(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 212205706 U
(45)授权公告日 2020.12.22

(21)申请号 201922150957.5

(22)申请日 2019.12.04

(73)专利权人 万载县联胜科技有限公司
地址 336100 江西省宜春市万载县工业园

(72)发明人 王会红 张律

(74)专利代理机构 北京劲创知识产权代理事务所(普通合伙) 11589
代理人 徐家升

(51)Int.Cl.
F28B 1/02(2006.01)
F28B 9/06(2006.01)
F28F 25/06(2006.01)

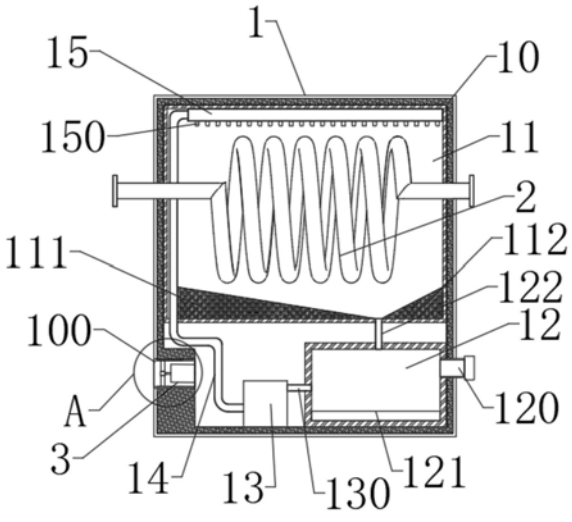
权利要求书1页 说明书3页 附图5页

(54)实用新型名称

一种树脂油漆用冷凝器

(57)摘要

本实用新型涉及冷凝器技术领域，具体为一种树脂油漆用冷凝器，包括外箱，外箱内腔设置有隔热层，外箱外壁开设有多个散热腔，散热腔内腔嵌设有散热装置，散热装置包括散热壳，散热壳内腔由外到里依次设置有排风扇和鼓风电机，外箱内腔设置有冷凝腔，冷凝腔内腔设置有冷凝管，冷凝管包括螺旋管，螺旋管两端连通设置有进气口和出气口，冷凝腔底部通过回流管连通有水箱，水箱内腔底部设置有制冷片，水箱侧面通过连接管连通有循环泵，循环泵连通有水管，水管伸入冷凝腔，水管连通喷板，喷板底部设置有多个喷嘴，喷板设置在冷凝腔内腔顶部，多个喷嘴均匀分布在片喷板底部，本实用新型冷凝效率高，冷凝效果好，且可以隔绝外界的温度和散热。



CN 212205706 U

1.一种树脂油漆用冷凝器，包括外箱(1)，其特征在于：所述外箱(1)内腔设置有隔热层(10)，所述外箱(1)外壁开设有多个散热腔(100)，所述散热腔(100)内腔嵌设有散热装置(3)，所述散热装置(3)包括散热壳(31)，所述散热壳(31)内腔由外到里依次设置有排风扇(33)和鼓风电机(34)，所述外箱(1)内腔设置有冷凝腔(11)，所述冷凝腔(11)内腔设置有冷凝管(2)，所述冷凝管(2)包括螺旋管(23)，所述螺旋管(23)两端连通设置有进气口(21)和出气口(22)，所述冷凝腔(11)底部通过回流管(122)连通有水箱(12)，所述水箱(12)内腔底部设置有制冷片(121)，所述水箱(12)侧面通过连接管(130)连通有循环泵(13)，所述循环泵(13)连通有水管(14)，所述水管(14)伸入所述冷凝腔(11)，所述水管(14)连通喷板(15)，所述喷板(15)底部设置有多个喷嘴(150)。

2.根据权利要求1所述的一种树脂油漆用冷凝器，其特征在于：所述喷板(15)设置在所述冷凝腔(11)内腔顶部，多个所述喷嘴(150)均匀分布在所述喷板(15)底部，所述水管(14)呈不规则管状，所述水管(14)密封伸入所述冷凝腔(11)。

3.根据权利要求1所述的一种树脂油漆用冷凝器，其特征在于：所述水箱(12)远离所述连接管(130)的一侧连通设置有换水管(120)，所述换水管(120)密封伸出所述外箱(1)。

4.根据权利要求1所述的一种树脂油漆用冷凝器，其特征在于：所述进气口(21)和所述出气口(22)伸出所述外箱(1)，所述螺旋管(23)呈螺旋状管。

5.根据权利要求1所述的一种树脂油漆用冷凝器，其特征在于：所述散热壳(31)与所述散热腔(100)密封粘接固定，所述散热壳(31)前端部设置有出风网(32)。

6.根据权利要求5所述的一种树脂油漆用冷凝器，其特征在于：所述出风网(32)靠近所述排风扇(33)，所述鼓风电机(34)设置在所述散热壳(31)内腔，所述鼓风电机(34)输出轴连接所述排风扇(33)，所述鼓风电机(34)轮廓小于所述散热壳(31)内腔轮廓。

