B21D 43/08 (2006.01)

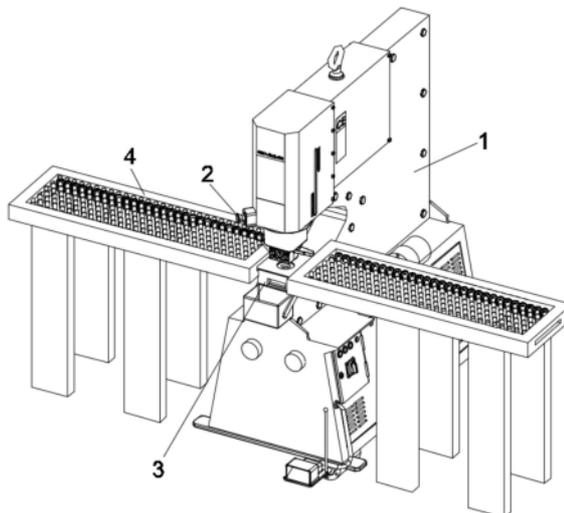
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种机械加工用冲压装置

(57) 摘要

本实用新型涉及一种机械加工用冲压装置,旨在解决当前不锈钢盖子的机械加工冲压过程易发生安全事故的技术问题,包括冲压装置本体,冲压装置本体上设有冲头及模具;冲头与模具插接配合,模具两端呈平行结构均布置有送料结构;送料结构包括固定架,固定架底端固设有若干个支撑腿,固定架内呈上下结构转动连接有输送机构A及输送机构B,输送机构A与输送机构B上下间隙形成输送腔,本实用新型具有结构设计清晰紧凑、安全效率高并拆卸方便的优点。



1. 一种机械加工用冲压装置,其特征在于,包括冲压装置本体(1),所述冲压装置本体(1)上设有冲头(2)及模具(3);所述冲头(2)与所述模具(3)插接配合,所述模具(3)两端呈平行结构均布置有送料结构(4);

所述送料结构(4)包括固定架(5),所述固定架(5)底端固设有若干个支撑腿,所述固定架(5)内呈上下结构转动连接有输送机构A(6)及输送机构B(7),所述输送机构A(6)与所述输送机构B(7)上下间隙形成输送腔。

2. 如权利要求1所述的机械加工用冲压装置,其特征在于,所述输送机构A(6)包括呈平行结构倾斜布置的若干转动组件A(601),若干所述转动组件A(601)上均套接有第一齿轮(602)与第二齿轮(603),所述第一齿轮(602)与所述第二齿轮(603)交错啮合传动。

3. 如权利要求2所述的机械加工用冲压装置,其特征在于,所述输送机构B(7)包括呈平行结构倾斜布置的若干转动组件B(701),若干所述转动组件B(701)上均套接有第三齿轮(702),所述第三齿轮(702)与所述第二齿轮(603)啮合传动。

4. 如权利要求3所述的机械加工用冲压装置,其特征在于,若干所述转动组件A(601)均由转动单元A(706)及呈对称结构布置的两个转桶A(705)组成,若干所述转动组件B(701)均由转动单元B(704)及呈对称结构布置的两个转桶B(703)组成,所述第一齿轮(602)与所述第二齿轮(603)呈平行结构固设于所述转桶A(705)上,所述第三齿轮(702)相对所述第二齿轮位置固设于所述转桶B(703)上,所述转动单元A(706)与所述转动单元B(704)两端均固设有方形块(707),两个所述转桶A(705)与两个所述转桶B(703)相对距离近的一端均开设有方形槽(708),所述方形块(707)与所述方形槽(708)插接配合,两个所述转桶A(705)与两个所述转桶B(703)相对距离远的一端均与所述固定架(5)内侧两端转动连接。

5. 如权利要求4所述的机械加工用冲压装置,其特征在于,所述转动单元A(706)与所述转动单元B(704)均包括至少两个滚筒(7061),至少两个所述滚筒(7061)通过滑块(7062)滑动连接,所述滑块(7062)包括方形滑杆,所述方形滑杆两端均固设有方形限位块。

