(19)国家知识产权局

(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 119328006 B
(45)授权公告日 2025.04.11

(21)申请号 202411884098.1

(22)申请日 2024.12.20

(65)同一申请的已公布的文献号
申请公布号 CN 119328006 A

(43)申请公布日 2025.01.21

(73)专利权人 山东亿润新能源科技有限公司
地址 261300 山东省潍坊市昌邑市围子街道工业园区内,园区路北侧

(72)发明人 姚立民 郑舒锴 宫延凯

(74)专利代理机构 北京华智则铭知识产权代理有限公司 11573
专利代理师 李树祥

(51)Int.Cl.
B21D 53/02(2006.01)
B21D 43/00(2006.01)
B21D 43/04(2006.01)
B21D 28/02(2006.01)
B21D 22/02(2006.01)
B21D 35/00(2006.01)

(56)对比文件
CN 110303080 A,2019.10.08
CN 212821974 U,2021.03.30

审查员 赵艳坤

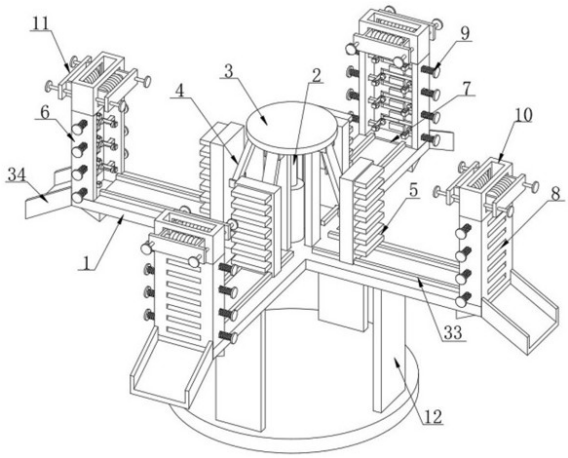
权利要求书2页 说明书6页 附图8页

(54)发明名称

一种散热器芯体主片的加工冲压装置及其使用方法

(57)摘要

本发明属于冲压加工技术领域,尤其涉及一种散热器芯体主片的加工冲压装置及其使用方法,散热器芯体主片的加工冲压装置,包括安装主板,安装主板的顶面中心处固定安装有液压缸,液压缸活塞杆的顶端固定连接有顶板,安装主板上位于液压缸周围的位置处均匀布设有多个冲压模具,安装主板远离液压缸的位置处固定连接有多个侧壳,侧壳的两侧均设置有多个材料限位组件,侧壳的顶面上均固定连接有固定框,固定框上设置有材料输送组件,安装主板的下方设置有切料组件,本发明能够实现对原料及生产好的散热器芯体主片进行自动输送操作,能够利用多个冲压模具实现同时进行多工位的散热器芯体主片冲压加工操作,提高了对散热器芯体主片冲压加工的效率。



CN 119328006 B

1.一种散热器芯体主片的加工冲压装置,包括安装主板(1),其特征在于:所述安装主板(1)的顶面中心处固定安装有液压缸(2),液压缸(2)活塞杆的顶端固定连接有顶板(3),安装主板(1)上位于液压缸(2)周围的位置处均匀布设有多个冲压模具(5),冲压模具(5)与安装主板(1)滑动连接,顶板(3)的底面均匀布设有多个连接板(4),连接板(4)的一端与顶板(3)铰接,连接板(4)的另一端与其对应的冲压模具(5)铰接,安装主板(1)远离液压缸(2)的位置处固定连接有多个侧壳(6),侧壳(6)与冲压模具(5)对应设置,侧壳(6)内开设有用于供原材料通过的内腔,侧壳(6)靠近冲压模具(5)的一侧开设有用于使冲压模具(5)进入侧壳(6)内腔的开口,安装主板(1)位于侧壳(6)下方的位置处均开设有送料槽(7),侧壳(6)远离冲压模具(5)的侧面上开设有多个排料槽(8),侧壳(6)的两侧均设置有多个材料限位组件(9),侧壳(6)的顶面上均固定连接有固定框(10),固定框(10)内开设有送料通道,送料通道与侧壳(6)的内腔连通,固定框(10)上开设有两个通槽,两个通槽内均设置有材料输送组件(11),两个材料输送组件(11)呈对称布设,安装主板(1)上位于送料槽(7)下方的位置处均设置有切料组件(13)。

2.根据权利要求1所述的一种散热器芯体主片的加工冲压装置,其特征在于:所述材料限位组件(9)包括活动杆(14),活动杆(14)与侧壳(6)滑动连接,活动杆(14)位于侧壳(6)内腔的一端转动连接有槽轮(15),活动杆(14)位于侧壳(6)外部的一端固定连接有侧板(16),活动杆(14)上套设有的第一弹簧(17),第一弹簧(17)的一端与侧板(16)固定连接,第一弹簧(17)的另一端与侧壳(6)固定连接。

3.根据权利要求2所述的一种散热器芯体主片的加工冲压装置,其特征在于:所述材料输送组件(11)包括竖板(19),竖板(19)靠近固定框(10)的一侧固定连接有间隔一定距离平行布设的两个横板(18),两个横板(18)沿伸到固定框(10)的内部并与其对应的通槽滑动连接,任意一个横板(18)上固定安装有电机(20),电机(20)的输出轴上固定连接有转轴(21),转轴(21)的另一端与另一横板(18)转动连接,转轴(21)上均匀分布且固定连接有多个输送轮(22)。

4.根据权利要求3所述的一种散热器芯体主片的加工冲压装置,其特征在于:所述竖板(19)上对称螺纹连接有两个螺纹杆(23),螺纹杆(23)的一端与固定框(10)转动连接,螺纹杆(23)的另一端固定连接有转轮(24)。

5.根据权利要求4所述的一种散热器芯体主片的加工冲压装置,其特征在于:所述切料组件(13)包括支撑板(25),支撑板(25)固定连接在安装主板(1)的底面,支撑板(25)内滑动连接有连接杆(29),连接杆(29)靠近液压缸(2)的一端固定连接有固定板(28),连接杆(29)靠近送料槽(7)的一端固定连接有切刀(30),切刀(30)的顶面与安装主板(1)的底面紧密接触且滑动连接。

6.根据权利要求5所述的一种散热器芯体主片的加工冲压装置,其特征在于:所述连接杆(29)上套设有第二弹簧(31),第二弹簧(31)的一端与固定板(28)固定连接,第二弹簧(31)的另一端与支撑板(25)固定连接。

7.根据权利要求6所述的一种散热器芯体主片的加工冲压装置,其特征在于:所述顶板(3)的底面上固定连接有活动板(27),活动板(27)的底端延伸到安装主板(1)的下方并固定连接有驱动板(2701),活动板(27)与安装主板(1)滑动连接,驱动板(2701)与固定板(28)相抵接。

