



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221473264 U

(45) 授权公告日 2024. 08. 06

(21) 申请号 202420104744.7

(22) 申请日 2024.01.16

(73) 专利权人 福建祥胜电子科技有限公司

地址 350200 福建省福州市长乐区湖南镇
鹏陈村鹏达路6号

(72) 发明人 江春

(51) Int. Cl.

B21D 37/10 (2006.01)

B21D 45/04 (2006.01)

B21D 37/16 (2006.01)

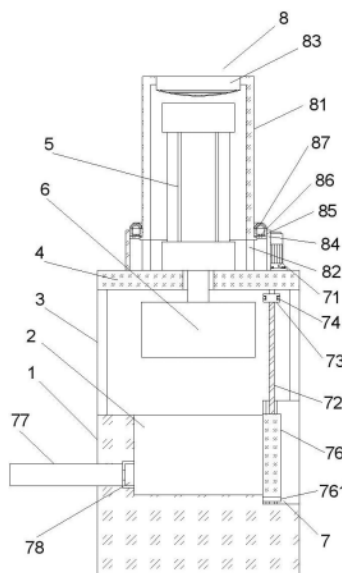
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种下沉冲压模具

(57) 摘要

本实用新型公开了一种下沉冲压模具,涉及冲压模具领域,包括下模具、冲压槽和支撑杆,所述下模具内部开设有冲压槽,所述下模具上侧通过支撑杆连接有横板,所述横板中部安装有冲压气缸,所述冲压气缸底部安装有上模具,所述冲压槽外侧设置有快速脱模机构。该下沉冲压模具,启动驱动电机通过底部的联轴器、驱动辊和传动带带动两根驱动螺杆同向转动,与燕尾块内部的螺纹槽进行螺纹作用,带动挡板向上移动,露出槽口,启动推动气缸带动推板将冲压完成的产品推出冲压槽,使得该下沉冲压模具解决了模具进行冲压时,会对底部的电动推动带来较大的挤压力,长期使用会导致电动推杆损坏的问题。



1. 一种下沉冲压模具,包括下模具(1)、冲压槽(2)和支撑杆(3),其特征在于:

所述下模具(1)内部开设有冲压槽(2),所述下模具(1)上侧通过支撑杆(3)连接有横板(4),所述横板(4)中部安装有冲压气缸(5),所述冲压气缸(5)底部安装有上模具(6),所述冲压槽(2)外侧设置有快速脱模机构(7),所述快速脱模机构(7)由驱动电机(71)、驱动螺杆(72)、驱动辊(73)、传动带(74)、燕尾块(75)、挡板(76)、橡胶板(761)、推动气缸(77)和推板(78)组成,所述横板(4)上侧安装有驱动电机(71),所述驱动电机(71)底部通过联轴器与相邻一侧的驱动螺杆(72)相连接。

2. 根据权利要求1所述的一种下沉冲压模具,其特征在于:两根所述驱动螺杆(72)外侧分别与燕尾块(75)内部的螺纹槽螺纹连接,两个所述燕尾块(75)相邻的一侧与挡板(76)相安装,所述挡板(76)底部连接有橡胶板(761)。

3. 根据权利要求2所述的一种下沉冲压模具,其特征在于:所述冲压槽(2)远离挡板(76)的一侧设置有推动气缸(77),所述推动气缸(77)外侧与下模具(1)相安装,所述推动气缸(77)靠近冲压槽(2)的一侧安装有推板(78)。

4. 根据权利要求3所述的一种下沉冲压模具,其特征在于:所述冲压气缸(5)外侧设置有快速散热机构(8),所述快速散热机构(8)由导热框(81)、连接柱(82)、吸风风扇(83)、安装框(84)、螺纹连接框(85)、第一过滤板(86)和第二过滤板(87)组成,所述导热框(81)底部通过连接柱(82)与横板(4)顶部相连接。

5. 根据权利要求4所述的一种下沉冲压模具,其特征在于:所述导热框(81)顶部安装有吸风风扇(83),所述导热框(81)外侧设置有安装框(84),所述安装框(84)顶部通过螺纹连接层与螺纹连接框(85)螺纹连接。