6. 如权利要求5所述的机械加工用冲压装置,其特征在于,所述滚筒(7061)内部相对于所述方形限位块开设有方形滑动腔,所述方形滑动腔与所述方形限位块滑动连接,所述滑动腔内布置有伸缩杆(7064),所述伸缩杆(7064)上套设有弹簧(7063),所述伸缩杆(7064)与所述弹簧(7063)连接端均与所述方形滑动腔一端固定连接,所述伸缩杆(7064)与所述弹簧(7063)活动端均与所述方形限位块自由端固定连接,所述方形限位块固定端与所述方形滑动腔另一端接触配合,至少两个所述滚筒(7061)连接处相对所述方形滑杆形状均开设有方形滑槽,所述方形滑槽与所述方形滑杆滑动连接。

一种机械加工用冲压装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及机械加工技术领域,尤其涉及一种机械加工用冲压装置。

背景技术

[0002] 冲压是靠压力机和模具对板材、带材、管材和型材等施加外力,使之产生塑性变形或分离,从而获得所需形状和尺寸的工件(冲压件)的成形加工方法。现有对不锈钢盖子的机械加工过程中,首先需进行下料工艺,人工将片材钣金送入磨具,并且固定,再双手同时分别按下冲头的两个启动按钮,使得冲头下压,将片材钣金切割成不锈钢盖子初胚,再将不锈钢盖子初胚取出。

[0003] 然而上述操作需要工人将片材钣金送入磨具固定后再启动冲头开关,效率很低,现有许多工厂依然不规范操作,采用脚踏式的冲头开关,一只手控制片材钣金,脚踏冲头开关控制冲头下压,另外一只手可马上取出不锈钢盖子初胚,反复如此操作,对肢体的协调能力要求较高,然而由于工作疲累,工人在手持片材钣金对准冲头及冲压完成取出不锈钢盖子的过程中,工人脚掌误触冲头开关的情况时有发生,进而导致冲头压碎工人手部致使残疾。鉴于此,我们提出一种机械加工用冲压装置。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于克服现有技术的不足,适应现实需要,提供一种机械加工用冲压装置,以解决当前不锈钢盖子的机械加工冲压过程易发生安全事故的技术问题。

[0005] 为了实现本实用新型的目的,本实用新型所采用的技术方案为:设计一种机械加工用冲压装置,包括冲压装置本体,所述冲压装置本体上设有冲头及模具;所述冲头与所述模具插接配合,所述模具两端呈平行结构均布置有送料结构;所述送料结构包括固定架,所述固定架底端固设有若干个支撑腿,所述固定架内呈上下结构转动连接有输送机构A及输送机构B,所述输送机构A与所述输送机构B上下间隙形成输送腔。

[0006] 优选地,所述输送机构A包括呈平行结构倾斜布置的若干转动组件A,若干所述转动组件A上均套接有第一齿轮与第二齿轮,所述第一齿轮与所述第二齿轮交错啮合传动。

[0007] 优选地,所述输送机构B包括呈平行结构倾斜布置的若干转动组件B,若干所述转动组件B上均套接有第三齿轮,所述第三齿轮与所述第二齿轮啮合传动。

[0008] 优选地,若干所述转动组件A与由转动单元A及呈对称结构布置的两个转桶A组成,若干所述转动组件B均由转动单元B及呈对称结构布置的两个转桶B组成,所述第一齿轮与所述第二齿轮呈平行结构固设于所述转桶A上,所述第三齿轮相对所述第二齿轮位置固设于所述转桶B上,所述转动单元A与所述转动单元B两端均固设有方形块,两个所述转桶A与两个所述转桶B相对距离近的一端均开设有方形槽,所述方形块与所述方形槽插接配合,两个所述转桶A与两个所述转桶B相对距离远的一端均与所述固定架内侧两端转动连接。

[0009] 优选地,所述转动单元A与所述转动单元B均包括至少两个滚筒,至少两个所述滚筒通过滑块滑动连接,所述滑块包括方形滑杆,所述方形滑杆两端均固设有方形限位块。

