(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 221985304 U
(45)授权公告日 2024.11.12

(21)申请号 202323393335.8

(22)申请日 2024.09.10

(73)专利权人 济宁市壳兴新材料科技有限公司
地址 272300 山东省济宁市鱼台县经济开发区工业路中段段西137号

(72)发明人 王蔚 张建军 李守服 刘召科

(74)专利代理机构 南京禾清专利代理事务所(普通合伙) 32754
专利代理师 白凤杰

(51)Int.Cl.
B26F 1/38(2006.01)
B26D 7/18(2006.01)
B26D 7/00(2006.01)

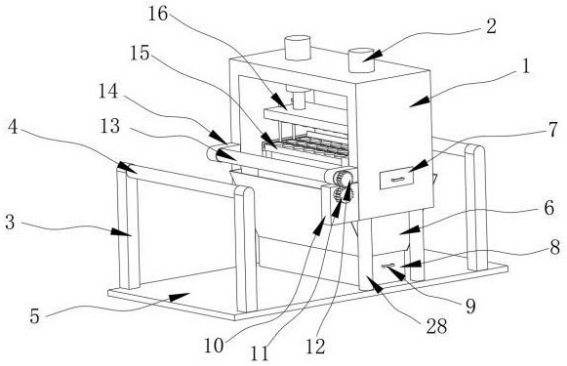
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)实用新型名称

一种潜水泵密封垫一体冲压成型装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种潜水泵密封垫一体冲压成型装置,涉及冲压装置领域,包括机体、液压缸、底座,所述液压缸一端固定安装有冲压上模,且冲压上模底部固定安装有冲压凸模,所述冲压上模两侧活动安装有抬升杆,且抬升杆一端固定安装有限位块。本实用新型通过设置有往复丝杆、推板、抬升杆、限位块等,通过抬升杆从凹槽出来,随冲压上模同步向上移动,使得裁剪后的材料残片随抬升块一同抬起,使得裁切后的密封垫与材料残片分离,此时第二电机开始驱动往复丝杆,使得推板沿滑轨水平移动,从而将分离的密封垫从冲压下模上面推向一侧,从而达到可以高效的实现冲压垫片的分拣,可减少分拣区,节省大量的人力,降低生产成本,提高生产效率及产品质量。



CN 221985304 U

1.一种潜水泵密封垫一体冲压成型装置,包括机体(1)、液压缸(2)、底座(5),其特征在于:所述液压缸(2)一端固定安装有冲压上模(16),且冲压上模(16)底部固定安装有冲压凸模(26),所述冲压上模(16)两侧活动安装有抬升杆(25),且抬升杆(25)一端固定安装有限位块(27),所述机体(1)内部固定安装有支撑柱(24),且支撑柱(24)一端固定安装有冲压下模(15),所述冲压下模(15)一侧开设有凹槽(20),所述冲压下模(15)一侧开设有冲孔(21),所述冲压下模(15)一侧固定安装有滑轨(23),所述机体(1)内部固定安装有第二支撑块(19),且第二支撑块(19)一侧活动安装有往复丝杆(18),所述往复丝杆(18)一端活动安装有第二电机(17),且往复丝杆(18)一侧通过套环活动安装有推板(22)。

2.根据权利要求1所述的一种潜水泵密封垫一体冲压成型装置,其特征在于:所述底座(5)两侧安装有支撑架(3),且支撑架(3)一侧活动安装有滚轴(4),所述底座(5)一端固定安装有支撑腿(28)。

3.根据权利要求2所述的一种潜水泵密封垫一体冲压成型装置,其特征在于:所述机体(1)底部安装有斜滑板(6),且斜滑板(6)为漏斗型设置。

4.根据权利要求3所述的一种潜水泵密封垫一体冲压成型装置,其特征在于:所述机体(1)内部活动安装有废料箱(7),所述底座(5)一端活动安装有成品箱(8),且成品箱(8)一端安装有把手(9)。

5.根据权利要求4所述的一种潜水泵密封垫一体冲压成型装置,其特征在于:所述机体(1)一侧固定安装有第一支撑块(14),且第一支撑块(14)一侧活动安装有传动轴(13),所述传动轴(13)一端固定安装有传动齿轮(12),所述传动轴(13)一端和滚轴(4)一端通过皮带(29)活动连接,所述机体(1)一侧固定安装有第一电机(10),且第一电机(10)一侧活动安装有间歇齿轮(11),且间歇齿轮(11)与传动齿轮(12)之间啮合连接。