8.根据权利要求7所述的一种散热器芯体主片的加工冲压装置,其特征在于:所述冲压模具(5)的底面上均开设有滑槽(32),安装主板(1)上与冲压模具(5)对应的位置处固定连接有滑板(33),滑槽(32)与其对应的滑板(33)滑动连接。

9.根据权利要求8所述的一种散热器芯体主片的加工冲压装置,其特征在于:所述排料槽(8)呈倾斜设置,侧壳(6)位于排料槽(8)下方的位置处均固定连接有排料壳(34)。

10.一种散热器芯体主片的加工冲压装置的使用方法,基于权利要求9所述的一种散热器芯体主片的加工冲压装置,其特征在于,包括以下步骤:

S1:将用于散热器芯体主片生产使用的原材料一端贯穿固定框(10)并延伸到侧壳(6)内,此时原材料两侧侧壁插入到对称设置的材料限位组件(9)之间,原材料压迫两侧的槽轮(15)相互远离,在第一弹簧(17)的弹力作用下,侧板(16)产生向侧壳(6)靠近的趋势,并通过活动杆(14)带动槽轮(15)压紧原材料,实现对原材料板材的限位和柔性夹紧,便于对原材料的稳定输送;

S2:操作人员对固定框(10)两侧的转轮(24)进行转动调节,转轮(24)带动螺纹杆(23)转动,螺纹杆(23)带动竖板(19)运动,竖板(19)带动横板(18)向固定框(10)的送料通道一侧运动,使得两侧的输送轮(22)能够对生产用原材料进行夹紧;

S3:启动液压缸(2)拉动顶板(3)运动,顶板(3)通过连接板(4)对冲压模具(5)进行推动,使得冲压模具(5)运动达到侧壳(6)的内腔之中,利用多个冲压模具(5)能够实现同时进行多工位的散热器芯体主片冲压加工操作,并且冲压加工后的废料在冲压模具(5)的推动下进入到排料槽(8)内,通过排料壳(34)的作用输送到指定位置;

S4:当冲压模具(5)完成对原材料的冲压加工后,控制液压缸(2)反向运动,液压缸(2)推动顶板(3)上升运动,顶板(3)通过连接板(4)拉动冲压模具(5)复位,同时,启动电机(20)带动转轴(21)转动,转轴(21)带动输送轮(22)转动,通过两侧输送轮(22)对原材料输送,使冲压加工好的一段散热器芯体主片穿过送料槽(7);

S5:当液压缸(2)带动顶板(3)上升到最高位时,顶板(3)带动活动板(27)上升到最高位,驱动板(2701)对固定板(28)推动,固定板(28)带动连接杆(29)运动,第二弹簧(31)被压缩且切刀(30)对冲压完成的散热器芯体主片材料进行切割,完成单个散热器芯体主片的冲压和切料加工操作;

S6:通过不断的重复上述步骤S3-S5,实现对散热器芯体主片的高效且便捷的冲压加工操作。

一种散热器芯体主片的加工冲压装置及其使用方法

技术领域

[0001] 本发明属于冲压加工技术领域,尤其涉及一种散热器芯体主片的加工冲压装置及其使用方法。

背景技术

[0002] 散热器芯体主片是汽车散热器及其它工业散热设备等的关键部件,它位于散热器的两端,是和进出水管相连接的部分,冷却液从这里进入和流出散热器芯体,散热器芯体主片的结构包括一定数量的安装孔,用于将整个散热器固定在车辆或者设备的相应位置上,以及用于安装密封垫片的密封槽,实现防止冷却液泄漏的功能。

[0003] 目前,对于散热器芯体主片的加工大多采用的是冲压完成的,现有技术对于散热器芯体主片的冲压加工操作采用的是人工上料以及出料完成的,操作过程不仅危险性较高,并且无法实现连续性的冲压加工操作,从而极大的降低了对散热器芯体主片冲压加工的效率,不利于进行规模化批量化的生产操作,限制了散热器芯体主片生产的产能。

发明内容

[0004] 本发明要解决的主要技术问题是提供一种散热器芯体主片的加工冲压装置,能够实现对原料及生产好的散热器芯体主片进行自动输送操作,实现连续生产操作,能够利用多个冲压模具实现同时进行多工位的散热器芯体主片冲压加工操作,提高对散热器芯体主片冲压加工的效率,降低了人工操作过程中的危险性。

[0005] 为解决上述技术问题,本发明提供如下技术方案:

[0006] 一种散热器芯体主片的加工冲压装置,包括安装主板,安装主板的顶面中心处固定安装有液压缸,液压缸活塞杆的顶端固定连接有顶板,安装主板上位于液压缸周围的位置处均匀布设有多个冲压模具,冲压模具与安装主板滑动连接,顶板的底面均匀布设有多个连接板,连接板的一端与顶板铰接,连接板的另一端与其对应的冲压模具铰接,安装主板远离液压缸的位置处固定连接有多个侧壳,侧壳与冲压模具对应设置,侧壳内开设有用于供原材料通过的内腔,侧壳靠近冲压模具的一侧开设有用于使冲压模具进入侧壳内腔的开口,安装主板位于侧壳下方的位置处均开设有送料槽,侧壳远离冲压模具的侧面上开设有多个排料槽,侧壳的两侧均设置有多个材料限位组件,侧壳的顶面上均固定连接有固定框,固定框内开设有送料通道,送料通道与侧壳的内腔连通,固定框上开设有两个通槽,两个通槽内均设置有材料输送组件,两个材料输送组件呈对称布设,安装主板上位于送料槽下方的位置处均设置有切料组件。

[0007] 以下是本发明对上述技术方案的进一步优化:

[0008] 材料限位组件包括活动杆,活动杆与侧壳滑动连接,活动杆位于侧壳内腔的一端转动连接有槽轮,活动杆位于侧壳外部的一端固定连接有侧板,活动杆上套设有的第一弹簧,第一弹簧的一端与侧板固定连接,第一弹簧的另一端与侧壳固定连接。

[0009] 进一步优化:材料输送组件包括竖板,竖板靠近固定框的一侧固定连接有间隔一

定距离平行布设的两个横板,两个横板沿伸到固定框的内部并与其对应的通槽滑动连接,任意一个横板上固定安装有电机,电机的输出轴上固定连接有转轴,转轴的另一端与另一横板转动连接,转轴上均匀分布且固定连接有多个输送轮。

[0010] 进一步优化:竖板上对称螺纹连接有两个螺纹杆,螺纹杆的一端与固定框转动连接,螺纹杆的另一端固定连接有转轮。

[0011] 进一步优化:切料组件包括支撑板,支撑板固定连接在安装主板的底面,支撑板内滑动连接有连接杆,连接杆靠近液压缸的一端固定连接有固定板,连接杆靠近送料槽的一端固定连接有切刀,切刀的顶面与安装主板的底面紧密接触且滑动连接。

