



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 115740212 A

(43) 申请公布日 2023. 03. 07

(21) 申请号 202211641935.9

B21D 45/02 (2006.01)

(22) 申请日 2022.12.20

B21D 43/14 (2006.01)

(71) 申请人 南通群泓智能科技有限公司

B21D 43/20 (2006.01)

地址 226363 江苏省南通市通州区刘桥镇
凤仙路3号

B21D 43/02 (2006.01)

(72) 发明人 顾煜民

(74) 专利代理机构 北京智行阳光知识产权代理
事务所(普通合伙) 11738

专利代理师 谭波

(51) Int. Cl.

B21D 35/00 (2006.01)

B21D 22/02 (2006.01)

B21D 5/01 (2006.01)

B21D 37/04 (2006.01)

B21D 43/00 (2006.01)

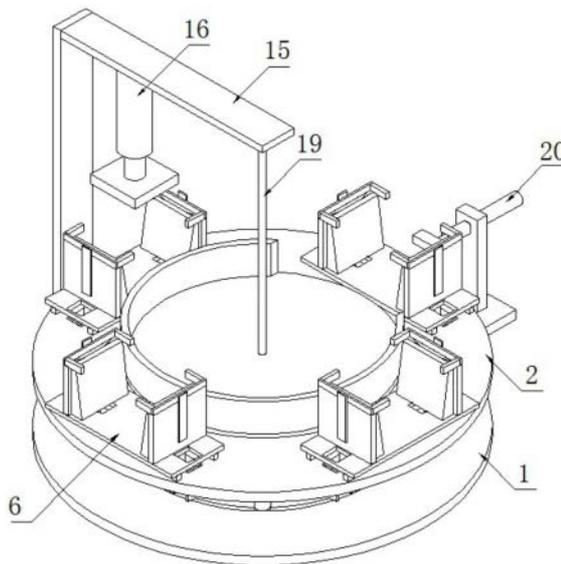
权利要求书2页 说明书6页 附图7页

(54) 发明名称

一种钣金件的冲压与折弯成型装置及工艺

(57) 摘要

本发明公开了一种钣金件的冲压与折弯成型装置及工艺,涉及钣金件加工技术领域;改善上下料时装置需要停机,模具为固定规格,灵活性差的问题,而本发明包括支撑板和设置在支撑板上方的工作板,所述支撑板的顶部开设有第一环形滑槽,所述第一环形滑槽的内表面通过滑块滑动连接有支撑柱,所述支撑柱的一端与工作板的底部固定连接;本发明通过第一环形滑槽的设置,使工作板可以转动,由于设置有四组安装板,因此装置对钣金件进行冲压工作时,工人可以进行上料作业,同时下料伸缩杆进行下料作业,每次加工后不需要人工下料,节省一定量的劳动力,而且上下料的同时不需要使装置停机,从而节约一定量的时间,进而提高了工作效率。



1. 一种钣金件的冲压与折弯成型装置,包括支撑板(1)和设置在支撑板(1)上方的工作板(2),其特征在于:所述支撑板(1)的顶部开设有第一环形滑槽(3),所述第一环形滑槽(3)的内表面通过滑块滑动连接有支撑柱(4),所述支撑柱(4)的一端与工作板(2)的底部固定连接,所述工作板(2)的顶部开设有安装开槽(5),所述安装开槽(5)的数量设置有四个,所述工作板(2)的顶部且位于安装开槽(5)的上方固定连接安装有安装板(6),所述安装板(6)顶部的两侧均开设有调节滑槽(7),所述调节滑槽(7)的内表面滑动连接有调节滑块(8),所述工作板(2)的底部且位于安装开槽(5)的下方转动连接有螺纹杆(9),所述螺纹杆(9)外表面的两侧设置有相反螺纹,所述螺纹杆(9)外表面的两侧均螺纹连接有螺纹套(10),所述螺纹套(10)的顶部与调节滑块(8)的底部固定连接,所述螺纹杆(9)的外表面套设并固定连接安装有输入锥齿轮(11),所述调节滑块(8)的顶部固定连接安装有夹板(12),所述夹板(12)的顶部固定连接安装有安装挡架(13),所述夹板(12)的一侧设置有折弯块(14),所述工作板(2)的底部设置有间歇机构(120),所述工作板(2)的底部设置有联动机构(130),所述夹板(12)与折弯块(14)之间通过拆卸机构(140)连接。

2. 如权利要求1所述的一种钣金件的冲压与折弯成型装置,其特征在于,所述支撑板(1)外表面的后部固定连接安装有冲压架(15),所述冲压架(15)横板的底部固定连接安装有冲压伸缩杆(16),所述冲压伸缩杆(16)的一端固定连接安装有冲压块(17)。

3. 如权利要求2所述的一种钣金件的冲压与折弯成型装置,其特征在于,所述工作板(2)的顶部转动连接有物料框(18),所述冲压架(15)横板的底部固定连接有限位导杆(19),所述限位导杆(19)的一端与物料框(18)的内表面固定连接,所述支撑板(1)外表面的右侧通过固定架固定连接安装有下料伸缩杆(20),所述下料伸缩杆(20)的一端固定连接安装有下料挤压条(21)。

4. 如权利要求1所述的一种钣金件的冲压与折弯成型装置,其特征在于,所述间歇机构(120)包括间歇电动机(121),所述支撑板(1)的顶部与间歇电动机(121)的外表面固定连接,所述间歇电动机(121)输出轴的一端固定连接安装有间歇月牙盘(122),所述间歇月牙盘(122)的顶部固定连接安装有间歇圆盘(123)。

5. 如权利要求4所述的一种钣金件的冲压与折弯成型装置,其特征在于,所述间歇圆盘(123)的底部且位于间歇月牙盘(122)的凹口处固定连接安装有间歇联动柱(124),所述工作板(2)底部的中心处固定连接安装有间歇转动轴(125),所述间歇转动轴(125)的一端固定连接安装有与间歇月牙盘(122)相适配的间歇弧形板(126),所述间歇弧形板(126)的四个拐角处均开设有与间歇联动柱(124)相适配的间歇联动槽(127)。

6. 如权利要求1所述的一种钣金件的冲压与折弯成型装置,其特征在于,所述联动机构(130)包括联动电动机(131),所述联动电动机(131)的外表面与工作板(2)的底部固定连接,所述联动电动机(131)输出轴的一端固定连接安装有输出锥齿轮(132),所述工作板(2)的底部开设有联动环形槽(133),所述联动环形槽(133)的内表面通过滑块滑动连接有与输出锥齿轮(132)相适配的联动锥齿环(134)。

7. 如权利要求6所述的一种钣金件的冲压与折弯成型装置,其特征在于,所述工作板(2)的底部转动连接有联动转动杆(135),所述联动转动杆(135)的数量设置有四个,所述联动转动杆(135)的一端固定连接安装有与联动锥齿环(134)相适配的第一锥齿轮(136),所述联动转动杆(135)的另一端固定连接安装有与输入锥齿轮(11)相适配的第二锥齿轮(137)。