一种潜水泵密封垫一体冲压成型装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及冲压装置领域,具体为一种潜水泵密封垫一体冲压成型装置。

背景技术

[0002] 密封垫片,是一种用于机械、设备、管道只要是有流体的地方就使用的密封备件,使用内外部,起密封作用的材料。密封垫片是以金属或非金属板状材质,经切割,冲压或裁剪等工艺制成,用于管道之间的密封连接,机器设备的机件与机件之间的密封连接。按材质可分为金属密封垫片和非金属密封垫片。

[0003] 潜水泵密封垫多采用非金属材质,通过冲压机进行裁剪,冲压机对材料施以压力,使其塑性变形,而得到所要求的形状与精度,因此必须配合一组模具(分上模与下模),将材料置于其间由机器施加压力使其变形,加工时施加于材料之力所造成的反作用力由冲压机机械本体所吸收。

[0004] 在密封垫的生产过程中,冲压完成后会产生废料,进行成品分拣时,通常需要人工进行分拣,且操作步骤较为复杂,在繁杂、高强度的作业情况下,极易出现人为的操作失误,造成分拣错误,给下一道工序的进行造成不便,并且需要耗费大量时间,用工成本较高。

实用新型内容

[0005] 基于此,本实用新型的目的是提供一种潜水泵密封垫一体冲压成型装置,以解决上述背景技术中提到的技术问题。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种潜水泵密封垫一体冲压成型装置,包括机体、液压缸、底座,所述液压缸一端固定安装有冲压上模,且冲压上模底部固定安装有冲压凸模,所述冲压上模两侧活动安装有抬升杆,且抬升杆一端固定安装有限位块,所述机体内部固定安装有支撑柱,且支撑柱一端固定安装有冲压下模,所述冲压下模一侧开设有凹槽,所述冲压下模一侧开设有冲孔,所述冲压下模一侧固定安装有滑轨,所述机体内部固定安装有第二支撑块,且第二支撑块一侧活动安装有往复丝杆,所述往复丝杆一端活动安装有第二电机,且往复丝杆一侧通过套环活动安装有推板。

[0007] 通过采用上述技术方案,从而达到可以高效地实现冲压垫片的分拣,可减少分拣区,节省大量的人力,降低生产成本,提高生产效率及产品质量,实现对废料和成品的统一收集的目的,方便了工作人员后期对物料的获取处理和运送,从而降低了工作人员工作强度。

[0008] 本实用新型进一步设置为,所述底座两侧安装有支撑架,且支撑架一侧活动安装有滚轴,所述底座一端固定安装有支撑腿。

[0009] 通过采用上述技术方案,通过设置支撑腿和支撑架,对机体整体结构起到支撑作用 ,使得冲压装置整体架构更为牢固,从而达到装置能够更加稳定运行的目的。

[0010] 本实用新型进一步设置为,所述机体底部安装有斜滑板,且斜滑板为漏斗型设置。

[0011] 通过采用上述技术方案,通过设置有斜滑板,使得冲压下模上被裁切好的成品可

以汇聚收入到成品箱内,在对成品和废料分拣过程中起到重要作用,同时也实现对成品统一收集处理的目的,简化了冲压操作步骤。

[0012] 本实用新型进一步设置为,所述机体内部活动安装有废料箱,所述底座一端活动安装有成品箱,且成品箱一端安装有把手。

[0013] 通过采用上述技术方案,通过设置成品箱和废料箱,达到将分拣好的废料和成品收集的目的,从而简化整体操作步骤,降低工作人员工作强度,同时也方便后期对成品运输和废料的处理。

[0014] 本实用新型进一步设置为,所述机体一侧固定安装有第一支撑块,且第一支撑块一侧活动安装有传动轴,所述传动轴一端固定安装有传动齿轮,所述传动轴一端和滚轴一端通过皮带活动连接,所述机体一侧固定安装有第一电机,且第一电机一侧活动安装有间歇齿轮,且间歇齿轮与传动齿轮之间啮合连接。