[0012] 进一步优化:连接杆上套设有第二弹簧,第二弹簧的一端与固定板固定连接,第二弹簧的另一端与支撑板固定连接。

[0013] 进一步优化:顶板的底面上固定连接有活动板,活动板的底端延伸到安装主板的下方并固定连接有驱动板,活动板与安装主板滑动连接,驱动板与固定板相抵接。

[0014] 进一步优化:冲压模具的底面上均开设有滑槽,安装主板上与冲压模具对应的位置处固定连接有滑板,滑槽与其对应的滑板滑动连接。

[0015] 进一步优化:排料槽呈倾斜设置,侧壳位于排料槽下方的位置处均固定连接有排料壳。

[0016] 进一步优化:本发明还公开了一种散热器芯体主片的加工冲压装置的使用方法,基于上述散热器芯体主片的加工冲压装置,包括以下步骤:

[0017] S1:将用于散热器芯体主片生产使用的原材料一端贯穿固定框并延伸到侧壳内,此时原材料两侧侧壁插入到对称设置的材料限位组件之间,原材料压迫两侧的槽轮相互远离,在第一弹簧的弹力作用下,侧板产生向侧壳靠近的趋势,并通过活动杆带动槽轮压紧原材料,实现对原材料板材的限位和柔性夹紧,便于对原材料的稳定输送;

[0018] S2:操作人员对固定框两侧的转轮进行转动调节,转轮带动螺纹杆转动,螺纹杆带动竖板运动,竖板带动横板向固定框的送料通道一侧运动,使得两侧的输送轮能够对生产用原材料进行夹紧;

[0019] S3:启动液压缸拉动顶板运动,顶板通过连接板对冲压模具进行推动,使得冲压模具运动达到侧壳的内腔之中,利用多个冲压模具能够实现同时进行多工位的散热器芯体主片冲压加工操作,并且冲压加工后的废料在冲压模具的推动下进入到排料槽内,通过排料壳的作用输送到指定位置;

[0020] S4:当冲压模具完成对原材料的冲压加工后,控制液压缸反向运动,液压缸推动顶板上升运动,顶板通过连接板拉动冲压模具复位,同时,启动电机带动转轴转动,转轴带动输送轮转动,通过两侧输送轮对原材料输送,使冲压加工好的一段散热器芯体主片穿过送料槽;

[0021] S5:当液压缸带动顶板上升到最高位时,顶板带动活动板上升到最高位,驱动板对固定板推动,固定板带动连接杆运动,第二弹簧被压缩且切刀对冲压完成的散热器芯体主片材料进行切割,完成单个散热器芯体主片的冲压和切料加工操作;

[0022] S6:通过不断的重复上述步骤S3-S5,实现对散热器芯体主片的高效且便捷的冲压加工操作。

[0023] 本发明通过设置有材料限位组件和材料输送组件,通过原材料对槽轮进行推动,

槽轮带动活动杆运动,第一弹簧形变,此时在两侧第一弹簧的弹力作用下可以实现对原材料板材的限位和夹紧,便于对原材料的稳定输送,并且通过电机带动转轴转动,转轴带动输送轮转动,通过两侧输送轮对原材料向送料槽内输送,可以实现对原料及生产好的散热器芯体主片进行自动输送操作,实现连续生产操作,从而有效的提高对散热器芯体主片的冲压加工效率;

[0024] 本发明通过设置有切料组件,当液压缸带动顶板上升到最高位时,此时顶板带动活动板上升到最高位,活动板对固定板推动,固定板带动连接杆运动,第二弹簧被压缩且切刀对冲压完成的散热器芯体主片材料进行切割,完成单个的散热器芯体主片的冲压和切料加工操作,操作便捷,可以有效的提高对散热器芯体主片的加工效率;

[0025] 本发明通过设置有液压缸、冲压模具和侧壳,通过启动液压缸,液压缸拉动顶板运动,顶板通过连接板对冲压模具进行推动,使得冲压模具可以运动达到侧壳内腔之中,利用多个冲压模具可以实现同时进行多工位的散热器芯体主片冲压加工操作,提高对散热器芯体主片冲压加工的效率。

[0026] 下面结合附图和实施例对本发明进一步说明。

附图说明

[0027] 图1为本发明实施例的立体结构示意图;

[0028] 图2为本发明实施例另一视角的立体结构示意图;

[0029] 图3为本发明实施例的剖面立体结构示意图;

[0030] 图4为本发明实施例中安装主板上的立体结构示意图;

[0031] 图5为本发明实施例中切料组件的立体结构示意图;

[0032] 图6为本发明实施例中侧壳位置处的立体结构示意图;

[0033] 图7为本发明实施例中材料输送组件的立体结构示意图;

[0034] 图8为本发明实施例中材料限位组件的立体结构示意图。

[0035] 图中:1-安装主板;2-液压缸;3-顶板;4-连接板;5-冲压模具;6-侧壳;7-送料槽;8-排料槽;9-材料限位组件;10-固定框;11-材料输送组件;12-支撑底座;13-切料组件;14-活动杆;15-槽轮;16-侧板;17-第一弹簧;18-横板;19-竖板;20-电机;21-转轴;22-输送轮;23-螺纹杆;24-转轮;25-支撑板;26-底板;27-活动板;2701-驱动板;28-固定板;29-连接杆;30-切刀;31-第二弹簧;32-滑槽;33-滑板;34-排料壳。

具体实施方式

[0036] 如图1-8所示,一种散热器芯体主片的加工冲压装置,包括安装主板1,安装主板1的顶面中心处固定安装有液压缸2,液压缸2的活塞杆的顶端固定连接有顶板3,安装主板1上位于液压缸2周围的位置处均匀布设有多个冲压模具5,冲压模具5与安装主板1滑动连接,顶板3的底面均匀布设有多个连接板4,连接板4的一端与顶板3铰接,连接板4的另一端与其对应的冲压模具5铰接。

[0037] 安装主板1远离液压缸2的位置处固定连接有多个侧壳6,侧壳6与冲压模具5对应设置,侧壳6内开设有用于供原材料通过的内腔,侧壳6靠近冲压模具5的一侧开设有用于使冲压模具5进入侧壳6内腔的开口,安装主板1位于侧壳6下方的位置处均开设有送料槽7。

[0038] 这样设计,通过启动液压缸2,液压缸2拉动顶板3运动,顶板3通过连接板4对冲压模具5进行推动,使得冲压模具5可以运动达到侧壳6的内腔之中,利用多个冲压模具5可以实现同时进行多工位的散热器芯体主片冲压加工操作,提高了对散热器芯体主片冲压加工的效率。

[0039] 冲压模具5的底面上均开设有滑槽32,安装主板1上与冲压模具5对应的位置处固定连接有滑板33,滑槽32与其对应的滑板33滑动连接,可以实现冲压模具5在安装主板1上稳定的运动,从而提高冲压加工的精度。

[0040] 侧壳6远离冲压模具5的侧面上开设有多个排料槽8。

[0041] 冲压模具5包括模具本体,模具本体靠近侧壳6的侧面上间隔一定距离均匀设置有多个冲头,侧壳6的内壁上位于排料槽8两侧的位置处固定连接有顶块,顶块两两之间形成有冲压位,冲压位与冲头对应设置,冲压模具5冲压材料时,顶块顶住材料,冲头和冲压位配合完成材料的冲压,冲压废料从冲压位进入排料槽8排除。