6. 根据权利要求5所述的一种下沉冲压模具,其特征在于:所述螺纹连接框(85)内部安装有第一过滤板(86),所述螺纹连接框(85)顶部安装有第二过滤板(87),所述第二过滤板(87)为弧形设置。

一种下沉冲压模具

技术领域

[0001] 本实用新型涉及冲压模具技术领域,具体为一种下沉冲压模具。

背景技术

[0002] 冲压模具是在冷冲压加工中,将金属或非金属材料加工成零件或半成品的一种特殊工艺装备,冲压模具由固定部分和活动部分组成,冲压模种类有冲裁模、拉深模、弯曲模、翻边模、卷边模等,广泛地应用于各个领域,包括汽车、电子以及日用五金等,制作冲压模具时应根据工件的形状特征、尺寸精度和表面质量的要求,进行工艺分析,确定基本工序,根据工艺计算,确定工序数目,其中对于拉伸件,应计算拉伸次数。

[0003] 根据专利号202222723059.6下沉冲压模具,包括底座,下沉冲压模具底座上侧连接有下模具和支撑柱,下沉冲压模具下模具一侧连接有连板,下沉冲压模具连板上侧连接有伸缩机构,下沉冲压模具下模具一侧连接有延伸板,下沉冲压模具下模具上侧连接有支撑杆,下沉冲压模具支撑杆上侧连接有横板,下沉冲压模具横板上侧连接有气缸,下沉冲压模具气缸下侧输出端贯穿横板连接有上模具,下沉冲压模具下模具上侧开设有冲压槽,下沉冲压模具冲压槽底侧开设有矩形槽,下沉冲压模具矩形槽底部安装有电动推杆,下沉冲压模具电动推杆上侧连接有矩形板;该下沉冲压模具利用电动推杆与矩形板将完成冲压工作的产品从下模具中进行脱模,再通过伸缩机构将被顶至下模具上表面的产品推至延伸板上表面,便于收集产品,但下沉冲压模具采用底部安装电动推杆的方式进行脱模,而该模具进行冲压时,会对底部的电动推动带来较大的挤压力,长期使用会导致电动推杆损坏。

发明内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种下沉冲压模具,以解决上述背景技术提出的模具进行冲压时,会对底部的电动推动带来较大的挤压力,长期使用会导致电动推杆损坏的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种下沉冲压模具,包括下模具、冲压槽和支撑杆,

[0006] 所述下模具内部开设有冲压槽,所述下模具上侧通过支撑杆连接有横板,所述横板中部安装有冲压气缸,所述冲压气缸底部安装有上模具,所述冲压槽外侧设置有快速脱模机构,所述快速脱模机构由驱动电机、驱动螺杆、驱动辊、传动带、燕尾块、挡板、橡胶板、推动气缸和推板组成,所述横板上侧安装有驱动电机,所述驱动电机底部通过联轴器与相邻一侧的驱动螺杆相连接。

[0007] 优选的,两根所述驱动螺杆外侧分别与燕尾块内部的螺纹槽螺纹连接,两个所述燕尾块相邻的一侧与挡板相安装,所述挡板底部连接有橡胶板。

[0008] 优选的,所述冲压槽远离挡板的一侧设置有推动气缸,所述推动气缸外侧与下模具相安装,所述推动气缸靠近冲压槽的一侧安装有推板。

[0009] 优选的,所述冲压气缸外侧设置有快速散热机构,所述快速散热机构由导热框、连

接柱、吸风风扇、安装框、螺纹连接框、第一过滤板和第二过滤板组成,所述导热框底部通过连接柱与横板顶部相连接。

[0010] 优选的,所述导热框顶部安装有吸风风扇,所述导热框外侧设置有安装框,所述安装框顶部通过螺纹连接层与螺纹连接框螺纹连接。

[0011] 优选的,所述螺纹连接框内部安装有第一过滤板,所述螺纹连接框顶部安装有第二过滤板,所述第二过滤板为弧形设置。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:该下沉冲压模具,启动驱动电机通过底部的联轴器、驱动辊和传动带带动两根驱动螺杆同向转动,与燕尾块内部的螺纹槽进行螺纹作用,带动挡板向上移动,露出槽口,启动推动气缸带动推板将冲压完成的产品推出冲压槽,解决了模具进行冲压时,会对底部的电动推动带来较大的挤压力,长期使用会导致电动推杆损坏的问题。