7.根据权利要求1所述的一种树脂油漆用冷凝器，其特征在于：所述鼓风电机(34)和所述循环泵(13)电性连接外部电源。

8.根据权利要求1所述的一种树脂油漆用冷凝器，其特征在于：所述冷凝腔(11)内腔底部设置有第一导流板(111)和第二导流板(112)，所述第一导流板(111)和所述第二导流板(112)截面呈直角三角形状，所述第一导流板(111)和所述第二导流板(112)顶部倾斜角与所述回流管(122)相适配。

一种树脂油漆用冷凝器

技术领域

[0001] 本实用新型涉及冷凝器技术领域，具体为一种树脂油漆用冷凝器。

背景技术

[0002] 树脂通常是指受热后有软化或熔融范围，软化时在外力作用下有流动倾向，常温下是固态、半固态，有时也可以是液态的有机聚合物。广义地讲，可以作为塑料制品加工原料的任何高分子化合物都称为树脂，在树脂材料的合成生产过程中，冷凝器是一个必备部件，冷凝器是一个可以将气态物质凝结成液态的设备，它是将树脂由气体形态通过冷却或其它方式凝结成液体形态的设备，在化工行业中应用较为广泛，传统树脂生产用的冷凝器采用冷凝箱结构，通过在箱体内设置蛇形的冷凝管，热气通过箱体内的冷凝管实现热交换，冷凝后的液体收集在箱体底部，但是传统冷凝管设计不合理造成冷却面积过小导致凝结效果差，且传统的冷凝器生产效率低，不能有效的排出内腔的热气，也不能有效的隔绝外界的热气，鉴于此，我们提出一种树脂油漆用冷凝器。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种树脂油漆用冷凝器，以解决上述背景技术中提出的普通冷凝管冷凝面积小、冷凝效率低和不能隔热的问题。

[0004] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：

[0005] 一种树脂油漆用冷凝器，包括外箱，所述外箱内腔设置有隔热层，所述外箱外壁开设有多个散热腔，所述散热腔内腔嵌设有散热装置，所述散热装置包括散热壳，所述散热壳内腔由外到里依次设置有排风扇和鼓风电机，所述外箱内腔设置有冷凝腔，所述冷凝腔内腔设置有冷凝管，所述冷凝管包括螺旋管，所述螺旋管两端连通设置有进气口和出气口，所述冷凝腔底部通过回流管连通有水箱，所述水箱内腔底部设置有制冷片，所述水箱侧面通过连接管连通有循环泵，所述循环泵连通有水管，所述水管伸入所述冷凝腔，所述水管连通喷板，所述喷板底部设置有多个喷嘴。

[0006] 优选的，所述喷板设置在所述冷凝腔内腔顶部，多个所述喷嘴均匀分布在所述喷板底部，所述水管呈不规则管状，所述水管密封伸入所述冷凝腔。

[0007] 优选的，所述水箱远离所述连接管的一侧连通设置有换水管，所述换水管密封伸出所述外箱。

[0008] 优选的，所述进气口和所述出气口伸出所述外箱，所述螺旋管呈螺旋状管。

[0009] 优选的，所述散热壳与所述散热腔密封粘接固定，所述散热壳前端部设置有出风网。

[0010] 优选的，所述出风网靠近所述排风扇，所述鼓风电机设置在所述散热壳内腔，所述鼓风电机输出轴连接所述排风扇，所述鼓风电机轮廓小于所述散热壳内腔轮廓。

[0011] 优选的，所述鼓风电机和所述循环泵电性连接外部电源。

[0012] 优选的，所述冷凝腔内腔底部设置有第一导流板和第二导流板，所述第一导流板

和所述第二导流板截面呈直角三角形状，所述第一导流板和所述第二导流板顶部倾斜角与所述回流管相适配。

[0013] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果：

[0014] 1、该树脂油漆用冷凝器，通过设置冷凝管为螺旋管，有效的使得冷凝接触面积变大，使得气体冷凝均匀。

[0015] 2、该树脂油漆用冷凝器，通过设置多个散热腔，散热腔内设置有散热装置，当机器不使用时，通过鼓风电机和排风扇可以对内腔的机器散发的热气进行排出。

[0016] 3、该树脂油漆用冷凝器，通过设置喷板和喷嘴，使得通过多个喷嘴对冷凝管进行大面积浇淋，使得冷凝管冷凝效率更高。

[0017] 4、该树脂油漆用冷凝器，通过设置隔热层，有效的保证了冷凝腔不受外界温度的影响，使得冷凝效果更好，也避免了资源的浪费。

附图说明

[0018] 图1为本实用新型的整体结构示意图；

[0019] 图2为本实用新型的整体结构侧面剖视图；

[0020] 图3为本实用新型的冷凝管结构示意图；

[0021] 图4为本实用新型的散热装置层结构示意图；

[0022] 图5为本实用新型的A处结构局部示意图。

[0023] 图中：1、外箱；10、隔热层；100、散热腔；11、冷凝腔；111、第一导流板；112、第二导流板；12、水箱；120、换水管；121、制冷片；122、回流管；13、循环泵；130、连接管；14、水管；15、喷板；150、喷嘴；2、冷凝管；21、进气口；22、出气口；23、螺旋管；3、散热装置；31、散热壳；32、出风网；33、排风扇；34、鼓风电机。