[0042] 侧壳6的两侧均设置有多个材料限位组件9,位于侧壳6两侧的材料限位组件9两两对称布设。

[0043] 材料限位组件9包括活动杆14,活动杆14与侧壳6滑动连接,活动杆14位于侧壳6内腔的一端转动连接有槽轮15,活动杆14位于侧壳6外部的一端固定连接有侧板16,活动杆14上套设有的第一弹簧17,第一弹簧17的一端与侧板16固定连接,第一弹簧17的另一端与侧壳6固定连接。

[0044] 这样设计,将原材料插入到侧壳6的内腔中,原材料压迫两侧的槽轮15相互远离,在第一弹簧17的弹力作用下,侧板16产生向侧壳6靠近的趋势,并通过活动杆14带动槽轮15压紧原材料,实现对原材料板材的限位和柔性夹紧,便于对原材料的稳定输送。

[0045] 排料槽8呈倾斜设置,侧壳6位于排料槽8下方的位置处均固定连接有排料壳34,可以实现对冲压后的废料进行便捷的排出和收集操作。

[0046] 侧壳6的顶面上均固定连接有固定框10,固定框10内开设有送料通道,送料通道与侧壳6的内腔连通,固定框10上开设有两个通槽,两个通槽内均设置有材料输送组件11,两个材料输送组件11呈对称布设。

[0047] 材料输送组件11包括竖板19,竖板19靠近固定框10的一侧固定连接有间隔一定距离平行布设的两个横板18,两个横板18沿伸到固定框10的内部并与其对应的通槽滑动连接,任意一个横板18上固定安装有电机20,电机20的输出轴上固定连接有转轴21,转轴21的另一端与另一横板18转动连接,转轴21上均匀分布且固定连接有多个输送轮22。

[0048] 输送轮22为橡胶轮。

[0049] 竖板19上对称螺纹连接有两个螺纹杆23,螺纹杆23的一端与固定框10转动连接,螺纹杆23的另一端固定连接有转轮24。

[0050] 这样设计,操作人员对固定框10两侧的转轮24进行转动调节,转轮24带动螺纹杆23转动,螺纹杆23带动竖板19运动,竖板19带动横板18向固定框10内腔一侧运动,使得原材料两侧的输送轮22可以对生产用圆材料进行夹紧,可以实现对不同厚度的材料进行生产操作,并且通过启动电机20,电机20带动转轴21转动,转轴21带动输送轮22转动,通过两侧输送轮22对原材料向送料槽7方向输送指定的长度,实现自动进料操作,实现连续冲压生产操作。

[0051] 安装主板1上位于送料槽7下方的位置处均设置有切料组件13。

[0052] 切料组件13包括支撑板25,支撑板25固定连接在安装主板1的底面,支撑板25内滑动连接有连接杆29,连接杆29靠近液压缸2的一端固定连接有固定板28,连接杆29靠近送料槽7的一端固定连接有切刀30,切刀30的顶面与安装主板1的底面紧密接触且滑动连接。

[0053] 连接杆29上套设有第二弹簧31,第二弹簧31的一端与固定板28固定连接,第二弹簧31的另一端与支撑板25固定连接。

[0054] 顶板3的底面上固定连接有活动板27,活动板27的底端延伸到安装主板1的下方并固定连接有驱动板2701,活动板27与安装主板1滑动连接,驱动板2701与固定板28相抵接。

[0055] 这样设计,当液压缸2带动顶板3上升到最高位时,此时顶板3带动活动板27上升到最高位,驱动板2701对固定板28推动,固定板28带动连接杆29运动,第二弹簧31被压缩且切刀30对冲压完成的散热器芯体主片材料进行切割,完成单个散热器芯体主片的冲压和切料加工操作,提高加工效率。

[0056] 多个支撑板25的底面上固定连接有同一个底板26,多个支撑板25和底板26组成支撑底座12,从而可以实现对本装置稳定的支撑,提高冲压加工过程中的稳定性。

[0057] 驱动板2701靠近固定板28的一侧呈弧形设置,固定板28靠近驱动板2701的一侧呈弧形设置,便于通过驱动板2701对固定板28进行推动,使用效果好。

[0058] 本发明还提供了一种散热器芯体主片的加工冲压装置的使用方法,包括以下步骤:

[0059] S1:将用于散热器芯体主片生产使用的原材料一端贯穿固定框10并延伸到侧壳6内,此时原材料两侧侧壁插入到对称设置的材料限位组件9之间,原材料压迫两侧的槽轮15相互远离,在第一弹簧17的弹力作用下,侧板16产生向侧壳6靠近的趋势,并通过活动杆14带动槽轮15压紧原材料,实现对原材料板材的限位和柔性夹紧,便于对原材料的稳定输送;

[0060] S2:操作人员对固定框10两侧的转轮24进行转动调节,转轮24带动螺纹杆23转动,螺纹杆23带动竖板19运动,竖板19带动横板18向固定框10的送料通道一侧运动,使得两侧的输送轮22能够对生产用原材料进行夹紧;

[0061] S3:启动液压缸2拉动顶板3运动,顶板3通过连接板4对冲压模具5进行推动,使得冲压模具5运动达到侧壳6的内腔之中,利用多个冲压模具5能够实现同时进行多工位的散热器芯体主片冲压加工操作,并且冲压加工后的废料在冲压模具5的推动下进入到排料槽8内,通过排料壳34的作用输送到指定位置;

[0062] S4:当冲压模具5完成对原材料的冲压加工后,控制液压缸2反向运动,液压缸2推动顶板3上升运动,顶板3通过连接板4拉动冲压模具5复位,同时,启动电机20带动转轴21转动,转轴21带动输送轮22转动,通过两侧输送轮22对原材料输送,使冲压加工好的一段散热器芯体主片穿过送料槽7;

[0063] S5:当液压缸2带动顶板3上升到最高位时,顶板3带动活动板27上升到最高位,驱动板2701对固定板28推动,固定板28带动连接杆29运动,第二弹簧31被压缩且切刀30对冲压完成的散热器芯体主片材料进行切割,完成单个散热器芯体主片的冲压和切料加工操作;

[0064] S6:通过不断的重复上述步骤S3-S5,实现对散热器芯体主片的高效且便捷的冲压加工操作。

[0065] 对于本领域的普通技术人员而言,根据本发明的教导,在不脱离本发明的原理与精神的情况下,对实施方式所进行的改变、修改、替换和变型仍落入本发明的保护范围之内。