[0013] 1. 该下沉冲压模具,为防止冲压的过程中造成电动伸缩杆被多次挤压造成损坏,采用侧边脱模的方式进行脱模操作,冲压完成后,启动横板顶部安装的驱动电机,驱动电机通过底部的联轴器、驱动辊和传动带带动两根驱动螺杆同向转动,与燕尾块内部的螺纹槽螺纹作用,带动与燕尾块进行安装的挡板向上移动,露出槽口,启动推动气缸带动推板推动冲压完成的产品,直至将产品推出冲压槽即可,该下沉冲压模具,采用侧边脱模的方式,脱模更加快速便捷,且对组件的损耗更小,有利于模具的长期使用;

[0014] 2. 该下沉冲压模具,冲压气缸长期使用后内部温度会升高,若不及时对其进行降温,冲压气缸会因为温度不断升高而发生损坏,此时启动导热框上侧安装的吸风风扇,吸风风扇通过导热框底部的槽口经过第一过滤板和第二过滤板将外界的低温空气吸入导热框内部与过热气体混合,并将该气体从导热框顶部排出,多次往复操作后即可对冲压气缸进行降温维稳,该下沉冲压模具,设置有快速散热机构,能够快速将冲压气缸产生的热量进行散发,避免热量过度积累,有利于冲压气缸的长期使用。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型下沉冲压模具主视截面结构示意图;

[0016] 图2为本实用新型下模具俯视截面结构示意图;

[0017] 图3为本实用新型下模具俯视结构示意图;

[0018] 图4为本实用新型下沉冲压模具俯视结构示意图。

[0019] 图中:1、下模具;2、冲压槽;3、支撑杆;4、横板;5、冲压气缸;6、上模具;7、快速脱模机构;71、驱动电机;72、驱动螺杆;73、驱动辊;74、传动带;75、燕尾块;76、挡板;761、橡胶板;77、推动气缸;78、推板;8、快速散热机构;81、导热框;82、连接柱;83、吸风风扇;84、安装框;85、螺纹连接框;86、第一过滤板;87、第二过滤板。

实施方式

[0020] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型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实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,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,都属于本实用新型保护的范围。

[0021] 请参阅图1-图3,本实用新型提供一种技术方案:一种下沉冲压模具,包括下模具1、冲压槽2和支撑杆3,

[0022] 所述下模具1内部开设有冲压槽2,所述下模具1上侧通过支撑杆3连接有横板4,所述横板4中部安装有冲压气缸5,所述冲压气缸5底部安装有上模具6,所述冲压槽2外侧设置有快速脱模机构7,所述快速脱模机构7由驱动电机71、驱动螺杆72、驱动辊73、传动带74、燕尾块75、挡板76、橡胶板761、推动气缸77和推板78组成,所述横板4上侧安装有驱动电机71,所述驱动电机71底部通过联轴器与相邻一侧的驱动螺杆72相连接。

[0023] 两根所述驱动螺杆72外侧分别与燕尾块75内部的螺纹槽螺纹连接,两个所述燕尾块75相邻的一侧与挡板76相安装,所述挡板76底部连接有橡胶板761,所述冲压槽2远离挡板76的一侧设置有推动气缸77,所述推动气缸77外侧与下模具1相安装,所述推动气缸77靠近冲压槽2的一侧安装有推板78。

[0024] 具体实施时,为防止冲压的过程中造成电动伸缩杆被多次挤压造成损坏,采用侧边脱模的方式进行脱模操作,冲压完成后,启动横板4顶部安装的驱动电机71,驱动电机71通过底部的联轴器带动相邻一侧的驱动螺杆72旋转,此时驱动螺杆72通过驱动辊73和传动带74带动另一侧的驱动螺杆72同向转动,与燕尾块75内部的螺纹槽螺纹作用,带动与燕尾块75进行安装的挡板76向上移动,露出槽口,启动推动气缸77带动推板78推动冲压完成的产品,直至将产品推出冲压槽2即可,挡板76底部设置有橡胶板761,为挡板76底部提供防护效果,有利于挡板76的长期使用,该下沉冲压模具,采用侧边脱模的方式,脱模更加快速便捷,且对组件的损耗更小,有利于模具的长期使用。