[0010] 优选地,所述伸缩杆与所述弹簧活动端均与所述方形限位块自由端固定连接,所述方形限位块固定端与所述方形滑动腔另一端接触配合,至少两个所述滚筒连接处相对所述方形滑杆形状均开设有方形滑槽,所述方形滑槽与所述方形滑杆滑动连接。

[0011] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果在于:

[0012] 1.本实用新型通过在模两端呈平行结构均布置有送料结构,使得工人无需手持片材钣金进行加工,进而使得工人双手可以空闲,在不影响效率的前提下,双手控制冲头的两个控制开关,避免了脚踏式冲头开关误触引发的安全问题,解决了当前不锈钢盖子的机械加工冲压过程易发生安全事故的技术问题。

[0013] 2.本实用新型通过在滑动腔内布置有伸缩杆,在伸缩杆上套设有弹簧,使得当有一个转动单元A或者转动单元B损坏时,可以双手分别抓住其两端的滚筒并向内挤压,使得伸缩杆压缩变短,两个滚筒的相对远离一端长度变短后取出,并且松手后,在弹簧的作用力下,两个滚筒的相对远离一端长度变长,对准位置后,方形块可插入方形槽,完成安装,方便装卸。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型的整体结构示意图;

[0015] 图2为本实用新型的送料结构示意图;

[0016] 图3为图2的部分结构示意图;

[0017] 图4为本实用新型的部分结构放大示意图;

[0018] 图5为本实用新型的转动组件A与转动组件B结构示意图;

[0019] 图6为图5的部分结构剖面示意图。

[0020] 图中1、冲压装置本体;2、冲头;3、模具;4、送料结构;5、固定架;6、输送机构A;7、输送机构B;

[0021] 601、转动组件A;602、第一齿轮;603、第二齿轮;

[0022] 701、转动组件B;702、第三齿轮;705、转桶A;706、转动单元;707、方形块;708、方形槽;

[0023] 7061、滚筒;7062、伸缩杆;7063、弹簧。

具体实施方式

[0024] 下面结合附图和实施例对本实用新型进一步说明:

[0025] 实施例1:一种机械加工用冲压装置,参见图1至图6,包括冲压装置本体1,冲压装置本体1上设有冲头2及模具3;冲头2与模具3插接配合,模具3两端呈平行结构均布置有送料结构4;送料结构4包括固定架5,固定架5底端固设有若干个支撑腿,固定架5内呈上下结构转动连接有输送机构A6及输送机构B7,输送机构A6与输送机构B7上下间隙形成输送腔。本实用新型通过在模具3呈平行结构均布置有送料结构4,且送料结构4包括呈上下结构布置的输送机构A6,使得片材钣金可以放入输送机构A6与输送机构B7上下间隙形成输送腔,输送机构A6与输送机构B7转动并夹持片材钣金向着模具3位置移动,使得工人无需手持片材钣金进行加工,进而使得工人双手可以空闲,在不影响效率的前提下,双手控制冲头2的两个控制开关,避免了脚踏式冲头开关误触引发的安全问题,解决了当前不锈钢盖子的机

械加工冲压过程易发生安全事故的技术问题。

[0026] 具体的, 输送机构A6包括呈平行结构倾斜布置的若干转动组件A601, 若干转动组件A601上均套接有第一齿轮602与第二齿轮603, 第一齿轮602与第二齿轮603交错啮合传动。作为本实用新型一种较优的实施例, 本实用新型通过上述布置, 使得输送机构A6仅需一个动力源即可使得若干转动组件A601同速转动。

[0027] 进一步的, 输送机构B7包括呈平行结构倾斜布置的若干转动组件B701, 若干转动组件B701上均套接有第三齿轮702, 第三齿轮702与第二齿轮603啮合传动。作为本实用新型一种较优的实施例, 本实用新型通过上述布置, 使得第二齿轮603转动时第三齿轮702亦可同速转动, 进而使得一个动力源即可使得若干转动组件A601与若干同速转动转动组件B701同速转动。

