



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221605009 U

(45) 授权公告日 2024. 08. 27

(21) 申请号 202322404633.6

(22) 申请日 2023.09.05

(73) 专利权人 深圳市汇峰鑫科技有限公司

地址 518101 广东省深圳市宝安区松岗街
道潭头社区西部工业区厂房B5栋101
室201、302、303、B3栋宿舍楼

(72) 发明人 李小峰 肖守远 赵文兵

(74) 专利代理机构 重庆卓茂专利代理事务所
(普通合伙) 50262

专利代理师 佟添添

(51) Int.Cl.

B29C 45/26 (2006.01)

B29C 45/53 (2006.01)

B29C 45/73 (2006.01)

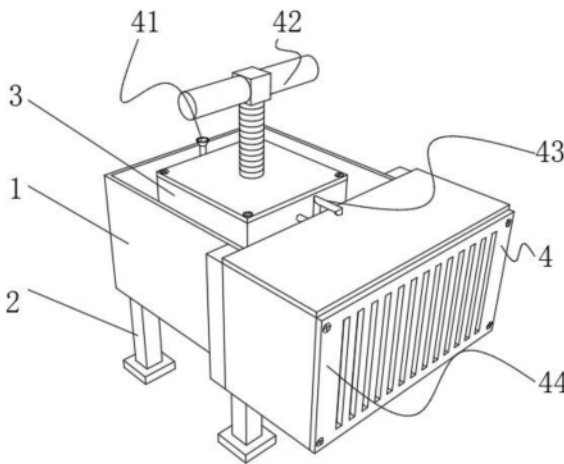
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种快速冷却型注塑模具

(57) 摘要

本实用新型提供一种快速冷却型注塑模具，涉及注塑模具技术领域，包括水箱和注模机构，所述水箱的内侧开设有主出液口，所述水箱的下端安装有支架，所述水箱的内部安装有模具，所述模具的一侧开设有进液口，所述模具的后端开设有副出液口，所述模具的外侧设置有注模机构，所述水箱的下端安装有密封盖，所述注模机构包括注液件、下压件、循环件、保护件和冷却件。该快速冷却型注塑模具，通过注模机构的设置，单向阀可避免下压板压制塑料时，塑料液体被挤出模具，通过下压件的设置，使旋转把手的同时，下压板可向下压制塑料，通过循环件的设置，使液体可以在水箱、模具和循环管内部进行循环，使模具得到良好的散热。



1. 一种快速冷却型注塑模具,包括水箱(1)和注模机构(4),其特征在于:所述水箱(1)的内侧开设有主出液口(11),所述水箱(1)的下端安装有支架(2),所述水箱(1)的内部安装有模具(3),所述模具(3)的一侧开设有进液口(31),所述模具(3)的后端开设有副出液口(32),所述模具(3)的外侧设置有注模机构(4),所述水箱(1)的下端安装有密封盖(5);

所述注模机构(4)包括注液件(41)、下压件(42)、循环件(43)、保护件(44)和冷却件(45),所述模具(3)的另一侧螺钉连接有注液件(41),所述模具(3)的上端螺钉连接有下压件(42),所述水箱(1)的一侧安装有循环件(43),所述循环件(43)的外侧设置有保护件(44),所述保护件(44)的内侧焊接有冷却件(45)。

2. 根据权利要求1所述的一种快速冷却型注塑模具,其特征在于,所述注液件(41)包括单向阀(411)和注液管(412),所述模具(3)的一侧螺钉连接有单向阀(411),所述单向阀(411)的上端安装有注液管(412)。

3. 根据权利要求1所述的一种快速冷却型注塑模具,其特征在于,所述下压件(42)包括顶板(421)、螺纹杆(422)、固定轴承(423)、下压板(424)和把手(425),所述模具(3)的上端螺钉连接有顶板(421),所述顶板(421)的内侧螺纹连接有螺纹杆(422),所述螺纹杆(422)的下端安装有固定轴承(423),所述固定轴承(423)的外侧固定连接有下压板(424),所述螺纹杆(422)的上端焊接有把手(425)。