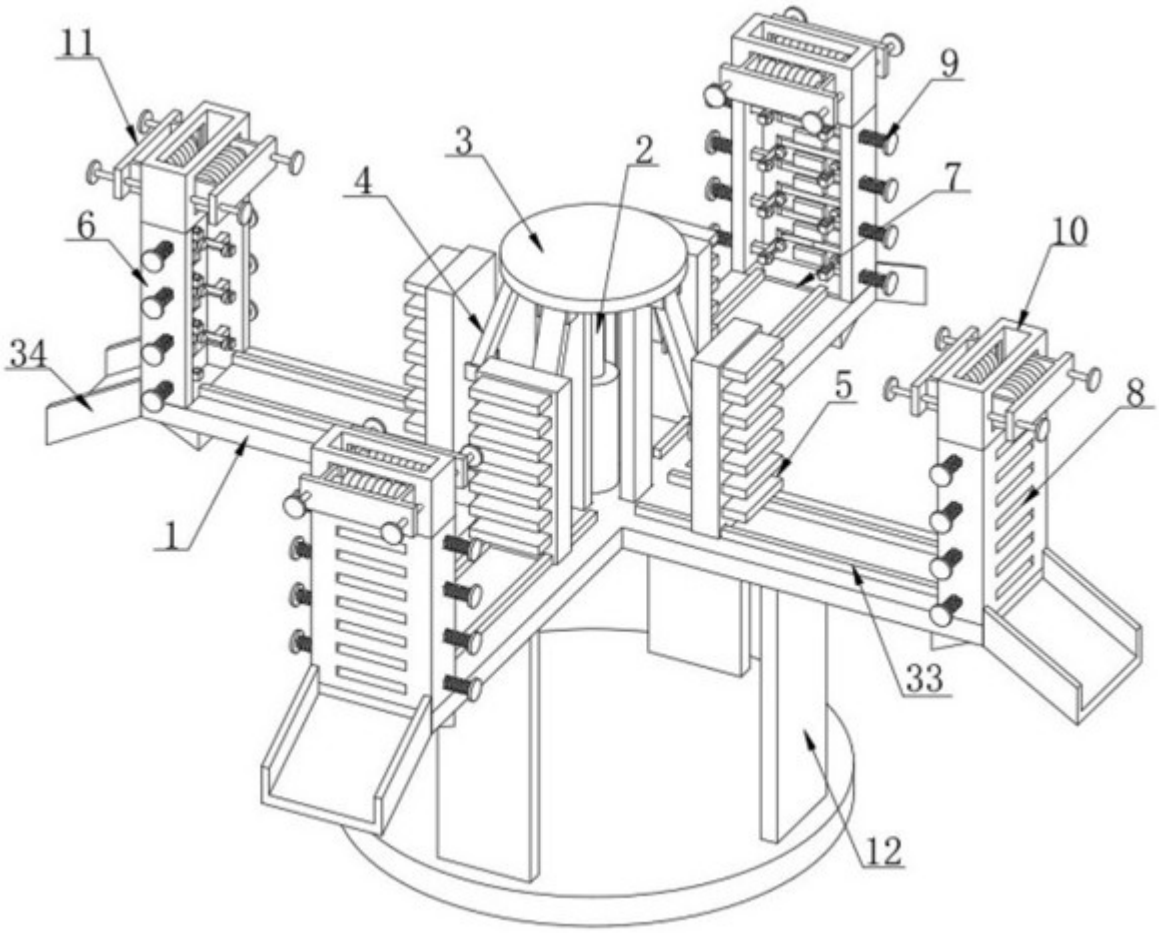


图1

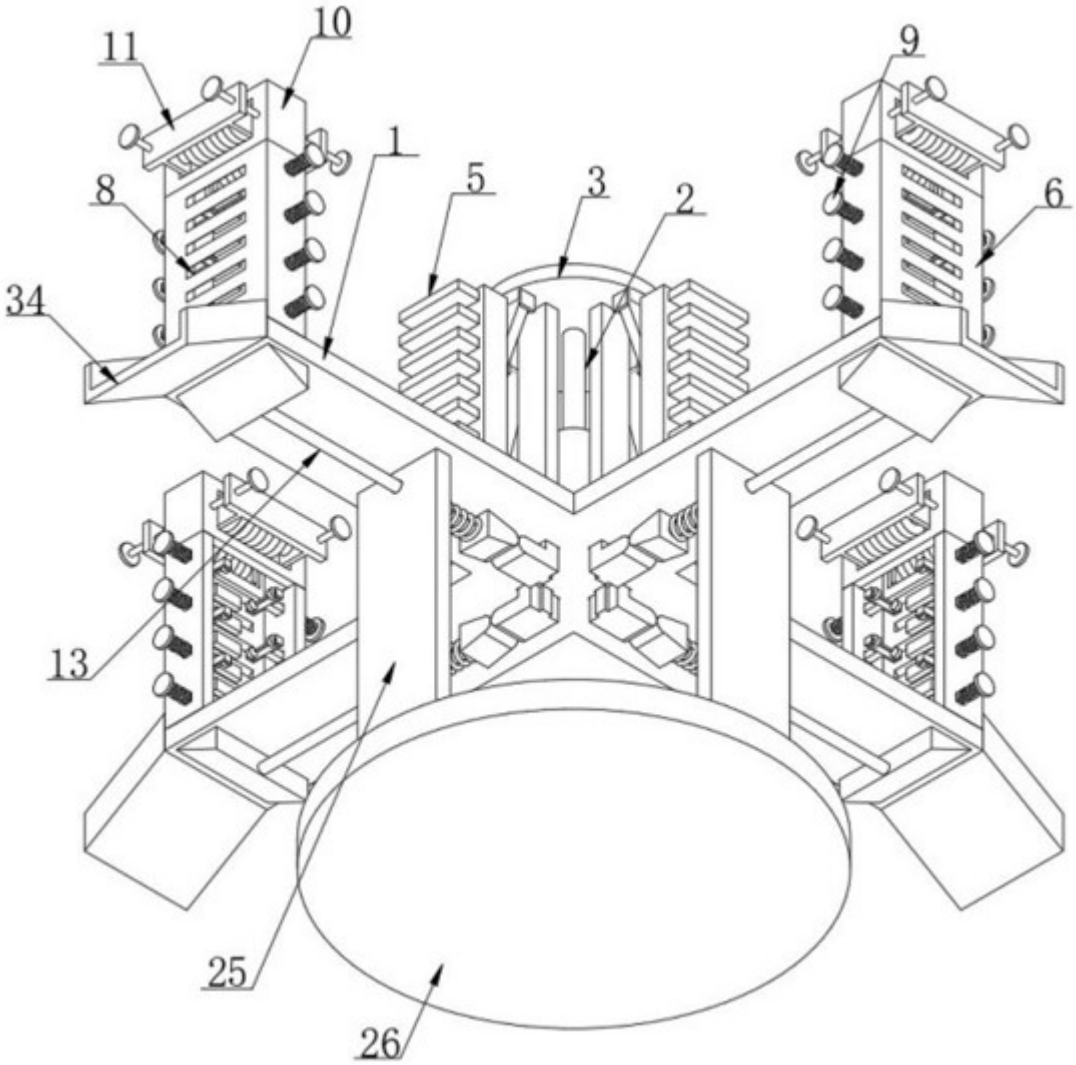


图2