[0025] 参阅图1和图4可知,所述冲压气缸5外侧设置有快速散热机构8,所述快速散热机构8由导热框81、连接柱82、吸风风扇83、安装框84、螺纹连接框85、第一过滤板86和第二过滤板87组成,所述导热框81底部通过连接柱82与横板4顶部相连接,所述导热框81顶部安装有吸风风扇83,所述导热框81外侧设置有安装框84,所述安装框84顶部通过螺纹连接层与螺纹连接框85螺纹连接,所述螺纹连接框85内部安装有第一过滤板86,所述螺纹连接框85顶部安装有第二过滤板87,所述第二过滤板87为弧形设置。

[0026] 具体实施时,冲压气缸5长期使用后内部温度会升高,若不及时对其进行降温,冲压气缸5会因为温度不断升高而发生损坏,此时启动导热框81上侧安装的吸风风扇83,吸风风扇83通过导热框81底部的槽口经过第一过滤板86和第二过滤板87将外界的低温空气吸入导热框81内部与过热气体混合,并将该气体从导热框81顶部排出,多次往复操作后即可对冲压气缸5进行降温维稳,同时第一过滤板86和第二过滤板87对吸入的空气进行过滤,去除空气中的灰尘等杂质,避免降温时灰尘会附着在冲压气缸5外侧,影响降温操作,同时第一过滤板86和第二过滤板87外侧的螺纹连接框85采用螺纹连接的方式与安装框84和导热框81进行安装连接,便于拆卸清洗,该下沉冲压模具,设置有快速散热机构8,能够快速将冲压气缸5产生的热量进行散发,避免热量过度积累,有利于冲压气缸5的长期使用。

[0027] 综上所述,使用该下沉冲压模具时,将冲压材料放入下模具1内部开设的冲压槽2内部,启动冲压气缸5带动下模具6对冲压材料进行冲压操作,完成冲压后,启动驱动电机71通过底部的联轴器、驱动辊73和传动带74带动两根驱动螺杆72同向转动,与燕尾块75内部的螺纹槽螺纹作用,挡板76向上移动,露出槽口,启动推动气缸77带动推板78推动冲压完成的产品即可,本说明中未作详细描述的内容属于本领域专业技术人员公知的现有技术。

[0028] 尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明,对于本领域的技术人员来说,其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换,凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