4. 根据权利要求1所述的一种快速冷却型注塑模具,其特征在于,所述循环件(43)包括抽水泵(431)和循环管(432),所述抽水泵(431)通过主出液口(11)螺钉连接在水箱(1)的一侧,所述抽水泵(431)的上端安装有循环管(432)。

5. 根据权利要求4所述的一种快速冷却型注塑模具,其特征在于,所述循环管(432)的材质为铜,且所述循环管(432)的形状为S形。

6. 根据权利要求4所述的一种快速冷却型注塑模具,其特征在于,所述保护件(44)包括固定块(441)、保护壳(442)、保护板(443)和通风口(444),所述水箱(1)的前端焊接有固定块(441),所述固定块(441)的另一侧焊接有保护壳(442),且所述循环管(432)贯穿保护壳(442),所述保护壳(442)的另一侧螺钉连接有保护板(443),所述保护板(443)的另一侧开设有通风口(444)。

7. 根据权利要求6所述的一种快速冷却型注塑模具,其特征在于,所述冷却件(45)包括固定架(451)、电动机(452)、扇叶(453)和温度传感器(454),所述保护壳(442)的内侧焊接有固定架(451),所述固定架(451)的一端固定连接有电动机(452),所述电动机(452)的一端安装有扇叶(453),所述水箱(1)的内部上端内嵌有温度传感器(454)。

一种快速冷却型注塑模具

技术领域

[0001] 本实用新型涉及注塑模具技术领域,尤其涉及一种快速冷却型注塑模具。

背景技术

[0002] 注塑模具是用于制造注塑件的工具,通过将熔化的塑料材料注入到模具中,让其在模具中凝固和固化,最终形成具有所需形状和尺寸的塑料制品,然而现有的注塑模具散热效果普遍不佳,因此需要一种快速冷却型注塑模具。

[0003] 经检索,专利号为“CN211730119U”的实用新型提供了“一种可快速冷却的注塑模具,包括储水箱,所述储水箱内底壁的中部固定连接有固定框,所述固定框的外表面设置有模具。该可快速冷却的注塑模具,通过储水箱、模具、进水管、抽水泵、导流通道、推板、支撑柱、压板和注塑管之间的配合设置,当需要进行工件注塑时,工作人员可直接将液体物品通过注塑管倒入模具内部,然后启动抽水泵,抽水泵会将储水箱内部的水抽入导流通道,则水经过导流通道从出水管流出,在整个水循环的过程中,不仅减少水资源的浪费,而且水会带走模具内部大量的热,从而使工件可以快速得到冷却,操作简单,且冷却速度快,可极大减少工件冷却时间,提高生产效率”。其装置在使用时,可通过导流通道对模具进行散热,但在散热的同时水温会升高,导致降温缓慢,其注塑管与推板相接触会导致在推板下压时,未完全凝固塑料会挤入推板上端,使塑料成品不合格。

[0004] 于是,我们提供了一种快速冷却型注塑模具。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种快速冷却型注塑模具,解决上述背景技术中提出的问题。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种快速冷却型注塑模具,包括水箱和注模机构,所述水箱的内侧开设有主出液口,所述水箱的下端安装有支架,所述水箱的内部安装有模具,所述模具的一侧开设有进液口,所述模具的后端开设有副出液口,所述模具的外侧设置有注模机构,所述水箱的下端安装有密封盖;

[0007] 所述注模机构包括注液件、下压件、循环件、保护件和冷却件,所述模具的另一侧螺钉连接有注液件,所述模具的上端螺钉连接有以下压件,所述水箱的一侧安装有循环件,所述循环件的外侧设置有保护件,所述保护件的内侧焊接有冷却件。

[0008] 优选的,所述注液件包括单向阀和注液管,所述模具的一侧螺钉连接有单向阀,所述单向阀的上端安装有注液管。

[0009] 优选的,所述下压件包括顶板、螺纹杆、固定轴承、下压板和把手,所述模具的上端螺钉连接有顶板,所述顶板的内侧螺纹连接有螺纹杆,所述螺纹杆的下端安装有固定轴承,所述固定轴承的外侧固定连接有以下压板,所述螺纹杆的上端焊接有把手。