8. 如权利要求1所述的一种钣金件的冲压与折弯成型装置,其特征在于,所述拆卸机构(140)包括拆卸卡板(141),所述拆卸卡板(141)的一侧与折弯块(14)的一侧固定连接,所述夹板(12)的顶部开设有与拆卸卡板(141)相适配的拆卸卡槽(143),所述拆卸卡板(141)的另一侧开设有拆卸销孔(142)。

9. 如权利要求8所述的一种钣金件的冲压与折弯成型装置,其特征在于,所述夹板(12)的一侧贯穿并滑动连接有与拆卸销孔(142)相适配的拆卸销杆(144),所述拆卸销杆(144)的外表面套设有拆卸弹簧(145),所述拆卸销杆(144)的一端固定连接有拆卸拉动把手(146)。

10. 如权利要求1所述的一种钣金件的冲压与折弯成型工艺,其特征在于,包括以下步骤:

步骤一:调节大小,启动联动电动机(131)带动输出锥齿轮(132)使联动锥齿环(134)沿着联动环形槽(133)转动,联动锥齿环(134)带动四个第一锥齿轮(136)同时转动,第一锥齿轮(136)带动联动转动杆(135)使第二锥齿轮(137)转动,第二锥齿轮(137)带动输入锥齿轮(11)使螺纹杆(9)转动,螺纹杆(9)转动带螺纹套(10)移动,螺纹套(10)带动调节滑块(8)使夹板(12)移动,从而使相邻两个夹板(12)相互靠近或远离,根据钣金件的大小,调节相邻两个夹板(12)之间的距离,调节完成后,将钣金件放置在相邻两个安装挡架(13)之间;

步骤二:冲压折弯,启动冲压伸缩杆(16)带动冲压块(17)下降,冲压块(17)下降对冲压块(17)下方的钣金件挤压,由于折弯块(14)的设置,冲压块(17)挤压钣金件使钣金件折弯;

步骤三:钣金件运输,启动间歇电动机(121)带动间歇月牙盘(122)使间歇圆盘(123)转动,间歇圆盘(123)带动间歇联动柱(124)转动,当间歇联动柱(124)与间歇联动槽(127)吻合时,间歇联动柱(124)带动间歇联动槽(127)使间歇弧形板(126)转动,间歇弧形板(126)带动间歇转动轴(125)使工作板(2)转动,工作板(2)带动支撑柱(4)沿着第一环形滑槽(3)转动,工作板(2)转动使折弯的钣金件转动至右侧,同时左侧未冲压折弯的钣金件转动至冲压块(17)的下方;

步骤四:上下料,启动下料伸缩杆(20)使下料伸缩杆(20)伸长,下料伸缩杆(20)伸长将右侧折弯后的钣金件挤压至物料框(18)内,工作人员将物料框(18)内的工件竖立码放,同时将新的钣金件放置在前部的安装板(6)上,重复上述步骤进行冲压折弯;

步骤五:更换折弯块(14),移动拆卸拉动把手(146)带动拆卸销杆(144)使拆卸弹簧(145)伸长,拆卸销杆(144)远离拆卸销孔(142),从而解除对拆卸卡板(141)的限位,移动折弯块(14)带动拆卸卡板(141)远离拆卸卡槽(143),从而将折弯块(14)拆卸更换。

一种钣金件的冲压与折弯成型装置及工艺

技术领域

[0001] 本发明涉及钣金件加工技术领域,具体为一种钣金件的冲压与折弯成型装置及工艺。

背景技术

[0002] 钣金是一种针对金属薄板(通常在6mm以下)的综合冷加工工艺,包括剪、冲、切、复合、折、焊接、铆接、拼接、成型(如汽车车身)等。其显著的特征就是同一零件厚度一致。通过钣金工艺加工出的产品叫做钣金件。钣金件的加工程序较多,冲压弯折工序较为重要。

[0003] 冲压与折弯成型是指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,从而获得所需形状和尺寸的工件的加工成型方法,冲压与折弯成型是钣金件加工中常用的加工方式。

[0004] 传统的钣金件的冲压与折弯成型装置在使用时,每次加工后均需要人工下料,下料过后装上新料才能继续加工,期间设备处于停机状态,从而造成大量时间浪费,大大的降低了工作效率,而且传统钣金件冲压过程中,模具为固定规格,一种模具只能对应一种规格的钣金件进行冲压折弯,灵活性差,使得装置利用率低,具有局限性。

[0005] 针对上述问题,发明人提出一种钣金件的冲压与折弯成型装置及工艺用于解决上述问题。

发明内容

[0006] 为了解决上下料时装置需要停机,模具为固定规格,灵活性差的问题;本发明的目的在于提供一种钣金件的冲压与折弯成型装置及工艺。

[0007] 为解决上述技术问题,本发明采用如下技术方案:包括支撑板和设置在支撑板上方的工作板,所述支撑板的顶部开设有第一环形滑槽,所述第一环形滑槽的内表面通过滑块滑动连接有支撑柱,所述支撑柱的一端与工作板的底部固定连接,所述工作板的顶部开设有安装开槽,所述安装开槽的数量设置有四个,所述工作板的顶部且位于安装开槽的上方固定连接安装有安装板,所述安装板顶部的两侧均开设有调节滑槽,所述调节滑槽的内表面滑动连接有调节滑块,所述工作板的底部且位于安装开槽的下方转动连接有螺纹杆,所述螺纹杆外表面的两侧设置有相反螺纹,所述螺纹杆外表面的两侧均螺纹连接有螺纹套,所述螺纹套的顶部与调节滑块的底部固定连接,所述螺纹杆的外表面套设并固定连接输入锥齿轮,所述调节滑块的顶部固定连接夹板,所述夹板的顶部固定连接安装挡架,所述夹板的一侧设置有折弯块,通过第一环形滑槽的设置,使工作板可以转动,由于设置有四组安装板,因此装置对钣金件进行冲压工作时,工人可以进行上料作业,所述工作板的底部设置有间歇机构,所述工作板的底部设置有联动机构,所述夹板与折弯块之间通过拆卸机构连接。

[0008] 优选地,所述支撑板外表面的后部固定连接冲压架,所述冲压架横板的底部固定连接有冲压伸缩杆,所述冲压伸缩杆的一端固定连接有冲压块,冲压架用于安装冲压伸

缩杆,冲压伸缩杆用于对钣金件进行冲压折弯,所述工作板的顶部转动连接有物料框,所述冲压架横板的底部固定连接有限位导杆,所述限位导杆的一端与物料框的内表面固定连接,所述支撑板外表面的右侧通过固定架固定连接有下列伸缩杆,所述下料伸缩杆的一端固定连接有下列挤压条,物料框用于暂存加工好的钣金件,将物料框内的钣金件竖立码放,减少钣金件占用的空间,限位导杆用于防止物料框转动,保证物料框的开口与下料伸缩杆对齐,保证物料推进物料框内,下料伸缩杆进行下料作业,每次加工后不需要人工下料,节省一定量的劳动力,而且上下料的同时不需要使装置停机,从而节约一定量的时间,进而提高了工作效率。