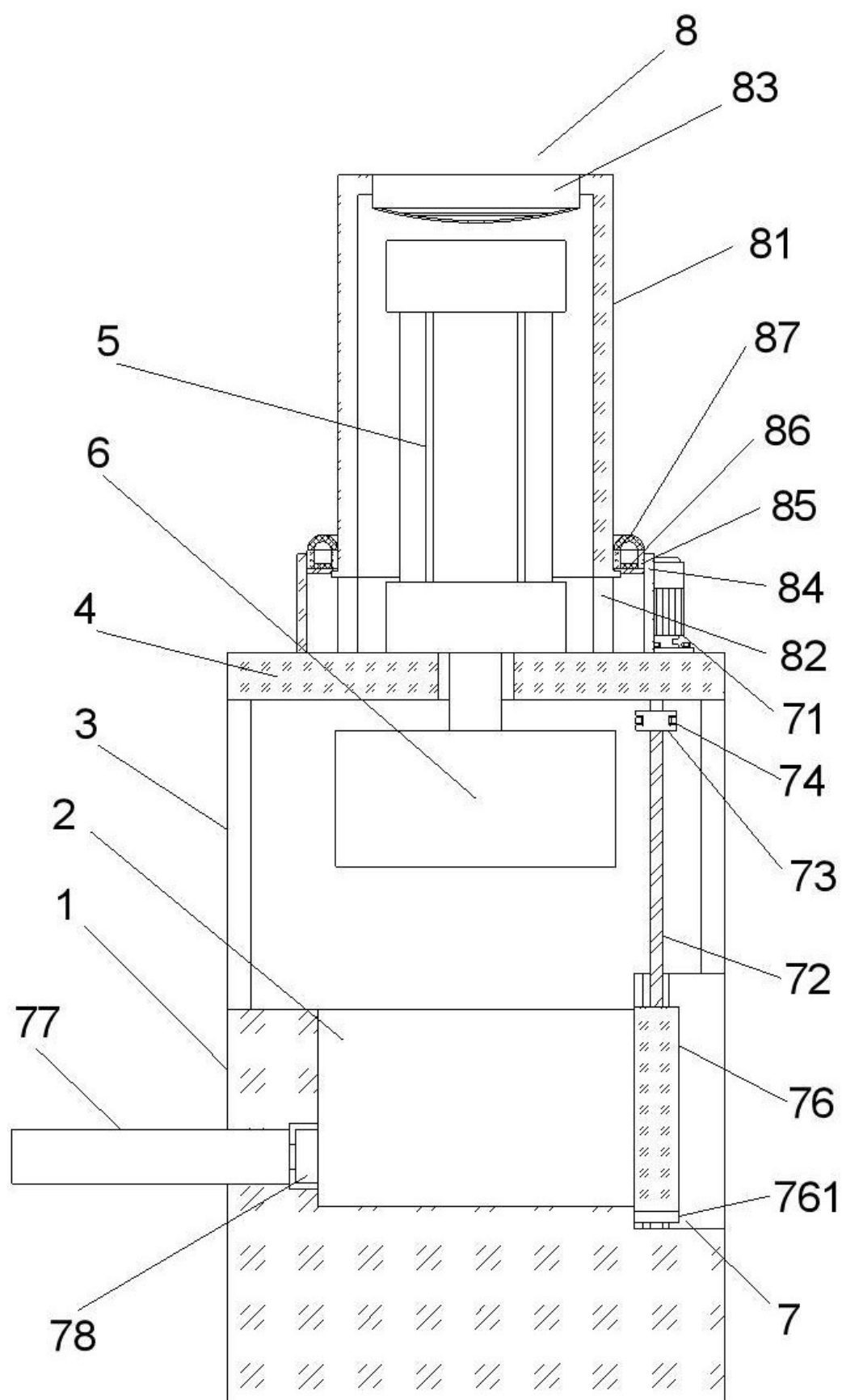


图 1