[0010] 优选的,所述循环件包括抽水泵和循环管,所述抽水泵通过主出液口螺钉连接在水箱的一侧,所述抽水泵的上端安装有循环管。

[0011] 优选的,所述循环管的材质为铜,且所述循环管的形状为S形。

[0012] 优选的,所述保护件包括固定块、保护壳、保护板和通风口,所述水箱的前端焊接有固定块,所述固定块的另一侧焊接有保护壳,且所述循环管贯穿保护壳,所述保护壳的另一侧螺钉连接有保护板,所述保护板的另一侧开设有通风口。

[0013] 优选的,所述冷却件包括固定架、电动机、扇叶和温度传感器,所述保护壳的内侧焊接有固定架,所述固定架的一端固定连接有电动机,所述电动机的一端安装有扇叶,所述水箱的内部上端内嵌有温度传感器。

[0014] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0015] 1、该快速冷却型注塑模具,通过注模机构的设置,单向阀可避免下压板压制塑时,塑料液体被挤出模具,通过下压件的设置,使旋转把手的同时,下压板可向下压制塑料,通过循环件的设置,使液体可以在水箱、模具和循环管内部进行循环,使模具得到良好的散热。

[0016] 2、通过冷却件的设置,电动机旋转带动扇叶旋转,扇叶旋转将空气吹向循环管,使循环管内部液体得到降温,随之流入模具内部对塑料制品进行降温,通过保护件的设置,防止电动机旋转时伤害到工作人员,该装置散热效果良好,水箱内液体温度较低,提高了该装置成品率。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型的快速冷却型注塑模具外观结构示意图;

[0018] 图2为本实用新型的保护件和水箱相配合的构示意图;

[0019] 图3为本实用新型的注塑模具剖视结构示意图;

[0020] 图4为本实用新型的下压件结构示意图;

[0021] 图5为本实用新型的循环件的结构示意图;

[0022] 图6为本实用新型的温度传感器与水箱相配合的结构示意图;

[0023] 图7为本实用新型的冷却件结构示意图。

[0024] 图中标号:1、水箱;11、主出液口;2、支架;3、模具;31、进液口;32、副出液口;4、注模机构;41、注液件;411、单向阀;412、注液管;42、下压件;421、顶板;422、螺纹杆;423、固定轴承;424、下压板;425、把手;43、循环件;431、抽水泵;432、循环管;44、保护件;441、固定块;442、保护壳;443、保护板;444、通风口;45、冷却件;451、固定架;452、电动机;453、扇叶;454、温度传感器;5、密封盖。

具体实施方式

[0025] 请参阅图1-7,本实用新型提供一种技术方案:一种快速冷却型注塑模具,包括水箱1和注模机构4,水箱1的内侧开设有主出液口11,水箱1的下端安装有支架2,水箱1的内部安装有模具3,模具3的一侧开设有进液口31,模具3的后端开设有副出液口32,模具3的外侧设置有注模机构4,水箱1的下端安装有密封盖5;

[0026] 注模机构4包括注液件41、下压件42、循环件43、保护件44和冷却件45,模具3的另一侧螺钉连接有注液件41,模具3的上端螺钉连接下压件42,水箱1的一侧安装有循环件43,循环件43的外侧设置有保护件44,保护件44的内侧焊接有冷却件45。

[0027] 作为上述技术方案进一步的实施方案:如图3与图4所示,注液件41包括单向阀411和注液管412,模具3的一侧螺钉连接有单向阀411,单向阀411的上端安装有注液管412,单向阀411防止塑料液体逆流,使该装置成品率提高,注液管412呈扩口状,便于倒入塑料液体。

[0028] 作为上述技术方案进一步的实施方案:如图4所示,下压件42包括顶板421、螺纹杆422、固定轴承423、下压板424和把手425,模具3的上端螺钉连接有顶板421,顶板421的内侧螺纹连接螺纹杆422,螺纹杆422的下端安装有固定轴承423,固定轴承423的外侧固定连接有下压板424,螺纹杆422的上端焊接有把手425,把手425旋转可带动螺纹杆422旋转,螺纹杆422旋转使螺纹杆422向下移动,螺纹杆422向下移动带动下压板424向下移动,从而压制塑料。