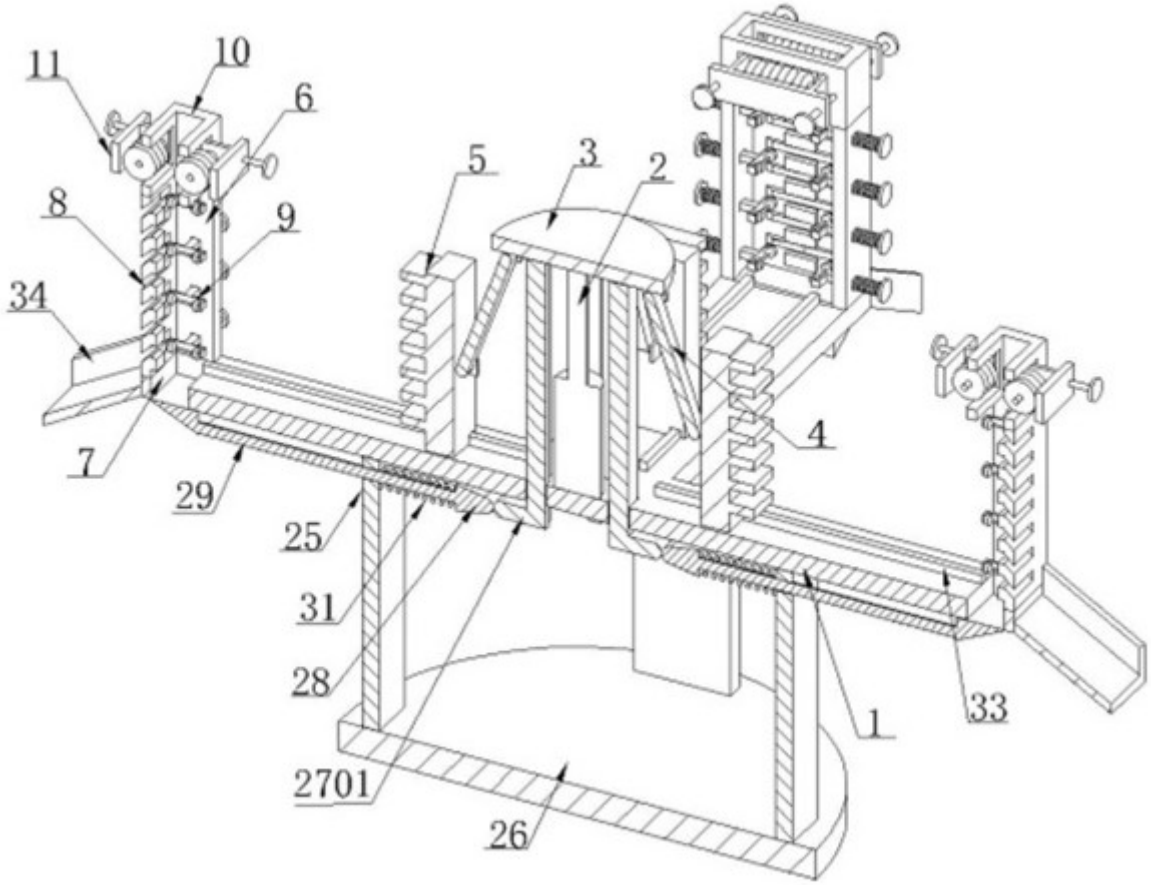


图3

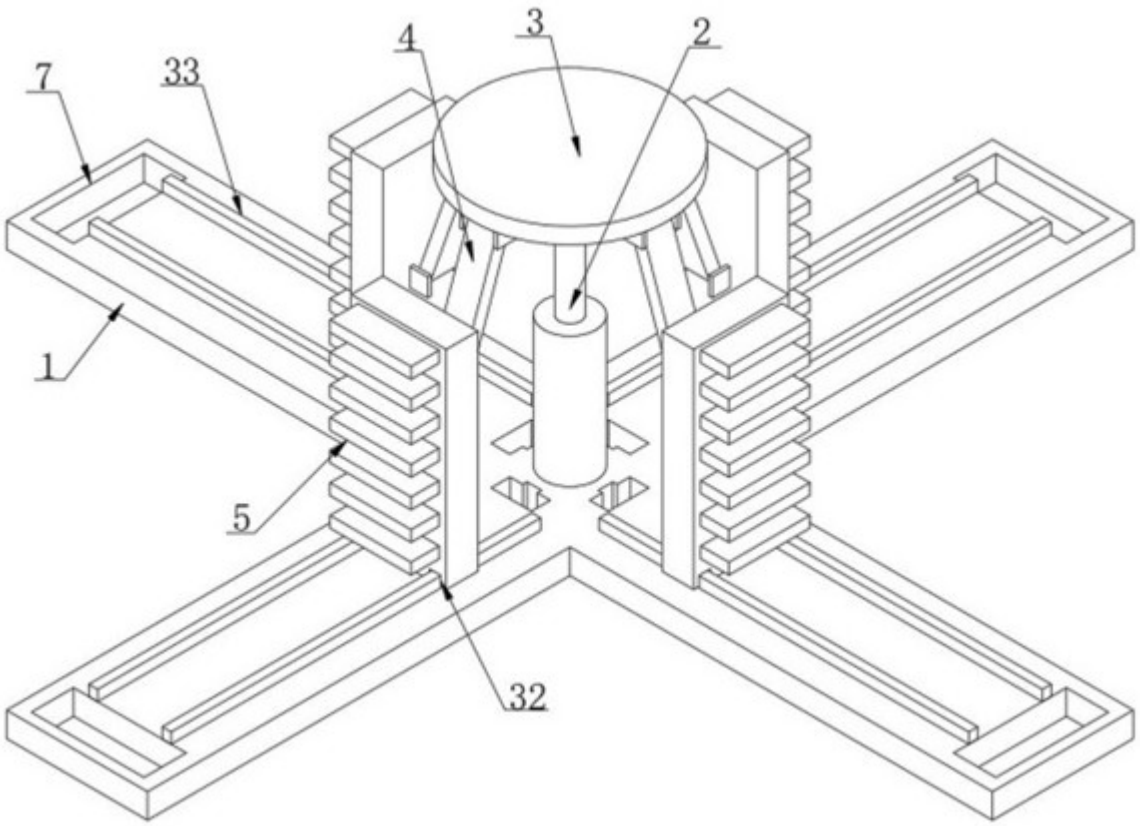


图4