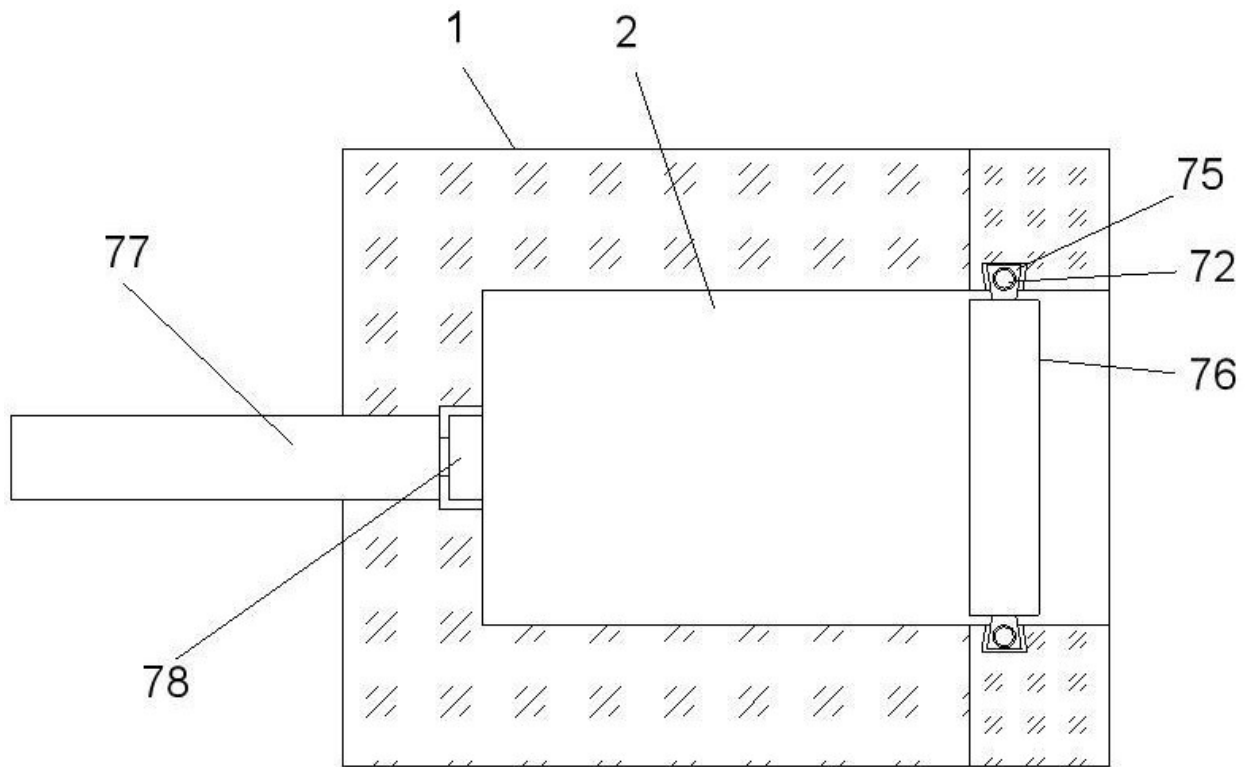


图 2

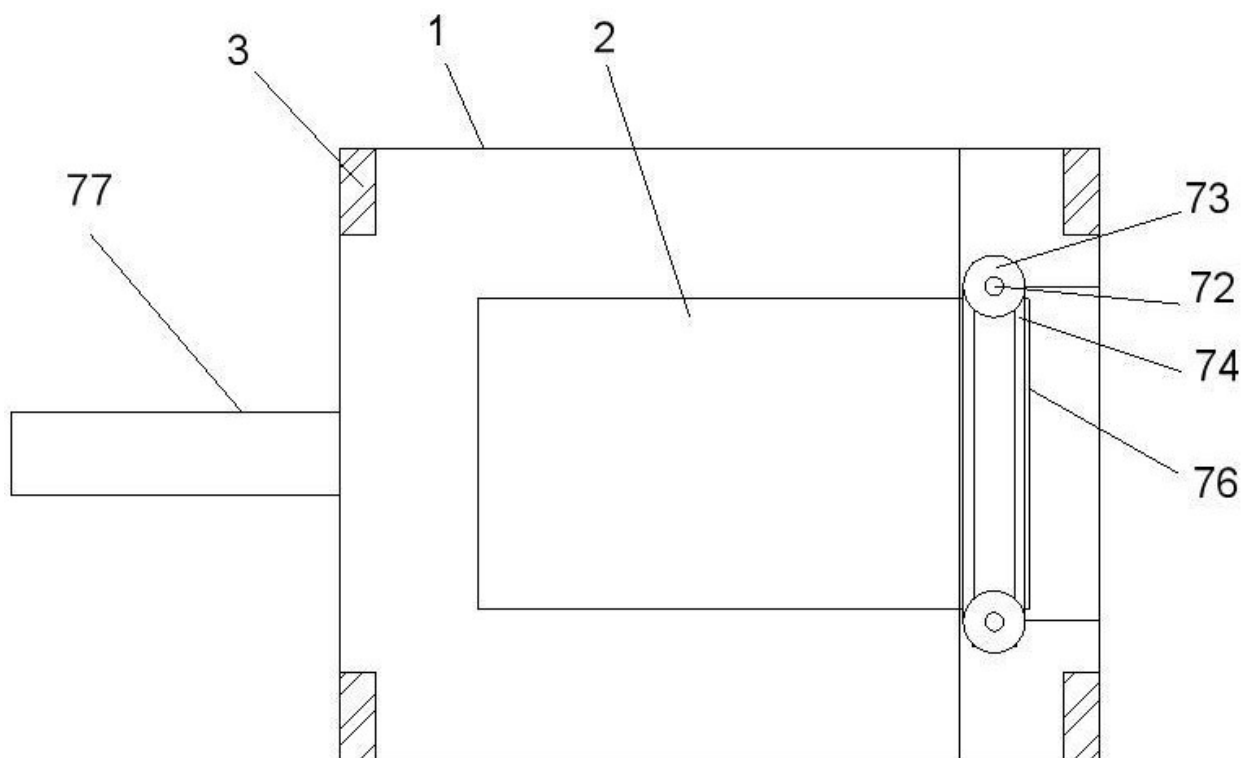