[0009] 优选地,所述间歇机构包括间歇电动机,所述支撑板的顶部与间歇电动机的外表面固定连接,所述间歇电动机输出轴的一端固定连接有关歇月牙盘,所述间歇月牙盘的顶部固定连接有关歇圆盘,间歇电动机为工作板转动提供动力,间歇月牙盘用于限位间歇弧形板,同时间歇月牙盘的凹口处为间歇弧形板转动提供空间,间歇圆盘用于安装间歇联动柱,所述间歇圆盘的底部且位于间歇月牙盘的凹口处固定连接有关歇联动柱,所述工作板底部的中心处固定连接有关歇转动轴,所述间歇转动轴的一端固定连接有关歇月牙盘相适配的间歇弧形板,所述间歇弧形板的四个拐角处均开设有与间歇联动柱相适配的间歇联动槽,间歇联动柱进入间歇联动槽从而带动间歇弧形板转动,间歇弧形板带动间歇转动轴使工作板转动,从而使工作板可以进行间歇转动,从而为钣金件加工提供时间,同时为上下料提供时间,同时使装置可以进行不间断的加工,不需要停机上下料,增加加工效率。

[0010] 优选地,所述联动机构包括联动电动机,所述联动电动机的外表面与工作板的底部固定连接,所述联动电动机输出轴的一端固定连接有关输出锥齿轮,所述工作板的底部开设有联动环形槽,所述联动环形槽的内表面通过滑块滑动连接有关与输出锥齿轮相适配的联动锥齿环,联动电动机为相邻两个夹板靠近或远离提供动力,输出锥齿轮用于带动联动锥齿环转动,联动锥齿环用于带动四个第一锥齿轮转动,从而不需要为四组夹板各提供一个动力源,减少电动机的使用,所述工作板的底部转动连接有关联动转动杆,所述联动转动杆的数量设置有关四个,所述联动转动杆的一端固定连接有关与联动锥齿环相适配的第一锥齿轮,所述联动转动杆的另一端固定连接有关与输入锥齿轮相适配的第二锥齿轮,第一锥齿轮带动第二锥齿轮使螺纹杆转动,螺纹杆转动使相邻两个夹板靠近或远离,使装置一个动力源可以同时调节四组夹板,减少电动机的使用,从而降低装置的制造成本,同时相邻两个夹板靠近或远离,使装置可以加工不同大小的钣金件,灵活性高,装置利用率高,适用性强。

[0011] 优选的,所述拆卸机构包括拆卸卡板,所述拆卸卡板的一侧与折弯块的一侧固定连接,所述夹板的顶部开设有与拆卸卡板相适配的拆卸卡槽,所述拆卸卡板的另一侧开设有拆卸销孔,拆卸卡板为梯形板,拆卸卡板插入拆卸卡槽内,从而对拆卸卡板进行初步限位,保证折弯块的稳定性,所述夹板的一侧贯穿并滑动连接有关与拆卸销孔相适配的拆卸销杆,所述拆卸销杆的外表面套设有拆卸弹簧,所述拆卸销杆的一端固定连接有关拆卸拉动把手,拆卸销杆插入拆卸销孔,从而对拆卸卡板进行二次限位,保证折弯块的稳定性,需要拆卸将折弯块时,拆卸销杆远离拆卸销孔,从而解除对拆卸卡板的限位,移动折弯块远离夹板,从而将折弯块拆卸,操作简单方便,从而方便折弯块的更换,同时更换不同型号的折弯块,可以折弯不同种类的钣金件,增加了装置的灵活性,提高了装置的适用性。

[0012] 与现有技术相比,本发明的有益效果在于:

[0013] 1、通过第一环形滑槽的设置,使工作板可以转动,由于设置有四组安装板,因此装置对钣金件进行冲压工作时,工人可以进行上料作业,同时下料伸缩杆进行下料作业,每次加工后不需要人工下料,节省一定量的劳动力,而且上下料的同时不需要使装置停机,从而节约一定量的时间,进而提高了工作效率;

[0014] 2、通过联动机构的设置,联动锥齿环同时带动四个第一锥齿轮转动,第一锥齿轮带动第二锥齿轮使螺纹杆转动,螺纹杆转动使相邻两个夹板靠近或远离,使装置一个动力源可以同时调节四组夹板,减少电动机的使用,从而降低装置的制造成本,同时相邻两个夹板靠近或远离,使装置可以加工不同大小的钣金件,灵活性高,装置利用率高,适用性强;

[0015] 3、通过拆卸机构的设置,拆卸销杆远离拆卸销孔,从而解除对拆卸卡板的限位,移动折弯块远离夹板,从而将折弯块拆卸,操作简单方便,从而方便折弯块的更换,同时更换不同型号的折弯块,可以折弯不同种类的钣金件,增加了装置的灵活性,提高了装置的适用性。

附图说明

[0016] 为了更清楚地说明本发明实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例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,下面描述中的附图仅仅是本发明的一些实施例,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为本发明的整体结构示意图。

[0018] 图2为本发明支撑柱的结构示意图。

[0019] 图3为本发明工作板的结构示意图。

[0020] 图4为本发明间歇机构的结构示意图。

[0021] 图5为本发明联动机构的结构示意图。

[0022] 图6为本发明安装开槽的结构示意图。

[0023] 图7为本发明安装挡架的结构示意图。

[0024] 图8为本发明安装板的结构示意图。

[0025] 图9为本发明螺纹杆的结构示意图。

[0026] 图10为本发明折弯块的结构示意图。

[0027] 图11为本发明拆卸机构的结构示意图。

[0028] 图12为本发明冲压伸缩杆的结构示意图。

[0029] 图中:1、支撑板;2、工作板;3、第一环形滑槽;4、支撑柱;5、安装开槽;6、安装板;7、调节滑槽;8、调节滑块;9、螺纹杆;10、螺纹套;11、输入锥齿轮;12、夹板;13、安装挡架;14、折弯块;15、冲压架;16、冲压伸缩杆;17、冲压块;18、物料框;19、限位导杆;20、下料伸缩杆;21、下料挤压条;120、间歇机构;121、间歇电动机;122、间歇月牙盘;123、间歇圆盘;124、间歇联动柱;125、间歇转动轴;126、间歇弧形板;127、间歇联动槽;130、联动机构;131、联动电动机;132、输出锥齿轮;133、联动环形槽;134、联动锥齿环;135、联动转动杆;136、第一锥齿轮;137、第二锥齿轮;140、拆卸机构;141、拆卸卡板;142、拆卸销孔;143、拆卸卡槽;144、拆卸销杆;145、拆卸弹簧;146、拆卸拉动把手。