[0015] 通过采用上述技术方案,通过设置有间歇齿轮,使得传动轴和滚轴间歇转动,从而使冲压装置实现自动走料进料的过程,简化了操作步骤,降低工作人员工作强度。

[0016] 综上所述,本实用新型主要具有以下有益效果:

[0017] 本实用新型通过设置有往复丝杆、推板、抬升杆、限位块等,通过抬升杆从凹槽出来,随冲压上模同步向上移动,使得裁剪后的材料残片随抬升块一同抬起,使得裁切后的密封垫与材料残片分离,此时第二电机开始驱动往复丝杆,使得推板沿滑轨水平移动,从而将裁切分离后的密封垫从冲压下模上面推向一侧,使得密封垫掉落在斜滑板表面,从而达到可以高效的实现冲压垫片的分拣,可减少分拣区,节省大量的人力,降低生产成本,提高生产效率及产品质量。

[0018] 本实用新型通过设置有废料箱、成品箱、斜滑板、冲孔等,通过冲压凸模和冲压下模配合下裁切成环形密封垫片,同时从环形密封垫片中部切除的废料将通过冲孔掉落到废料箱内,通过斜滑板底部空槽滑落至成品箱内部,停止使用后,拉动把手将成品箱内的密封垫取出,从而实现对废料和成品的统一收集,方便了工作人员后期对物料的获取处理和运送,从而降低了工作人员工作强度,提高工作效率。

附图说明

[0019] 图1为本实用新型的主体结构示意图;

[0020] 图2为本实用新型的冲压下模结构示意图;

[0021] 图3为本实用新型的冲压上模结构示意图;

[0022] 图4为本实用新型的传动齿轮结构示意图;

[0023] 图5为本实用新型的收集结构示意图;

[0024] 图6为本实用新型的传动轴结构示意图。

[0025] 图中:1、机体;2、液压缸;3、支撑架;4、滚轴;5、底座;6、斜滑板;7、废料箱;8、成品箱;9、把手;10、第一电机;11、间歇齿轮;12、传动齿轮;13、传动轴;14、第一支撑块;15、冲压下模;16、冲压上模;17、第二电机;18、往复丝杆;19、第二支撑块;20、凹槽;21、冲孔;22、推板;23、滑轨;24、支撑柱;25、抬升杆;26、冲压凸模;27、限位块;28、支撑腿;29、皮带。

具体实施方式

[0026] 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。下面通过参考附图描述的实施例是示例性的,仅用于解释本实用新型,而不能理解为对本实用新型的限制。

[0027] 下面根据本实用新型的整体结构,对其实施例进行说明。

[0028] 一种潜水泵密封垫一体冲压成型装置,如图1-6所示,包括,机体1、液压缸2、底座5,液压缸2一端固定安装有冲压上模16,且冲压上模16底部固定安装有冲压凸模26,冲压上模16两侧活动安装有抬升杆25,且抬升杆25一端固定安装有限位块27,机体1内部固定安装有支撑柱24,且支撑柱24一端固定安装有冲压下模15,冲压下模15一侧开设有凹槽20,冲压下模15一侧开设有冲孔21,冲压下模15一侧固定安装有滑轨23,机体1内部固定安装有第二支撑块19,且第二支撑块19一侧活动安装有往复丝杆18,往复丝杆18一端活动安装有第二电机17,且往复丝杆18一侧通过套环活动安装有推板22,从而达到可以高效的实现冲压垫片的分拣,可减少分拣区,节省大量的人力,降低生产成本,提高生产效率及产品质量,实现对废料和成品的统一收集的目的,方便了工作人员后期对物料的获取处理和运送,从而降低了工作人员工作强度。

[0029] 请参阅图1,底座5两侧固定安装有支撑架3,且支撑架3一侧活动安装有滚轴4,底座5一端固定安装有支撑腿(28),通过设置支撑腿28和支撑架3,对机体1整体结构起到支撑作用 ,使得冲压装置整体架构更为牢固,从而达到装置能够更加稳定运行的目的。

[0030] 请参阅图5,机体1底部安装有斜滑板6,且斜滑板6为漏斗型设置,通过设置有斜滑板6,使得冲压下模15上被裁切好的成品可以汇聚收入到成品箱8内,在对成品和废料分拣过程中起到重要作用,同时也实现对成品统一收集处理的目的,简化了冲压操作步骤。