图 3

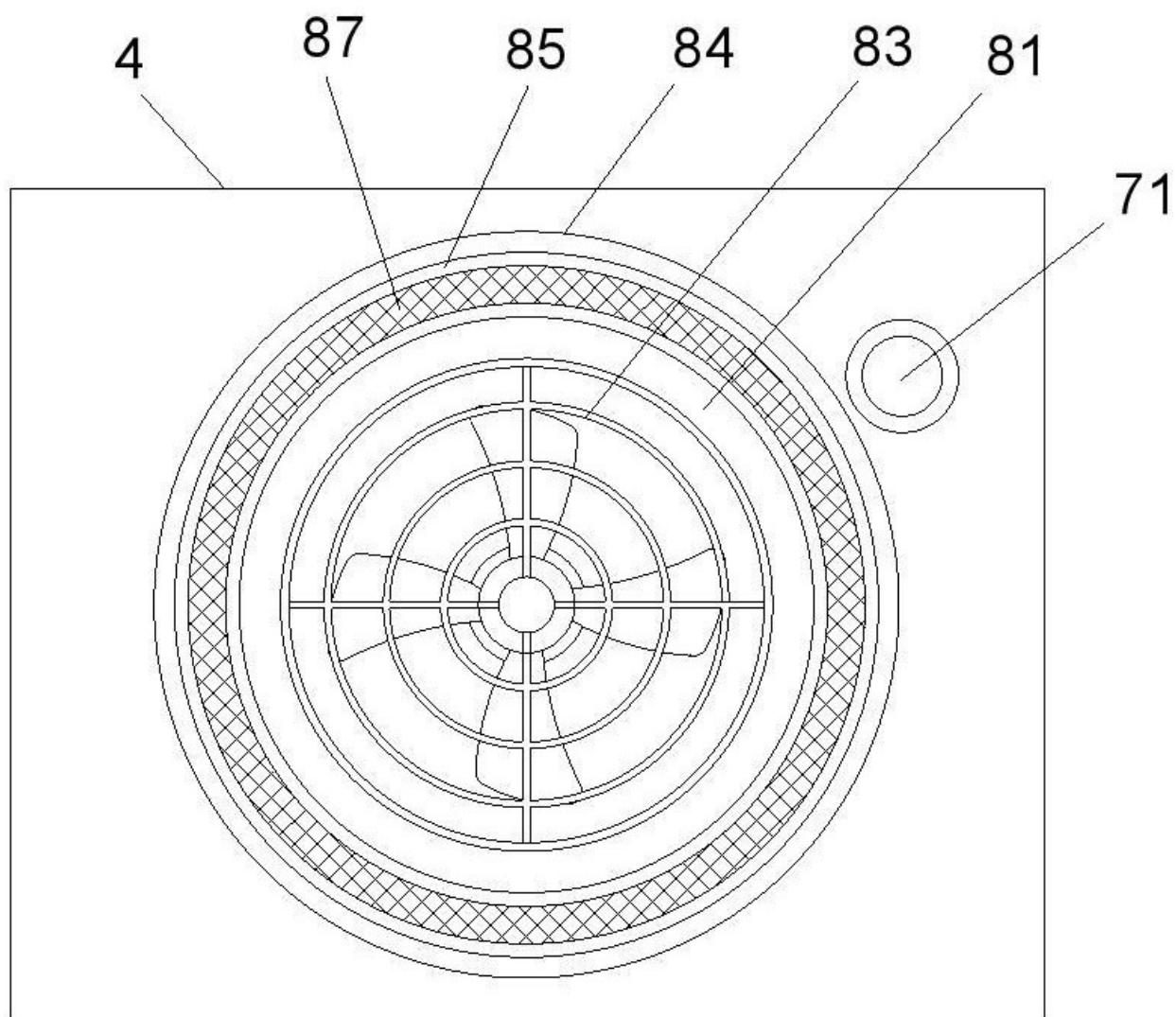


图 4