具体实施方式

[0030] 下面将结合本发明实施例中的附图,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。

[0031] 如图1-12所示,本发明提供了一种钣金件的冲压与折弯成型装置及工艺,包括支撑板1和设置在支撑板1上方的工作板2,支撑板1的顶部开设有第一环形滑槽3,第一环形滑槽3的内表面通过滑块滑动连接有支撑柱4,支撑柱4的一端与工作板2的底部固定连接,工作板2的顶部开设有安装开槽5,安装开槽5的数量设置有四个,工作板2的顶部且位于安装开槽5的上方固定连接安装有安装板6,安装板6顶部的两侧均开设有调节滑槽7,调节滑槽7的内表面滑动连接有调节滑块8,工作板2的底部且位于安装开槽5的下方转动连接有螺纹杆9,螺纹杆9外表面的两侧设置有相反螺纹,螺纹杆9外表面的两侧均螺纹连接有螺纹套10,螺纹套10的顶部与调节滑块8的底部固定连接,螺纹杆9的外表面套设并固定连接安装有输入锥齿轮11,调节滑块8的顶部固定连接安装有夹板12,夹板12的顶部固定连接安装有安装挡架13,夹板12的一侧设置有折弯块14,通过第一环形滑槽3的设置,使工作板2可以转动,由于设置有四组安装板6,因此装置对钣金件进行冲压工作时,工人可以进行上料作业,工作板2的底部设置有间歇机构120,工作板2的底部设置有联动机构130,夹板12与折弯块14之间通过拆卸机构140连接。

[0032] 支撑板1外表面的后部固定连接安装有冲压架15,冲压架15横板的底部固定连接安装有冲压伸缩杆16,冲压伸缩杆16的一端固定连接安装有冲压块17。

[0033] 通过采用上述技术方案,冲压架15用于安装冲压伸缩杆16,冲压伸缩杆16用于对钣金件进行冲压折弯。

[0034] 工作板2的顶部转动连接有物料框18,冲压架15横板的底部固定连接安装有有限位导杆19,限位导杆19的一端与物料框18的内表面固定连接,支撑板1外表面的右侧通过固定架固定连接安装有下料伸缩杆20,下料伸缩杆20的一端固定连接安装有下料挤压条21。

[0035] 通过采用上述技术方案,物料框18用于暂存加工好的钣金件,将物料框18内的钣金件竖立码放,减少钣金件占用的空间,限位导杆19用于防止物料框18转动,保证物料框18的开口与下料伸缩杆20对齐,保证物料推进物料框18内,下料伸缩杆20进行下料作业,每次加工后不需要人工下料,节省一定量的劳动力,而且上下料的同时不需要使装置停机,从而节约一定量的时间,进而提高了工作效率。

[0036] 间歇机构120包括间歇电动机121,支撑板1的顶部与间歇电动机121的外表面固定连接,间歇电动机121输出轴的一端固定连接安装有间歇月牙盘122,间歇月牙盘122的顶部固定连接安装有间歇圆盘123。

[0037] 通过采用上述技术方案,间歇电动机121为工作板2转动提供动力,间歇月牙盘122用于限位间歇弧形板126,同时间歇月牙盘122的凹口处为间歇弧形板126转动提供空间,间歇圆盘123用于安装间歇联动柱124。

[0038] 间歇圆盘123的底部且位于间歇月牙盘122的凹口处固定连接安装有间歇联动柱124,工作板2底部的中心处固定连接安装有间歇转动轴125,间歇转动轴125的一端固定连接安装有与间歇月牙盘122相适配的间歇弧形板126,间歇弧形板126的四个拐角处均开设有与间歇联动

柱124相适配的间歇联动槽127。

[0039] 通过采用上述技术方案,间歇联动柱124进入间歇联动槽127从而带动间歇弧形板126转动,间歇弧形板126带动间歇转动轴125使工作板2转动,从而使工作板2可以进行间歇转动,从而为钣金件加工提供时间,同时为上下料提供时间,同时使装置可以进行不间断的加工,不需要停机上下料,增加加工效率。

[0040] 联动机构130包括联动电动机131,联动电动机131的外表面与工作板2的底部固定连接,联动电动机131输出轴的一端固定连接输出锥齿轮132,工作板2的底部开设有联动环形槽133,联动环形槽133的内表面通过滑块滑动连接有与输出锥齿轮132相适配的联动锥齿环134。

[0041] 通过采用上述技术方案,联动电动机131为相邻两个夹板12靠近或远离提供动力,输出锥齿轮132用于带动联动锥齿环134转动,联动锥齿环134用于带动四个第一锥齿轮136转动,从而不需要为四组夹板12各提供一个动力源,减少电动机的使用。

[0042] 工作板2的底部转动连接有联动转动杆135,联动转动杆135的数量设置有四个,联动转动杆135的一端固定连接与联动锥齿环134相适配的第一锥齿轮136,联动转动杆135的另一端固定连接与输入锥齿轮11相适配的第二锥齿轮137。

[0043] 通过采用上述技术方案,第一锥齿轮136带动第二锥齿轮137使螺纹杆9转动,螺纹杆9转动使相邻两个夹板12靠近或远离,使装置一个动力源可以同时调节四组夹板12,减少电动机的使用,从而降低装置的制造成本,同时相邻两个夹板12靠近或远离,使装置可以加工不同大小的钣金件,灵活性高,装置利用率高,适用性强。

[0044] 拆卸机构140包括拆卸卡板141,拆卸卡板141的一侧与折弯块14的一侧固定连接,夹板12的顶部开设有与拆卸卡板141相适配的拆卸卡槽143,拆卸卡板141的另一侧开设有拆卸销孔142。

[0045] 通过采用上述技术方案,拆卸卡板141为梯形板,拆卸卡板141插入拆卸卡槽143内,从而对拆卸卡板141进行初步限位,保证折弯块14的稳定性。

[0046] 夹板12的一侧贯穿并滑动连接有与拆卸销孔142相适配的拆卸销杆144,拆卸销杆144的外表面套设有拆卸弹簧145,拆卸销杆144的一端固定连接拆卸拉动把手146。

[0047] 通过采用上述技术方案,拆卸销杆144插入拆卸销孔142,从而对拆卸卡板141进行二次限位,保证折弯块14的稳定性,需要拆卸将折弯块14时,拆卸销杆144远离拆卸销孔142,从而解除对拆卸卡板141的限位,移动折弯块14远离夹板12,从而将折弯块14拆卸,操作简单方便,从而方便折弯块14的更换,同时更换不同型号的折弯块14,可以折弯不同类型的钣金件,增加了装置的灵活性,提高了装置的适用性。