[0031] 请参阅图5,机体1内部活动安装有废料箱7,底座5一端活动安装有成品箱8,且成品箱8一端安装有把手9,通过设置成品箱8和废料箱7,达到将分拣好的废料和成品收集的目的,从而简化整体操作步骤,降低工作人员工作强度,同时也方便后期对成品运输和废料的处理。

[0032] 请参阅图4,机体1一侧固定安装有第一支撑块14,且第一支撑块14一侧活动安装有传动轴13,传动轴13一端固定安装有传动齿轮12,传动轴13一端和滚轴4一端通过皮带29活动连接,机体1一侧固定安装有第一电机10,且第一电机10一侧活动安装有间歇齿轮11,且间歇齿轮11与传动齿轮12之间啮合连接,通过设置有间歇齿轮11,使得传动轴13和滚轴4间歇转动,从而使冲压装置实现自动走料进料的过程,简化了操作步骤,降低工作人员工作强度。

[0033] 本实用新型的工作原理为:使用时,首先需要根据冲压的潜水泵密封垫的大小安装对应尺寸的冲压下模15和冲压凸模26,将需要冲压的材料铺放在传动轴13上,然后通过机体1,并安置在滚轴4上,启动装置后,第一电机10带动间歇齿轮11转动,同时与间歇齿轮11啮合连接的传动齿轮12开始间歇转动,使得传动轴13承载材料间断通过机体1内部,当物料停止在冲压下模15时,此时液压缸2将会推动冲压上模16对材料进行向下的冲压,使得材料在冲压凸模26和冲压下模15配合下裁切成环形密封垫片,同时从环形密封垫片中部切除的废料将通过冲孔21掉落到废料箱7内,冲压过程结束后,液压缸2开始将冲压上模16向上抬升,当冲压上模16抬升到一定高度时,抬升杆25受到限位块27的限位,同时抬升杆25从凹

槽20出来,随冲压上模16同步向上移动,使得裁剪后的材料残片随抬升杆25一同抬起,使得裁切后的密封垫与材料残片分离,此时第二电机17开始驱动往复丝杆18,使得推板22沿滑轨23水平移动,从而将裁切分离后的密封垫从冲压下模15上面推向一侧,使得密封垫掉落在斜滑板6表面,并由斜滑板6底部空槽滑落至成品箱8内部,停止使用后,拉动把手9将成品箱8内的密封垫取出即可。

[0034] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,但本具体实施例仅仅是对本实用新型的解释,其并不是对实用新型的限制,描述的具体特征、结构、材料或者特点可以在任何一个或多个实施例或示例中以合适的方式结合,本领域技术人员在阅读完本说明书后可在不脱离本实用新型的原理和宗旨的情况下,可以根据需要对实施例做出没有创造性贡献的修改、替换和变型等,但只要在本实用新型的权利要求范围内都受到专利法的保护。