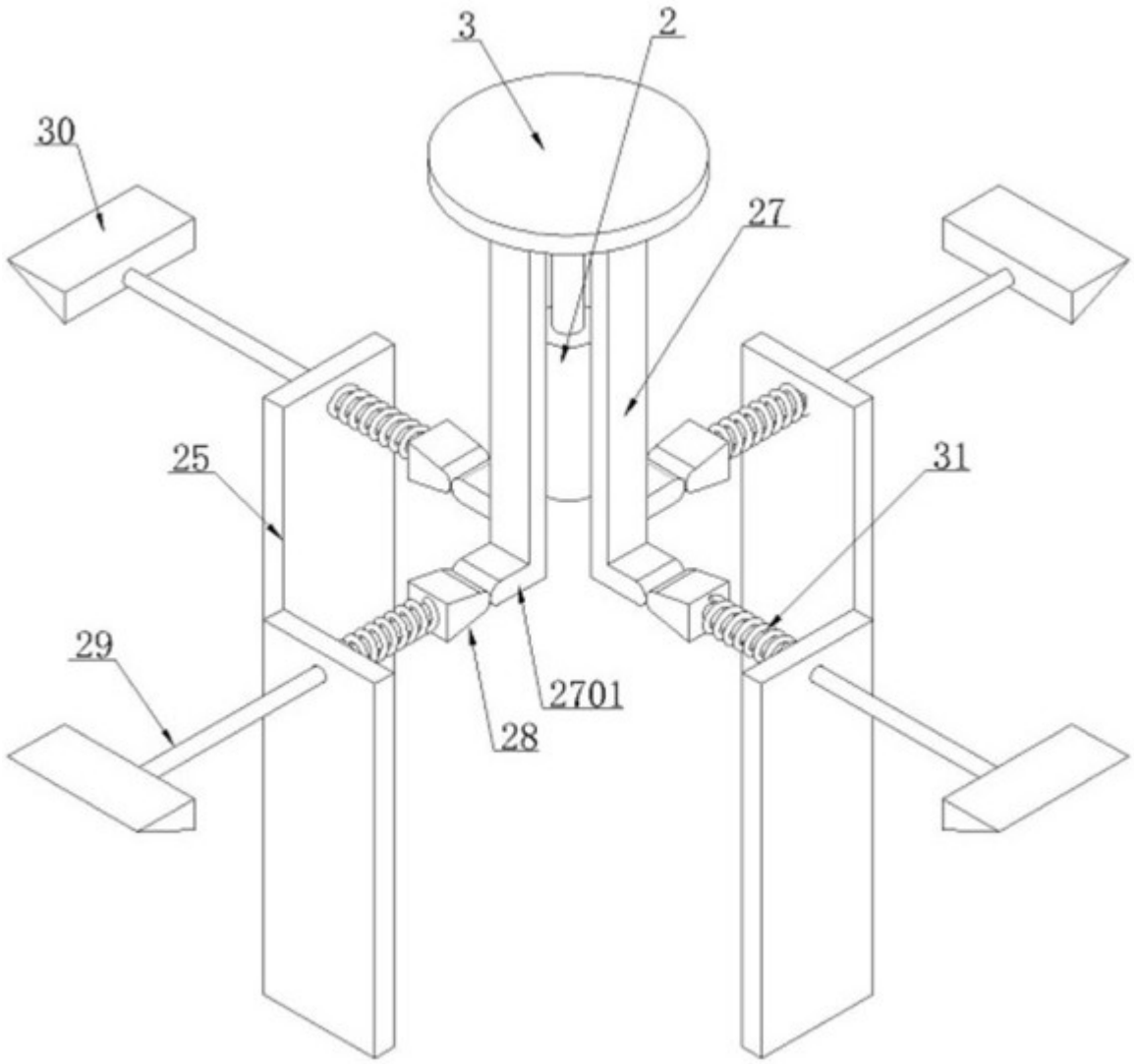


图5

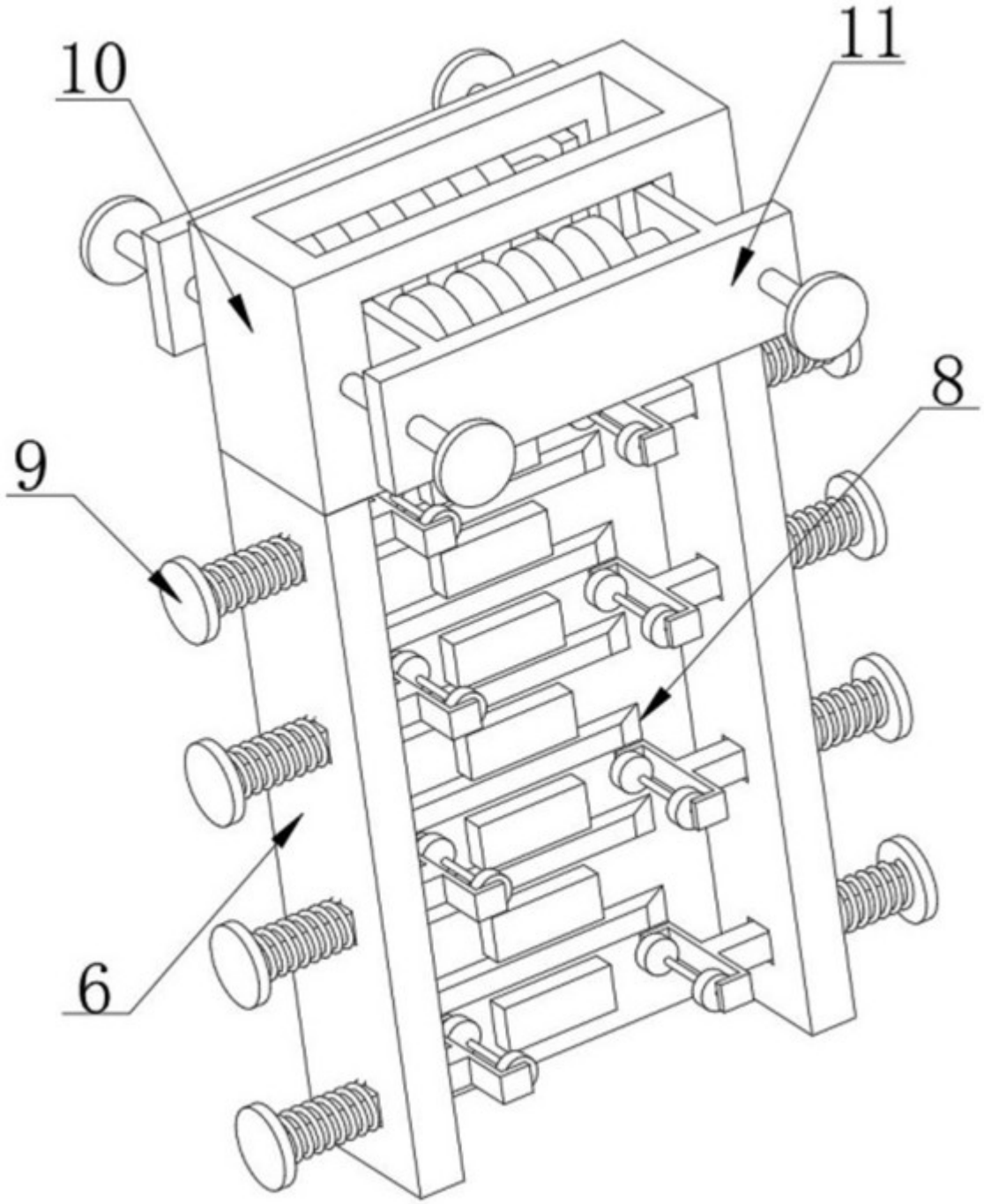


图6