[0048] 工作原理:启动联动电动机131带动输出锥齿轮132使联动锥齿环134沿着联动环形槽133转动,联动锥齿环134带动四个第一锥齿轮136同时转动,第一锥齿轮136带动联动转动杆135使第二锥齿轮137转动,第二锥齿轮137带动输入锥齿轮11使螺纹杆9转动,螺纹杆9转动带螺纹套10移动,螺纹套10带动调节滑块8使夹板12移动,从而使相邻两个夹板12相互靠近或远离,根据钣金件的大小,调节相邻两个夹板12之间的距离,调节完成后,将钣金件放置在相邻两个安装挡架13之间,启动冲压伸缩杆16带动冲压块17下降,冲压块17下降对冲压块17下方的钣金件挤压,由于折弯块14的设置,冲压块17挤压钣金件使钣金件折弯,启动间歇电动机121带动间歇月牙盘122使间歇圆盘123转动,间歇圆盘123带动间歇联

动柱124转动,当间歇联动柱124与间歇联动槽127吻合时,间歇联动柱124带动间歇联动槽127使间歇弧形板126转动,间歇弧形板126带动间歇转动轴125使工作板2转动,工作板2带动支撑柱4沿着第一环形滑槽3转动,工作板2转动使折弯的钣金件转动至右侧,同时左侧未冲压折弯的钣金件转动至冲压块17的下方,启动下料伸缩杆20使下料伸缩杆20伸长,下料伸缩杆20伸长将右侧折弯后的钣金件挤压至物料框18内,工作人员将物料框18内的工件竖立码放,同时将新的钣金件放置在前部的安装板6上,重复上述步骤进行冲压折弯,移动拆卸拉动把手146带动拆卸销杆144使拆卸弹簧145伸长,拆卸销杆144远离拆卸销孔142,从而解除对拆卸卡板141的限位,移动折弯块14带动拆卸卡板141远离拆卸卡槽143,从而将折弯块14拆卸更换。

[0049] 显然,本领域的技术人员可以对本发明进行各种改动和变型而不脱离本发明的精神和范围。这样,倘若本发明的这些修改和变型属于本发明权利要求及其等同技术的范围之内,则本发明也意图包含这些改动和变型在内。