[0028] 再进一步的, 若干转动组件A601与由转动单元A706及呈对称结构布置的两个转桶A705组成, 若干转动组件B701均由转动单元B704及呈对称结构布置的两个转桶B703组成, 第一齿轮602与第二齿轮603呈平行结构固设于转桶A705上, 述第三齿轮702相对第二齿轮位置固设于转桶B703上, 转动单元A706与转动单元B704两端均固设有方形块707, 两个转桶A705与两个转桶B703相对距离近的一端均开设有方形槽708, 方形块707与方形槽708插接配合, 两个转桶A705与两个转桶B703相对距离远的一端均与固定架5内侧两端转动连接。

[0029] 值得说明的是, 转动单元A706与转动单元B704均包括至少两个滚筒7061, 至少两个滚筒7061通过滑块7062滑动连接, 滑块7062包括方形滑杆, 方形滑杆两端均固设有方形限位块。作为本实用新型一种较优的实施例, 本实用新型通过将滑块7062布置成由方形滑杆及方形限位块组成, 使得至少两个滚筒7061可以同步转动。

[0030] 除此之外, 滚筒7061内部相对于限位块形状开设有方形滑动腔, 方形滑动腔与方形限位块滑动连接, 滑动腔内布置有伸缩杆7064, 伸缩杆7064上套设有弹簧7063, 伸缩杆7064与弹簧7063连接端均与方形滑动腔一端固定连接, 伸缩杆7064与弹簧7063活动端均与方形限位块自由端固定连接, 方形限位块固定端与方形滑动腔另一端接触配合, 至少两个滚筒7061连接处相对方形滑杆形状均开设有方形滑槽, 方形滑槽与方形滑杆滑动连接。作为本实用新型一种较优的实施例, 本实用新型通过在滑动腔内布置有伸缩杆7064, 在伸缩杆7064上套设有弹簧7063, 使得当有一个转动单元A706或者转动单元B704损坏时, 可以双手分别抓住两端的滚筒7061并向内挤压, 使得伸缩杆7064压缩变短, 整体长度变短, 并且松手后, 在弹簧7063的作用力下, 整体长度变长, 方形块707插入方形槽708, 方便装卸。

[0031] 工作原理: 当需要对片材钣金下料时, 将片材钣金放入输送腔, 输送机构A6与输送机构B7工作转动并夹持片材钣金向着模具3位置移动, 在这过程中, 第一齿轮602转动带动另一转动组件A601上的第二齿轮603齿轮转动, 第二齿轮603齿轮转动带动转动组件B701上的第三齿轮702及另一个转动组件A601上的第一齿轮转动, 进而使得若干转动组件A601与若干转动组件B701同速转动, 当片材钣金相对模具3移动到适当位置时, 脚踏关闭送料结构4的动力开关, 使得其停止运行, 片材钣金停止不动, 这时双手控制冲头的控制开关, 使得冲头2下压与模具3插接将中间的片材钣金下料切割下料后, 冲头2上升, 取出不锈钢盖子初胚, 脚踏打开送料结构4的动力开关, 使得送料结构4工作, 片材钣金进入模具3另一端的送料机构, 重复上述过程完成片材钣金的下料即可。