[0029] 作为上述技术方案进一步的实施方案:如图4与图5所示,循环件43包括抽水泵431和循环管432,抽水泵431通过主出液口11螺钉连接在水箱1的一侧,抽水泵431的上端安装有循环管432,抽水泵431可将水箱1部的液体抽入循环管432中,液体又经过循环管432流入模具3内部,对模具3进行降温。

[0030] 作为上述技术方案进一步的实施方案:如图4与图5所示,循环管432的材质为铜,且循环管432的形状为S形,铜是一种优秀的导热金属,具有高热传导率,提升了循环管432散热效率,S形使的循环管432长度增加,同时放大了循环管432与冷却件45的接触面积。

[0031] 作为上述技术方案进一步的实施方案:如图2与图7所示,保护件44包括固定块441、保护壳442、保护板443和通风口444,水箱1的前端焊接有固定块441,固定块441的另一侧焊接有保护壳442,且循环管432贯穿保护壳442,保护壳442的另一侧螺钉连接有保护板443,保护板443的另一侧开设有通风口444,保护壳442可防止工作人员触碰冷却件45,同时固定了冷却件45,保护板443具有通风效果,使保护件44内部通风顺畅。

[0032] 作为上述技术方案进一步的实施方案:如图7所示,冷却件45包括固定架451、电动机452、扇叶453和温度传感器454,保护壳442的内侧焊接有固定架451,固定架451的一端固定连接有电动机452,电动机452的一端安装有扇叶453,水箱1的内部上端内嵌有温度传感器454,电动机452旋转带动扇叶453旋转,扇叶453旋转将空气吹向循环管432,使循环管432内部液体得到降温,随之流入模具3内部对塑料制品进行降温,温度传感器454可根据水温控制电动机452的功率。

[0033] 工作原理:首先将一种快速冷却型注塑模具移动至工作位置,第一步,制作塑料制品时,将水箱1内倒入适量水源,启动抽水泵431和电动机452,第二步,先将塑料液体倒入注液管412,注液管412的液体会经过单向阀411流入模具3内部,第三步,抽水泵431将水箱1内部液体抽入循环管432内部,水源经过循环管432的同时,扇叶453旋转将空气吹向循环管432,使循环管432内部液体温度降低,第四步,液体经过循环管432流入模具3内部,对模具3进行降温,随后液体从副出液口32至水箱1,这样就完成了一种快速冷却型注塑模具的使用过程。