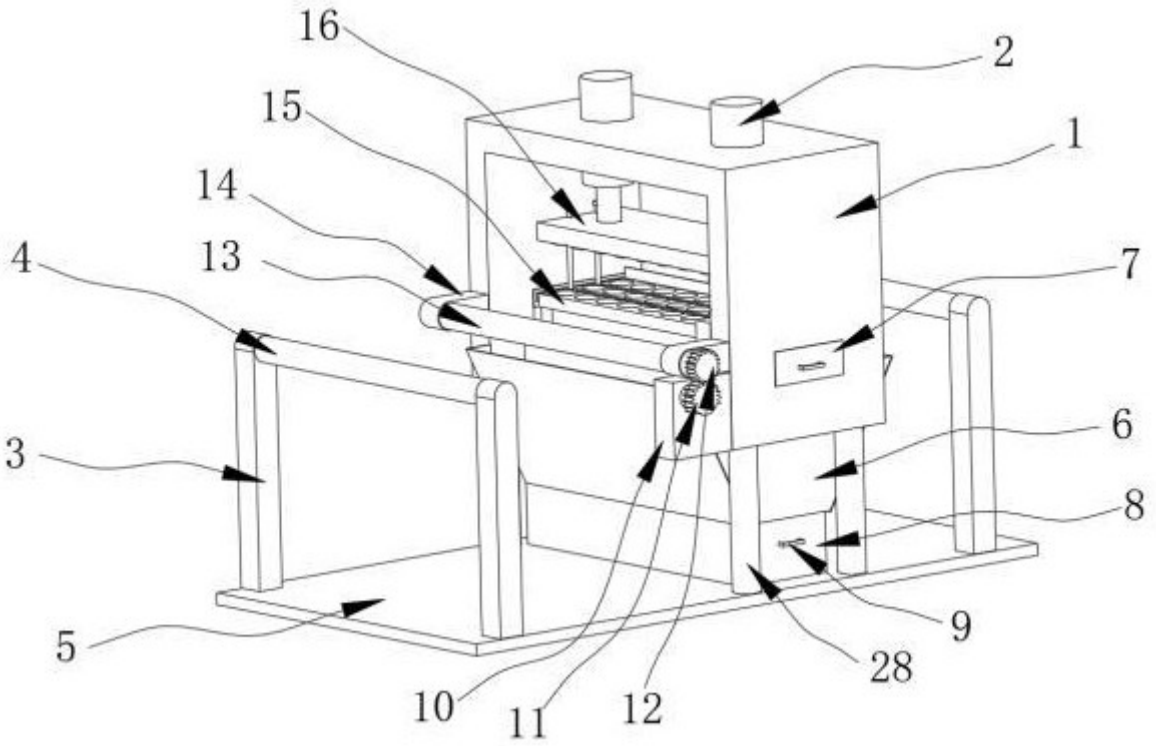


图 1

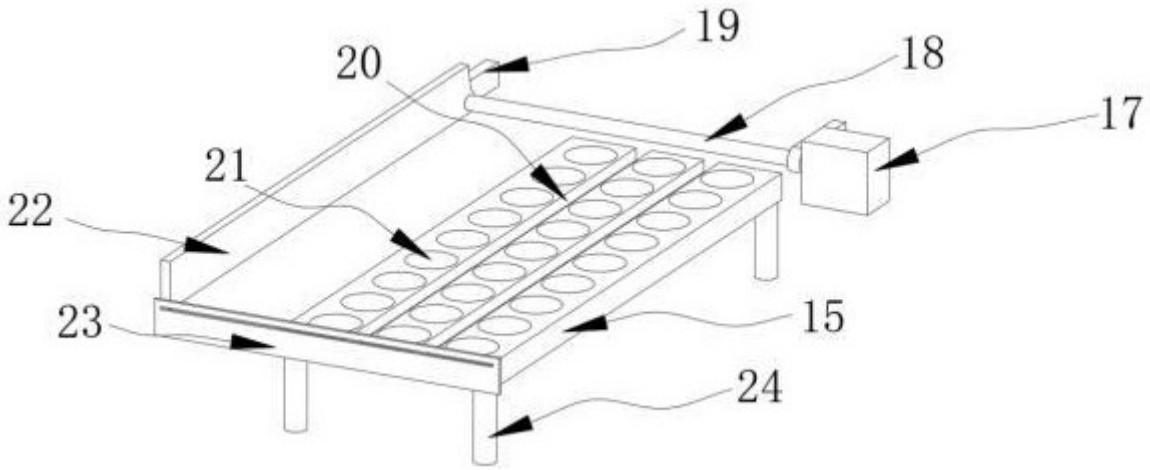


图 2