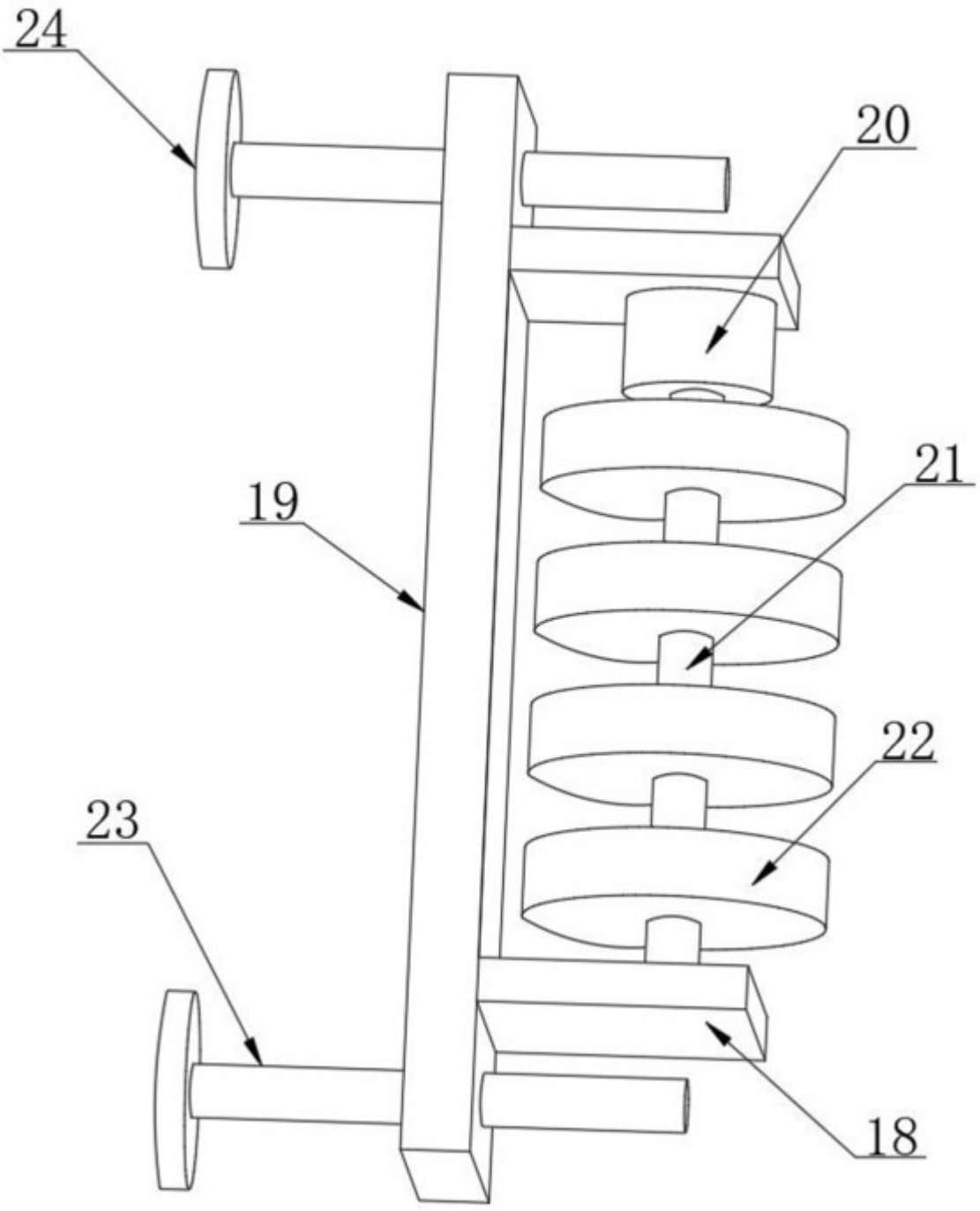


图7

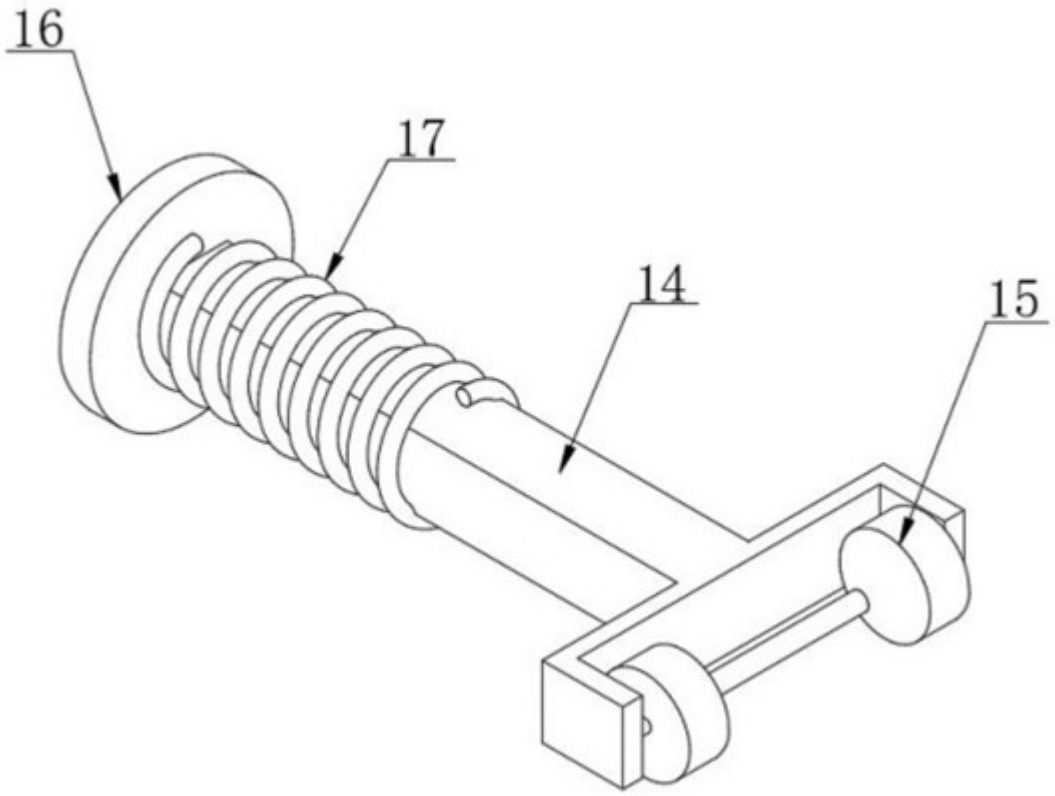


图8