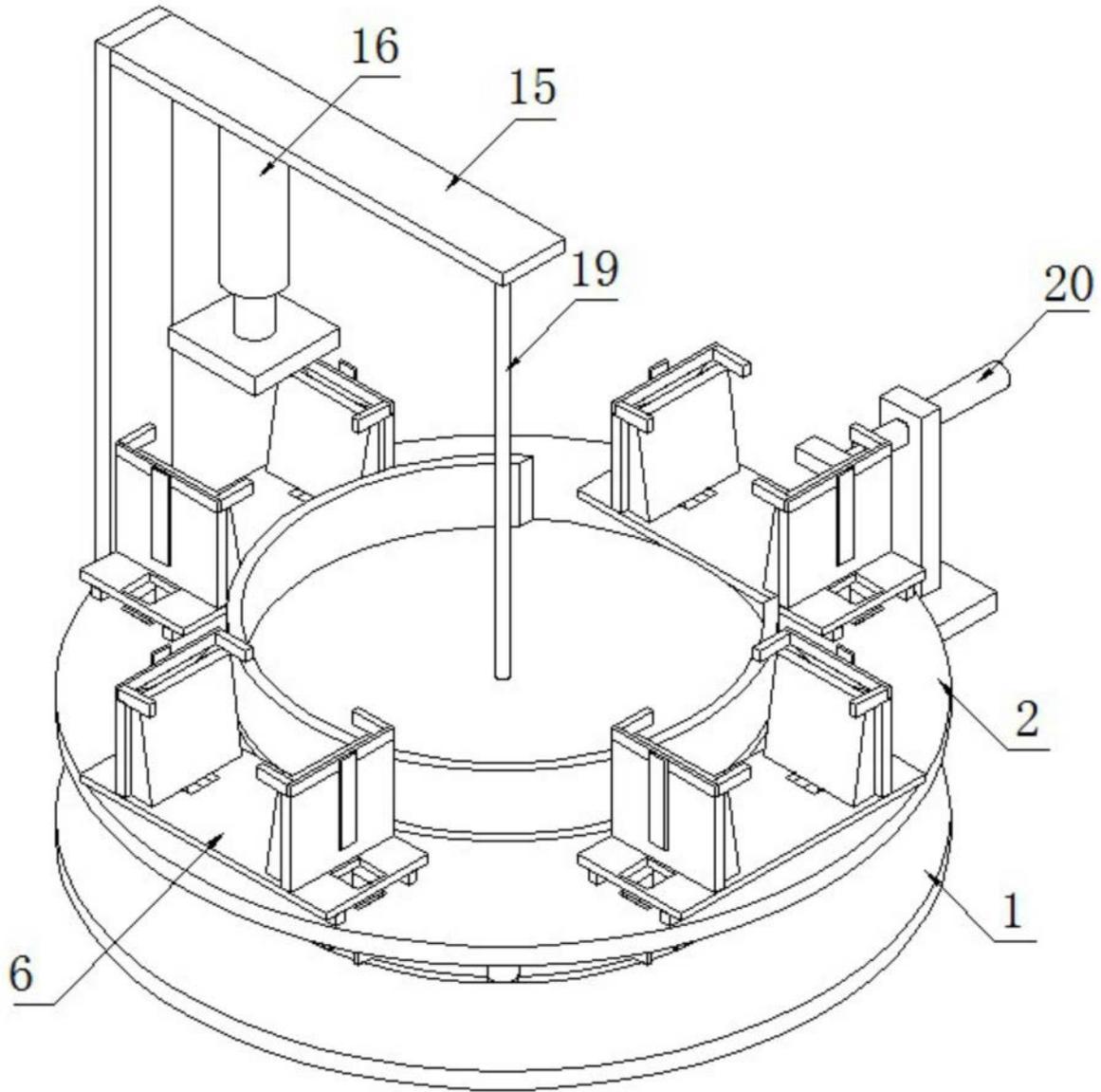


图1

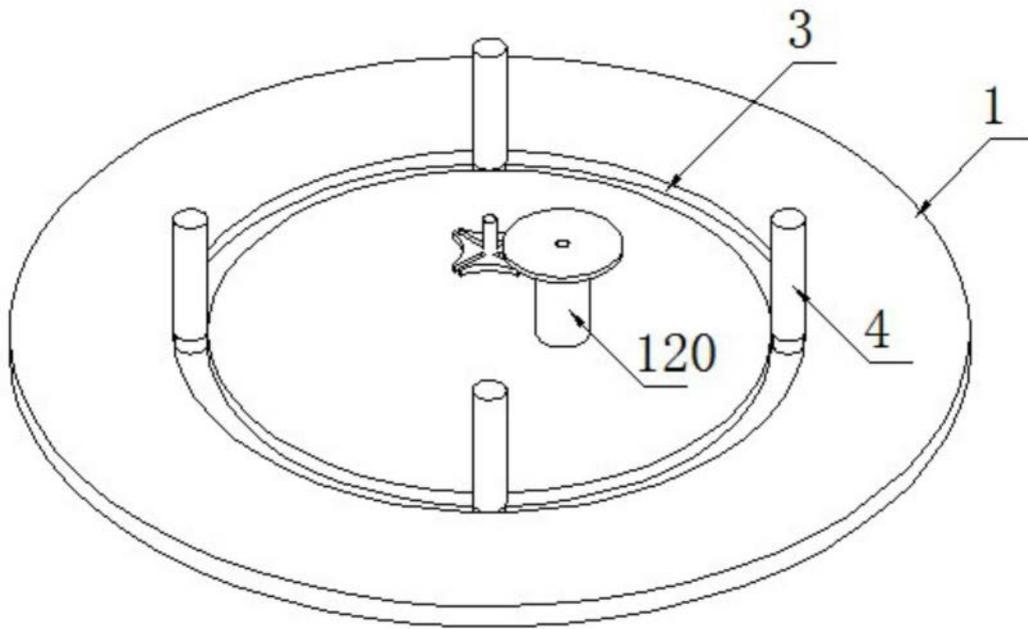


图2

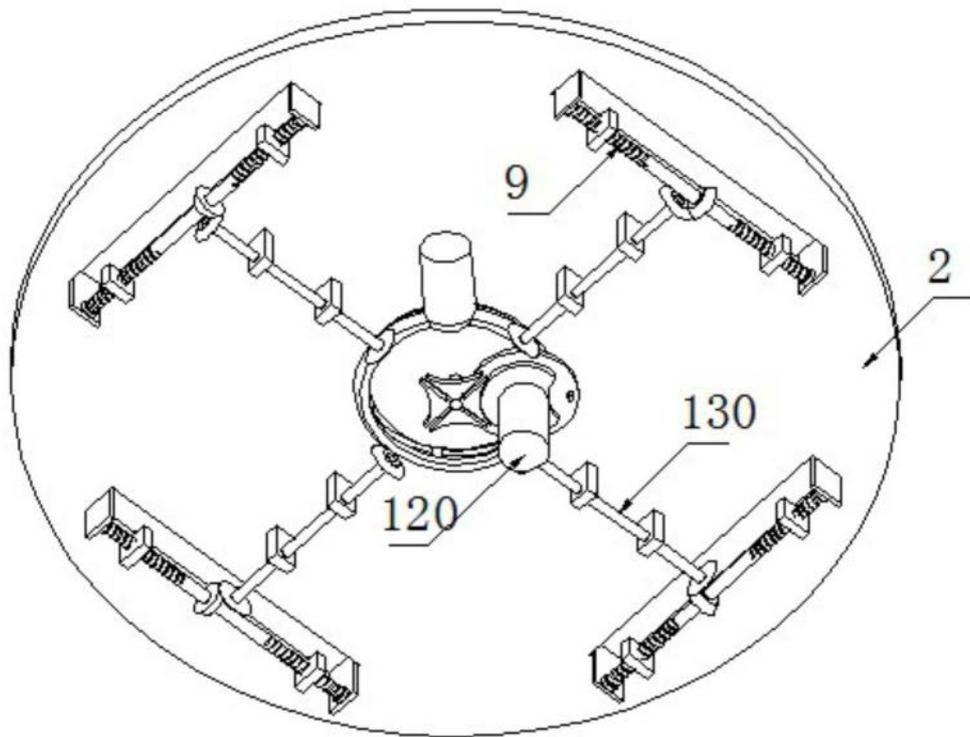


图3

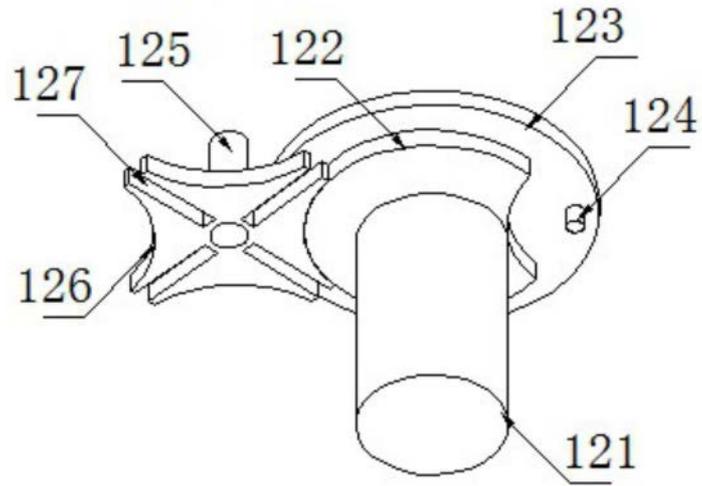


图4