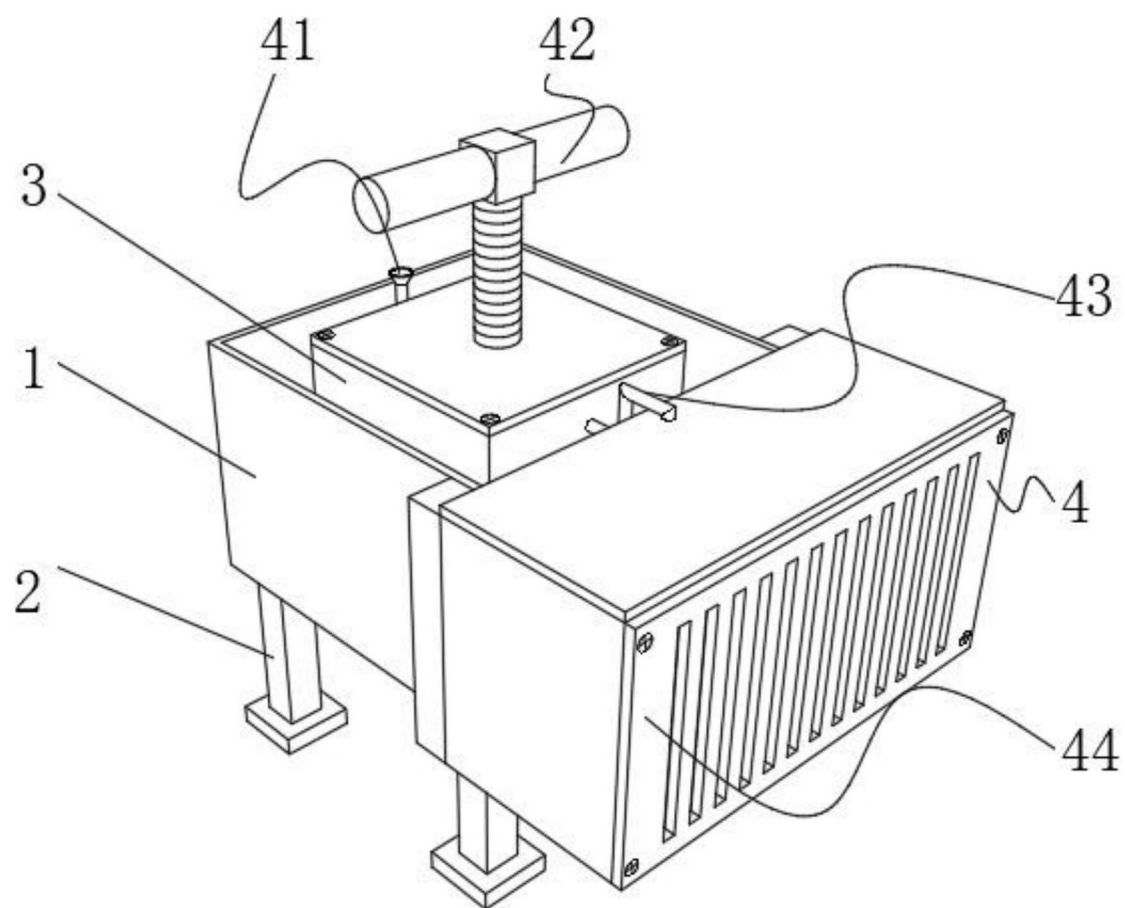


图1

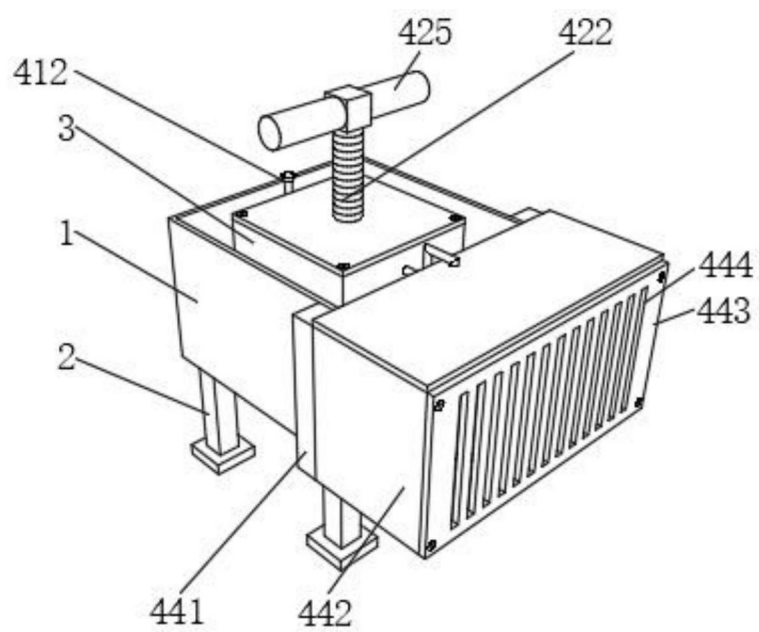


图2