[0032] 本实用新型实施例公布的是较佳的实施例, 但并不局限于此, 本领域的普通技术

人员,极易根据上述实施例,领会本实用新型的精神,并做出不同的引申和变化,但只要不脱离本实用新型的精神,都在本实用新型的保护范围内。

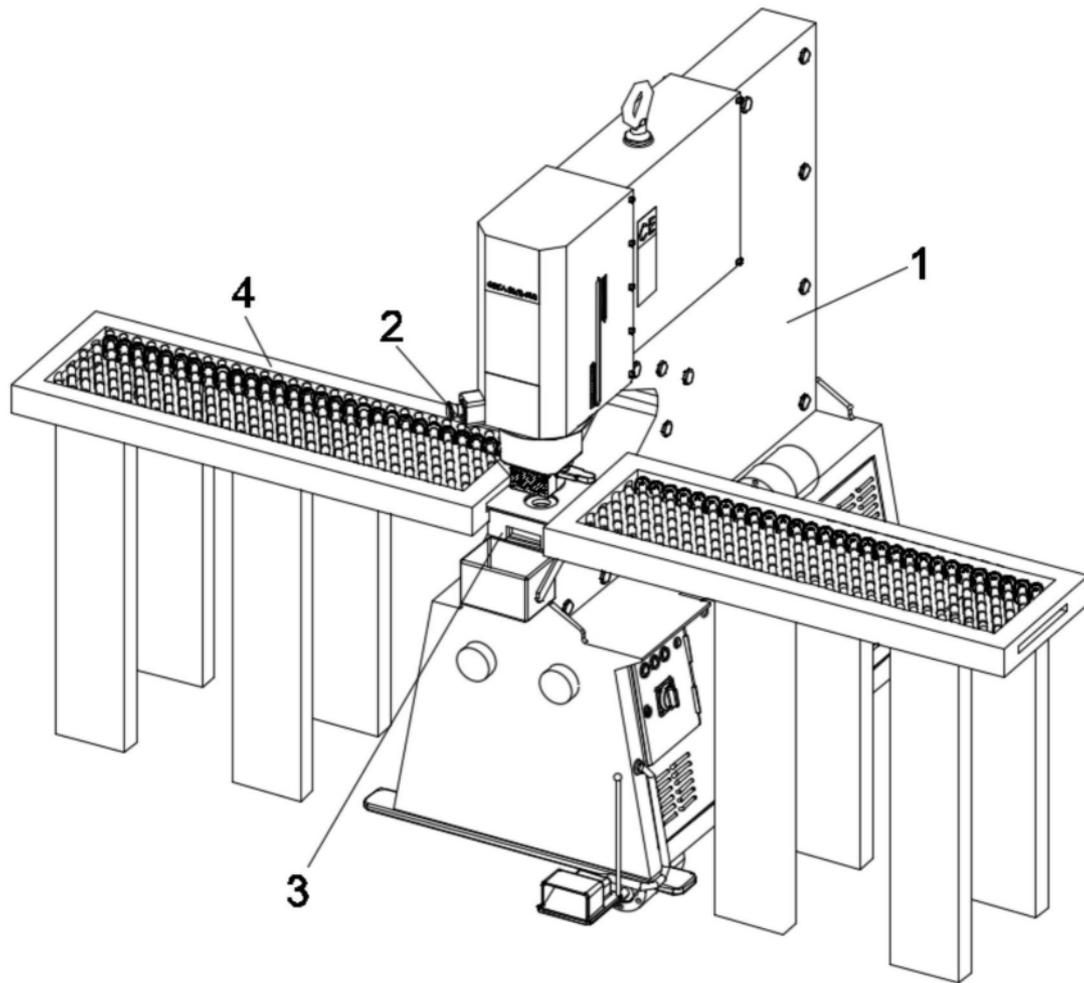


图1

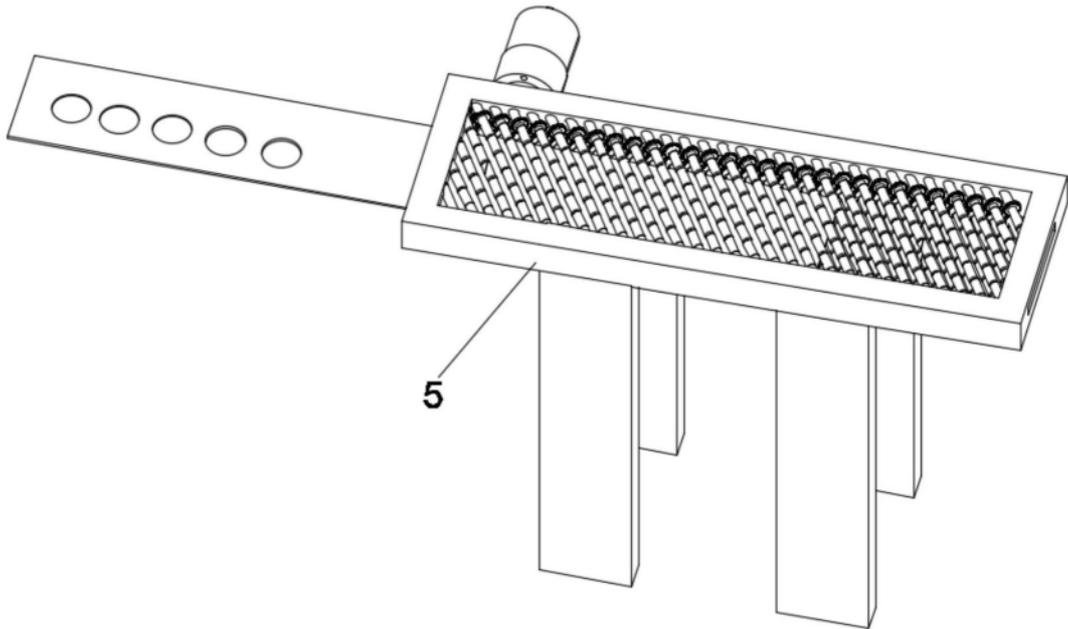