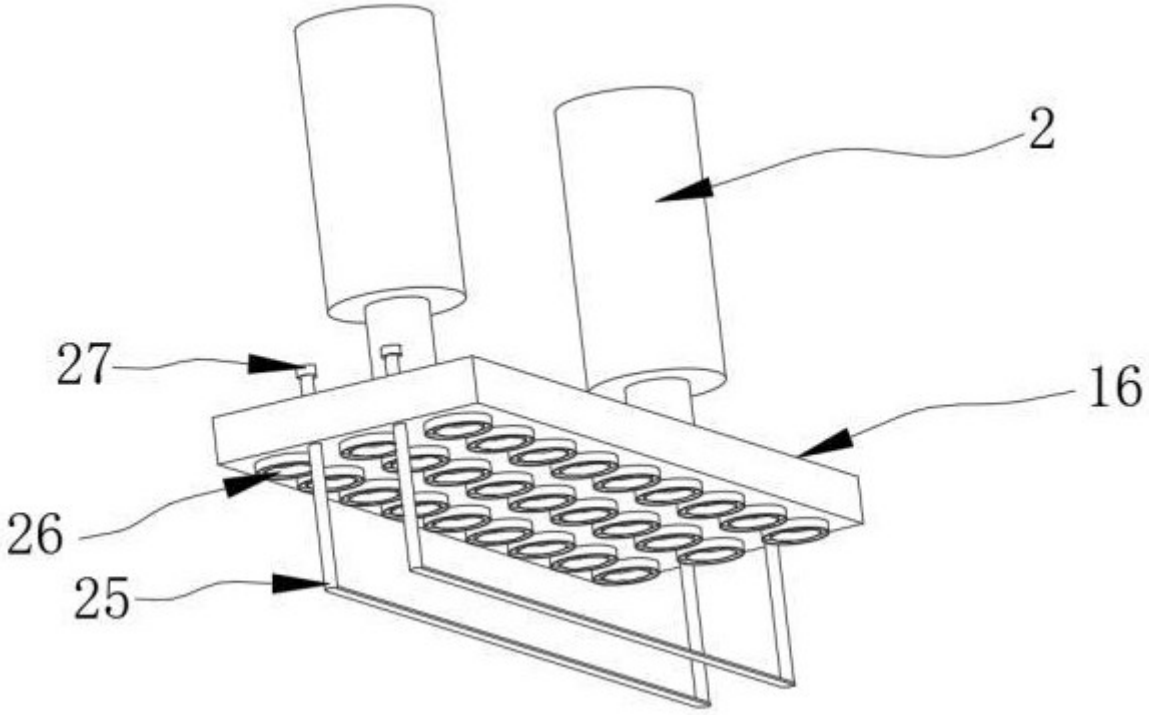


图 3

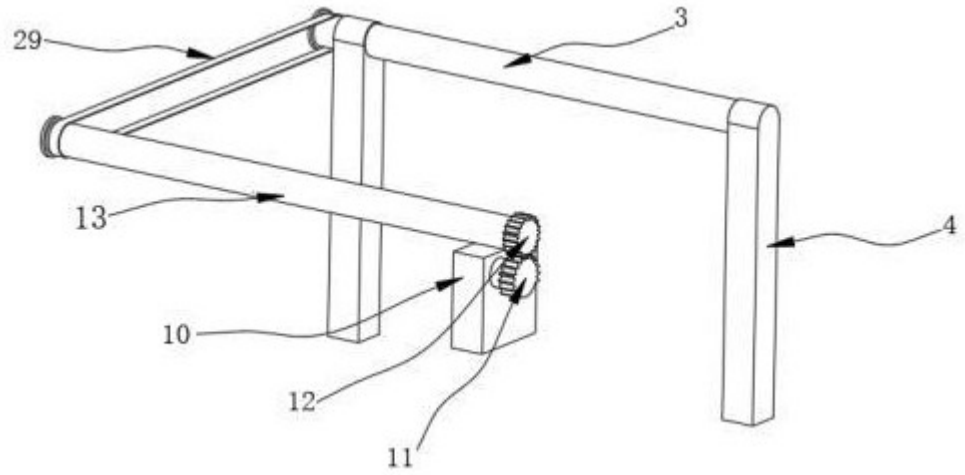


图 4