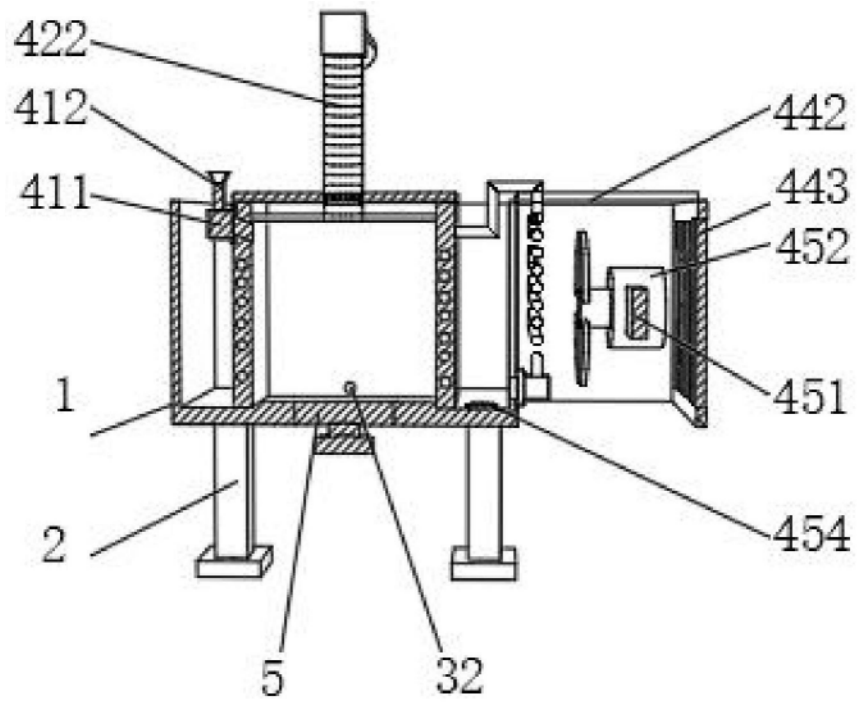


图3

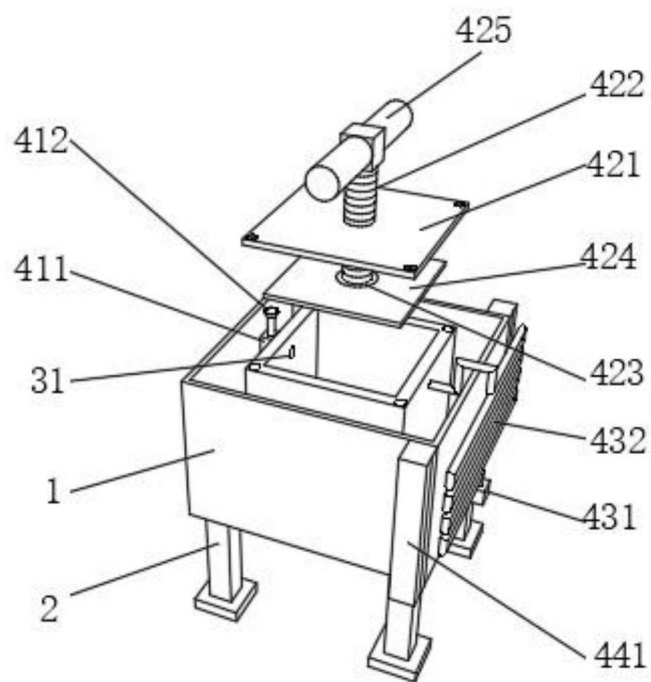


图4

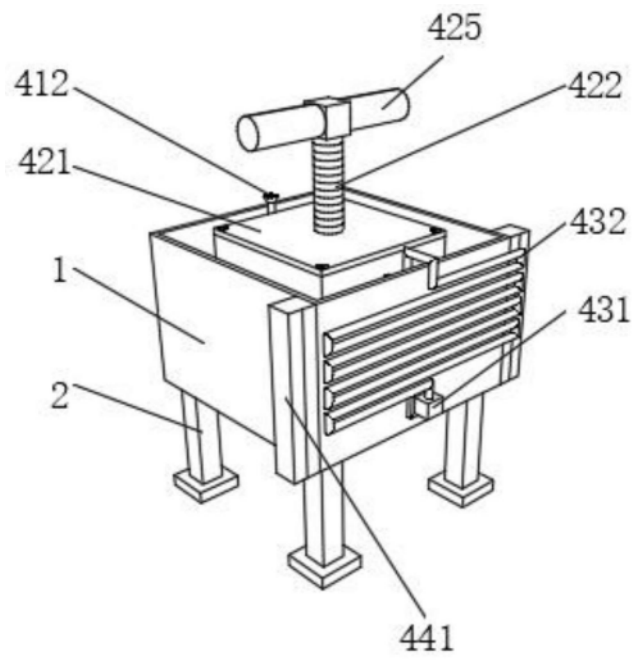