图2

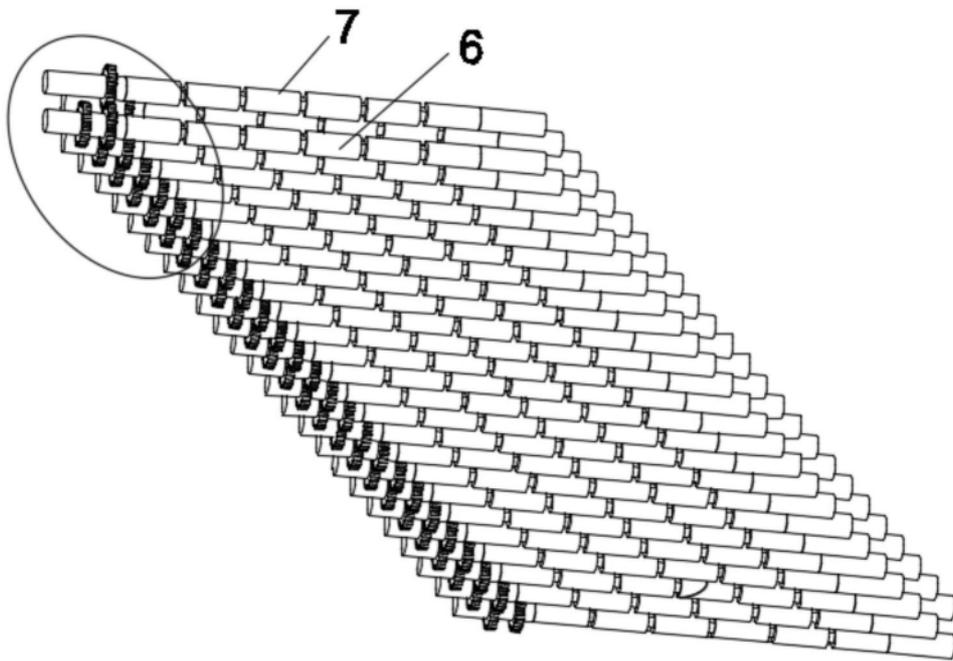


图3

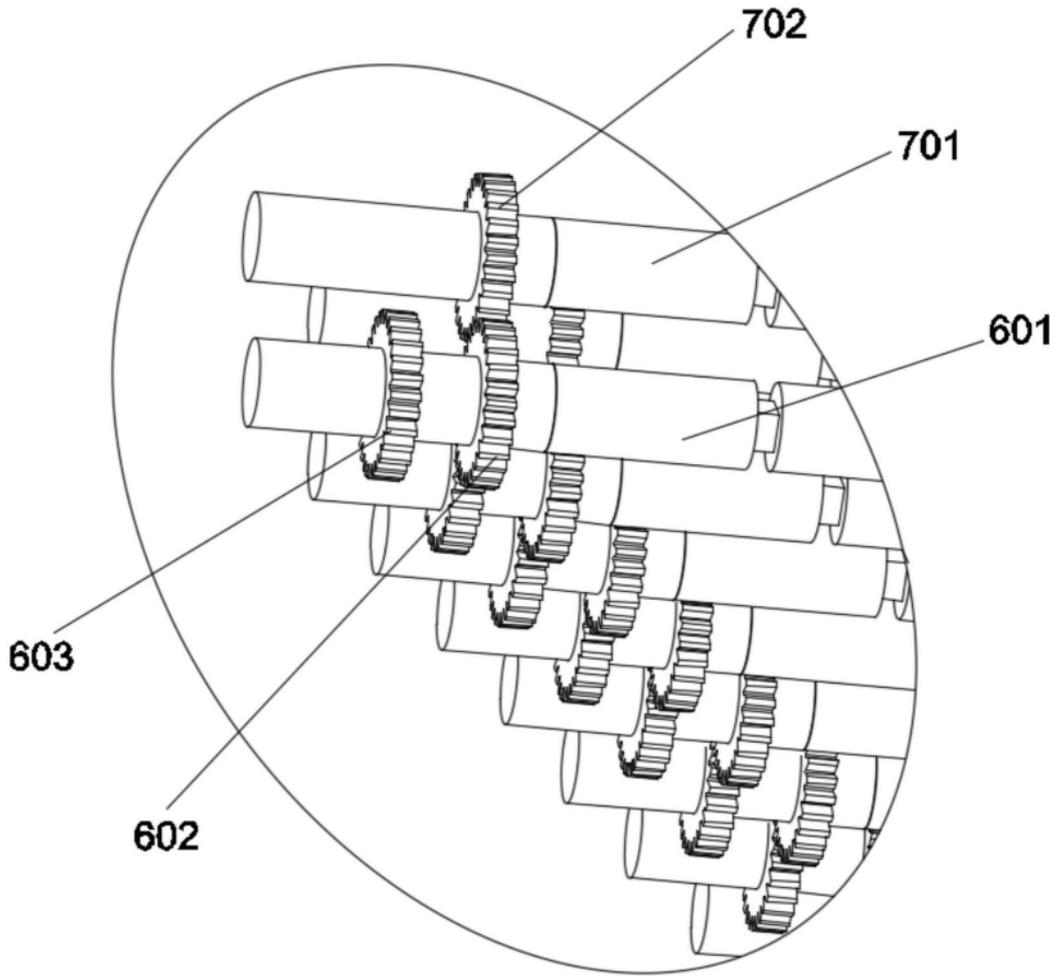