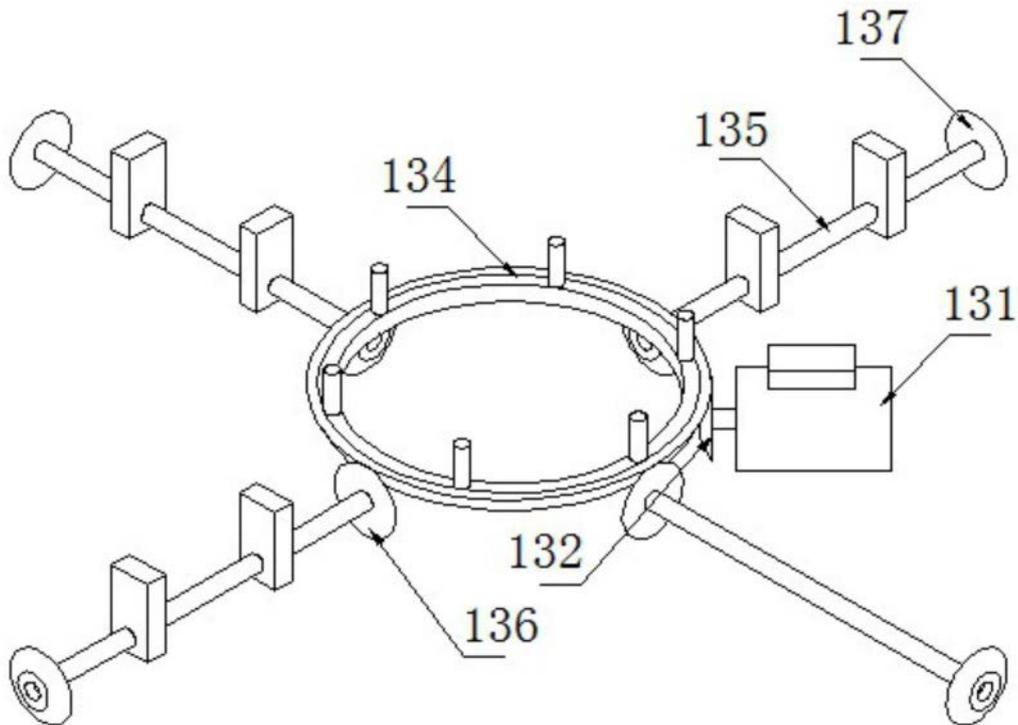


图5

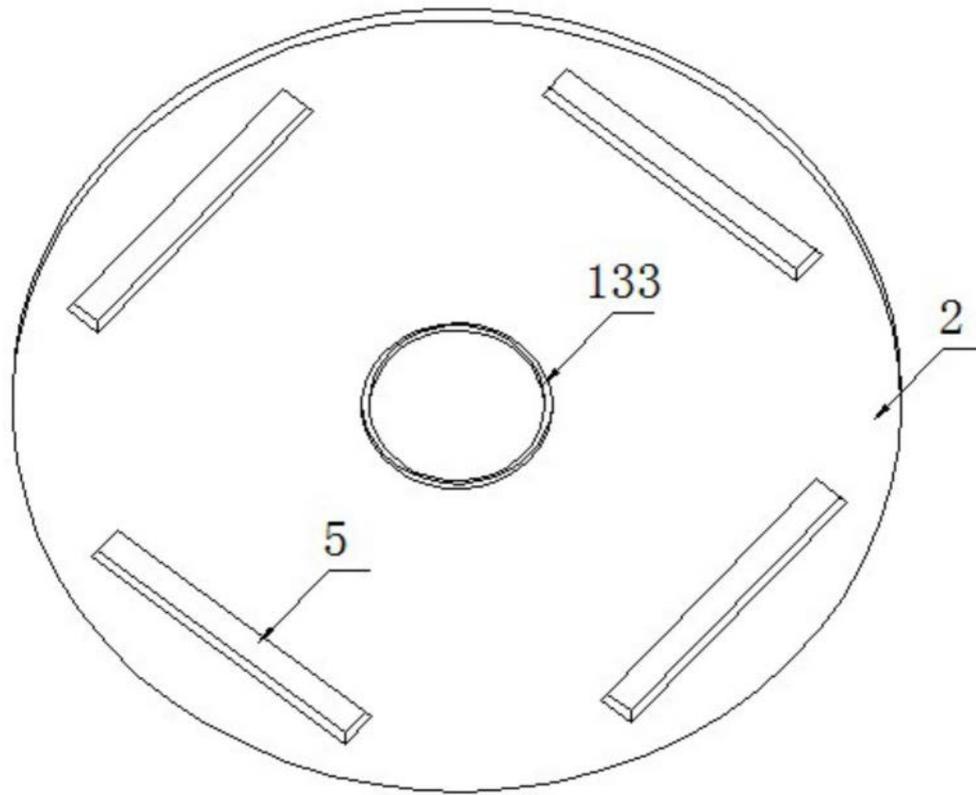


图6

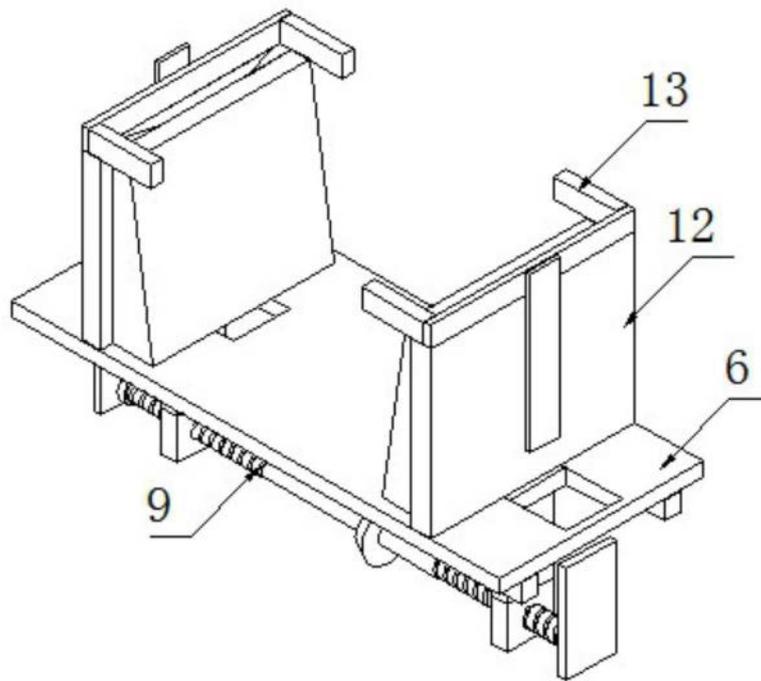


图7

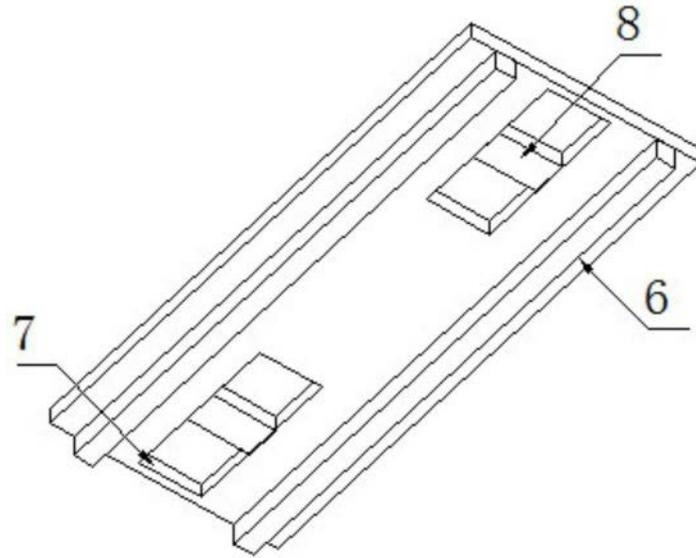


图8