图5

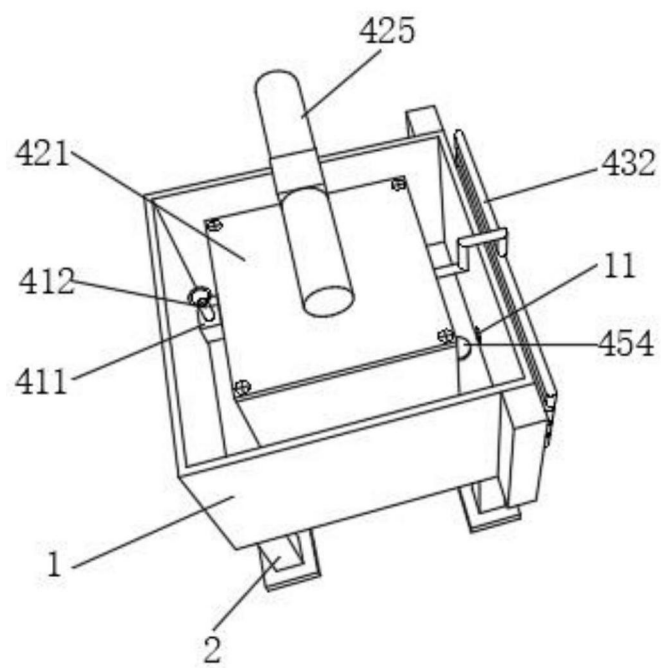


图6

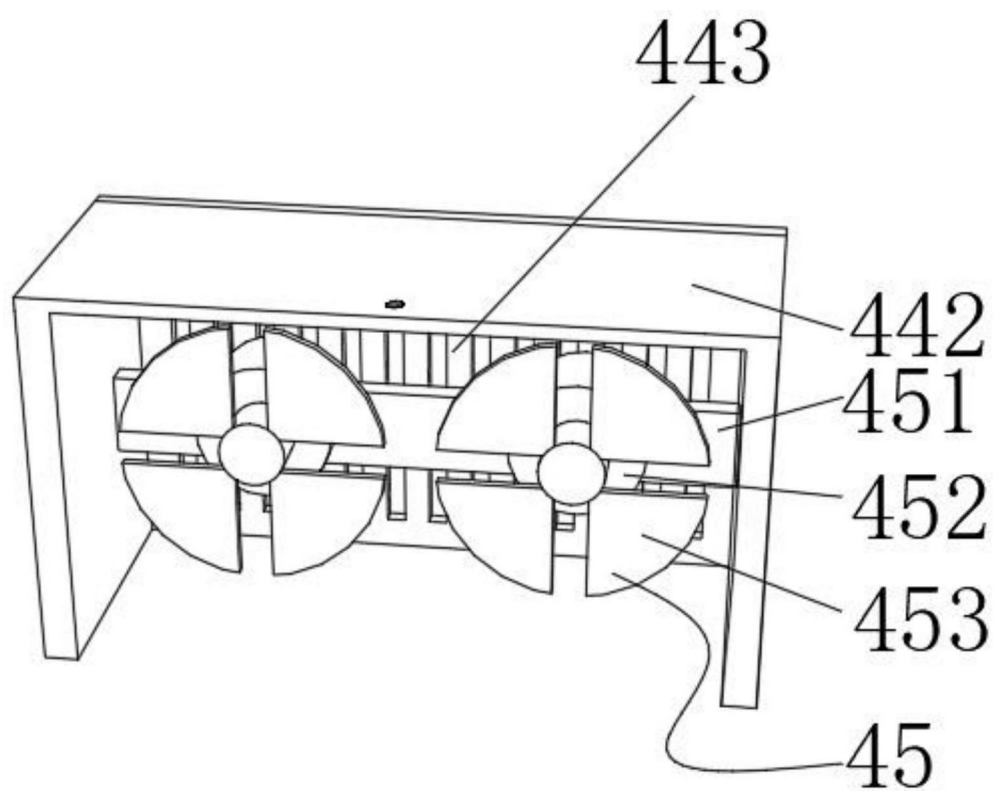


图7