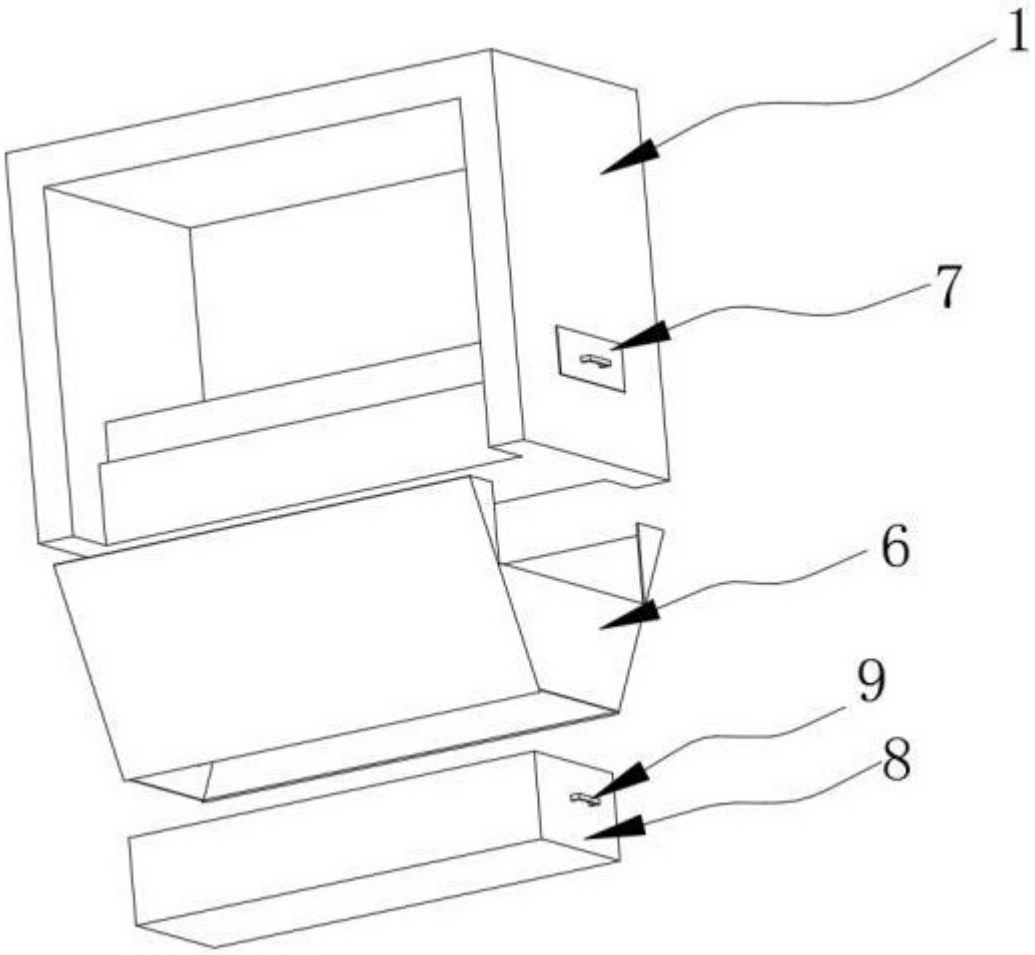


图 5

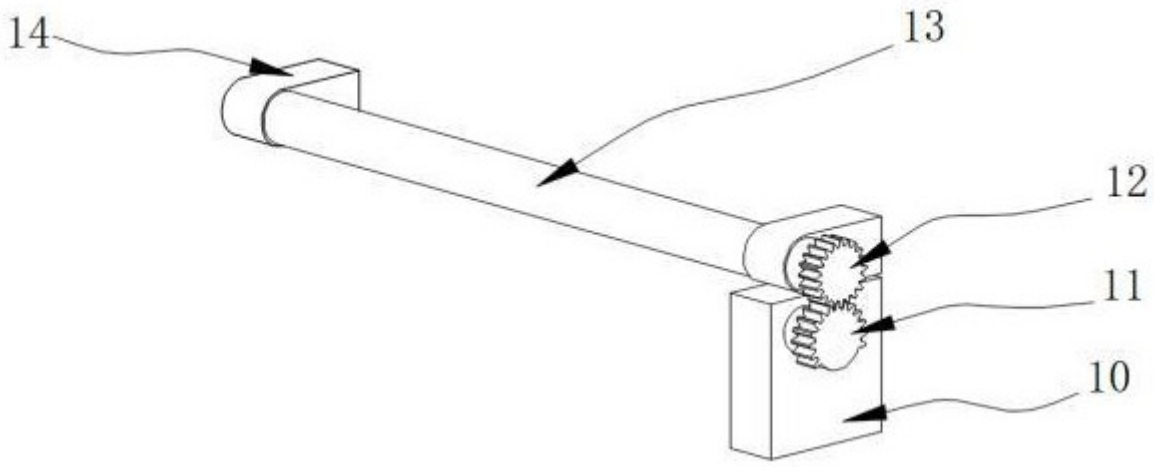


图 6