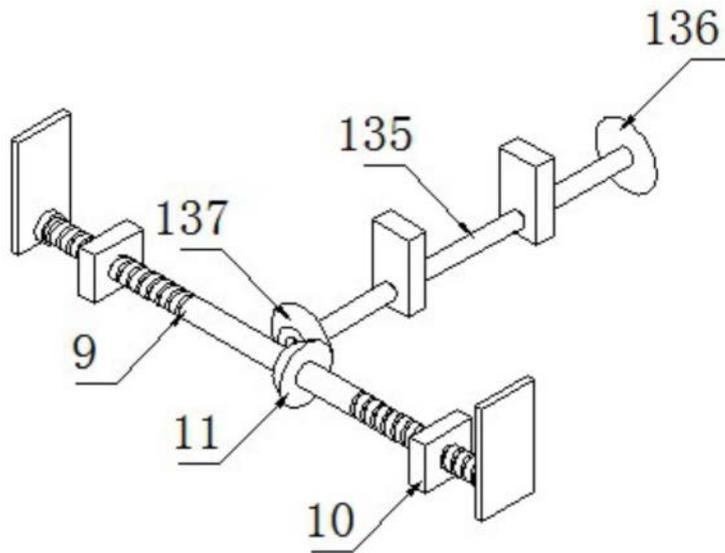


图9

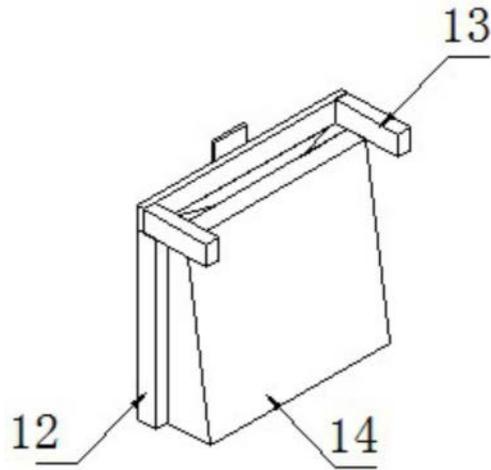


图10

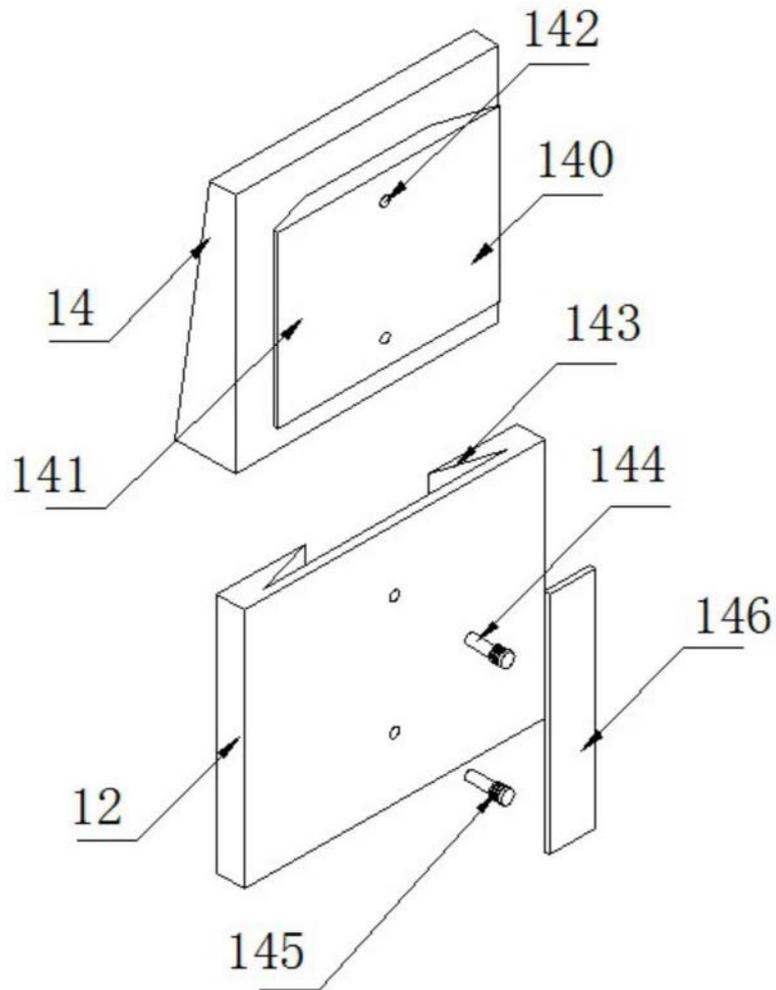


图11

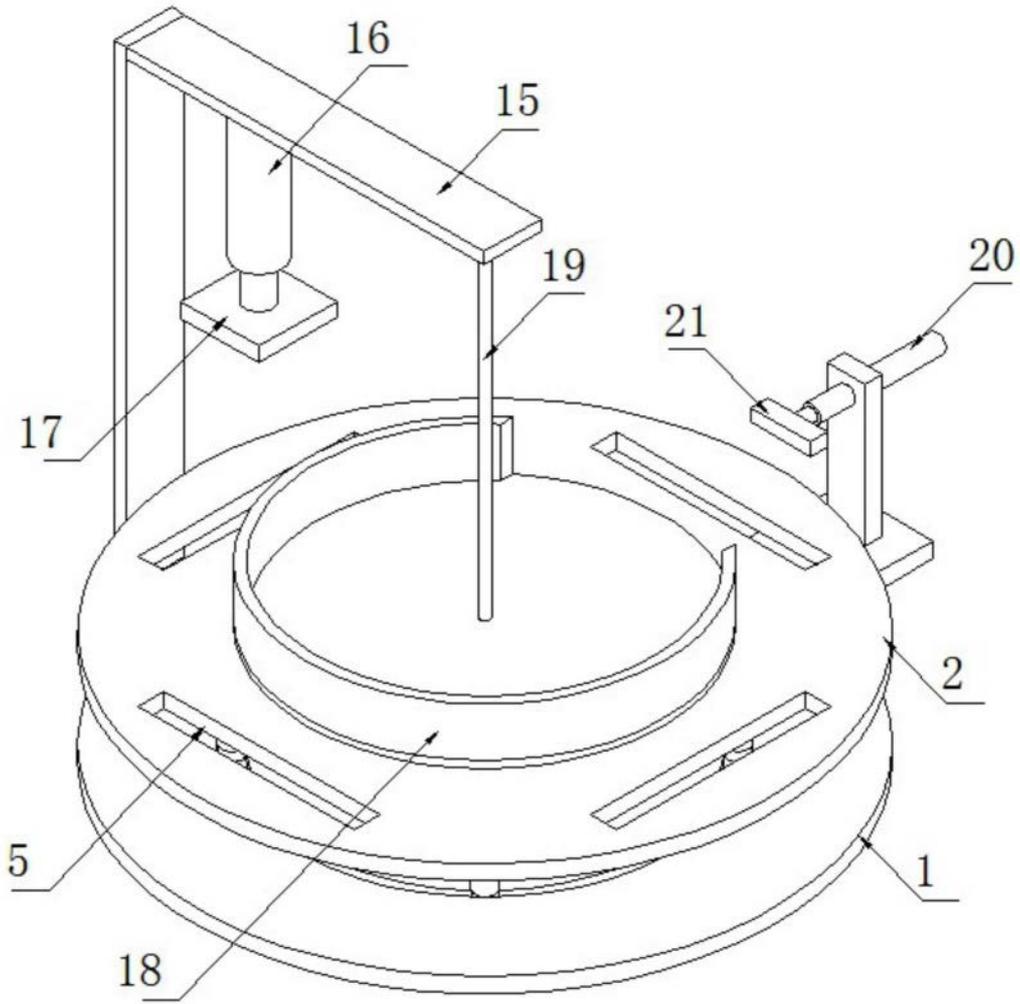


图12