图4

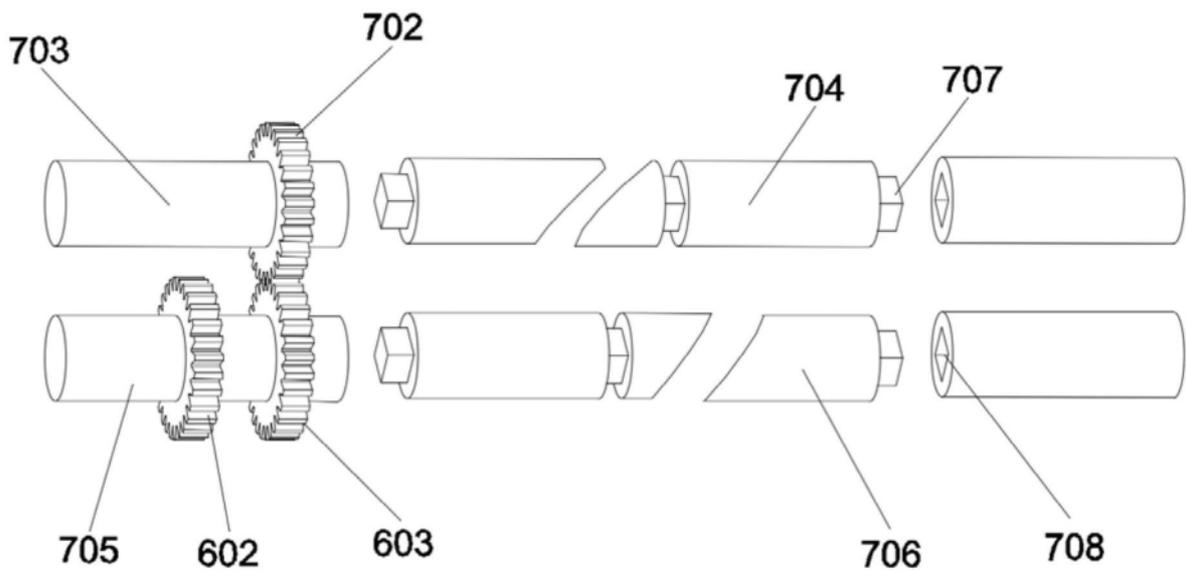


图5

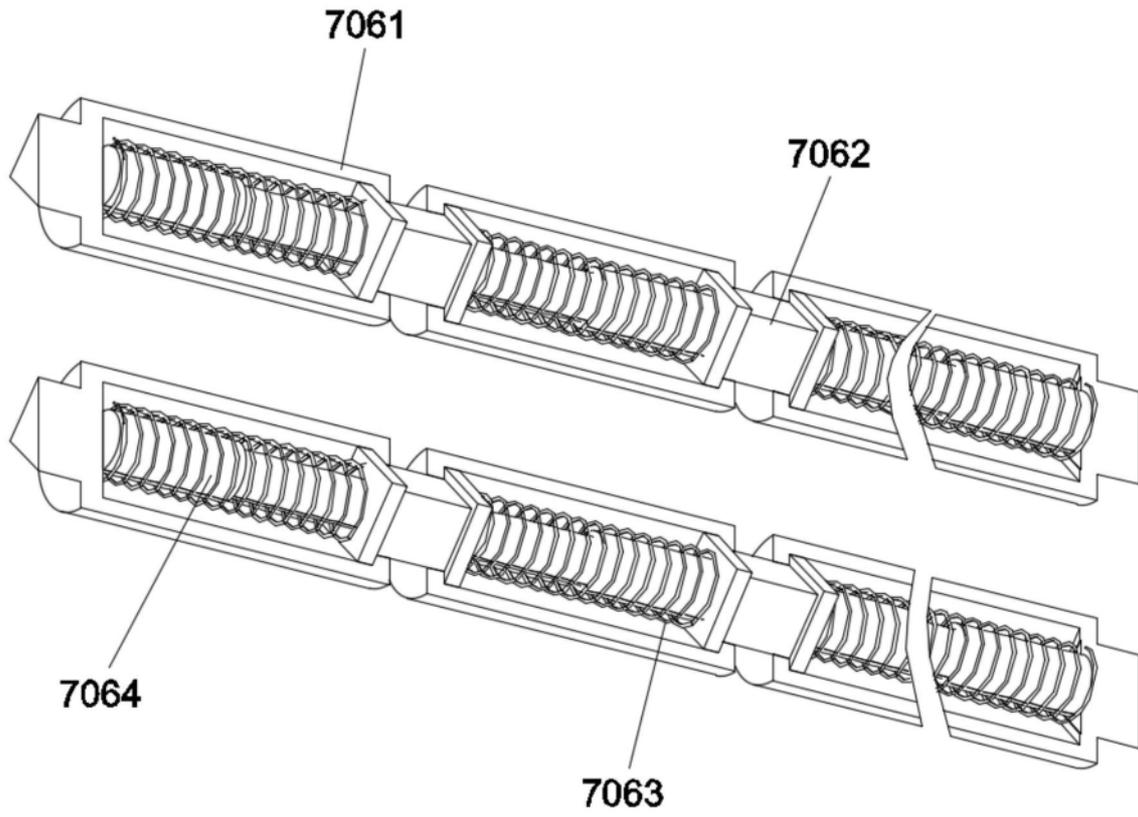


图6