具体实施方式

[0024] 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。

[0025] 在本实用新型的描述中，需要理解的是，术语“中心”、“中心线”、“纵向”、“横向”、“长度”、“宽度”、“厚度”、“深度”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”、“内”、“外”、“顺时针”、“逆时针”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系，仅是为了便于描述本实用新型和简化描述，而不是指示或暗示所指的设备或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作，因此不能理解为对本实用新型的限制，另外在本实用新型的描述中，“若干”的含义是两个或两个以上，除非另有明确具体的限定。

[0026] 实施例1

[0027] 一种树脂油漆用冷凝器，为了解决普通冷凝管冷凝面积小、冷凝效率低和不能隔热的问题，作为一个优选实施例，如图1、图2、图3、图4和图5 所示，包括外箱1，外箱1内腔设置有隔热层10，外箱1外壁开设有多个散热腔100，散热腔100内腔嵌设有散热装置3，散热装置3包括散热壳31，散热壳31内腔由外到里依次设置有排风扇33和鼓风电机34，外箱1内腔

设置有冷凝腔11，冷凝腔11内腔设置有冷凝管2，冷凝管2包括螺旋管23，螺旋管23两端连通设置有进气口21和出气口22，冷凝腔11底部通过回流管122 连通有水箱12，水箱12内腔底部设置有制冷片121，水箱12侧面通过连接管130连通有循环泵13，循环泵13连通有水管14，水管14伸入冷凝腔11，水管14连通喷板15，喷板15底部设置有多个喷嘴150，通过多个喷嘴150 喷射冷水可以使得冷凝管2制冷更均匀。

[0028] 本实例中，喷板15设置在冷凝腔11内腔顶部，多个喷嘴150均匀分布在喷板15底部，水管14呈不规则管状，水管14密封伸入冷凝腔11通过水管14连接循环泵13和喷板15，使得水可以循环流动，避免浪费水的现象。

[0029] 具体的，水箱12远离连接管130的一侧连通设置有换水管120，换水管120 密封伸出外箱1，通过设置换水管120，当使用定期更换水箱内的水，避免一直重复使用，影响水质，从而影响制冷。

[0030] 进一步的，进气口21和出气口22伸出外箱1，螺旋管23呈螺旋状管，通过螺旋管23为螺旋状，可以增加其他流动的时长，从而冷凝效率更高，使得通过的气体冷凝更均匀。

[0031] 进一步的，散热壳31与散热腔100密封粘接固定，散热壳31前端部设置有出风网32，通过散热腔100可以在使用前对内腔的热量进行排出，避免影响冷凝效果。

[0032] 除此之外的，出风网32靠近排风扇33，鼓风电机34设置在散热壳31内腔，鼓风电机34输出轴连接排风扇33，鼓风电机34轮廓小于散热壳31内腔轮廓，通过鼓风电机34带动排风扇33转动，从而排出热量。

[0033] 具体的，鼓风电机34和循环泵13电性连接外部电源。

[0034] 进一步的，冷凝腔11内腔底部设置有第一导流板111和第二导流板112，第一导流板111和第二导流板112截面呈直角三角形状，第一导流板111和第二导流板112顶部倾斜角与回流管122相适配。

[0035] 本实用新型树脂油漆用冷凝器在使用时，鼓风电机34、循环泵13和制冷片121电性连接外部电源，使用前先通过鼓风电机34带动33转动，把外箱1 内腔的热量散发出来，在用制冷片121把水箱内的水流进行制冷，先通过循环泵13的连接管130把水箱12内腔的冷水通过水管14输送到喷板15，从喷嘴150内喷出冷水，冷水浇淋在冷凝管2的螺旋管23处，把需要冷凝的气体从进气口21进入，通过螺旋管23进行冷凝，并且通过回流管122把冷凝腔11 内腔的水流在循环流入水箱12内腔，在重复使用循环泵13进行循环浇淋冷水进行冷凝，冷凝效果更好。

[0036] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理、主要特征和本实用新型的优点。本行业的技术人员应该了解，本实用新型不受上述实施例的限制，上述实施例和说明书中描述的仅为本实用新型的优选例，并不用来限制本实用新型，在不脱离本实用新型精神和范围的前提下，本实用新型还会有各种变化和改进，这些变化和改进都落入要求保护的本实用新型范围内。本实用新型要求保护范围由所附的权利要求书及其等效物界定。

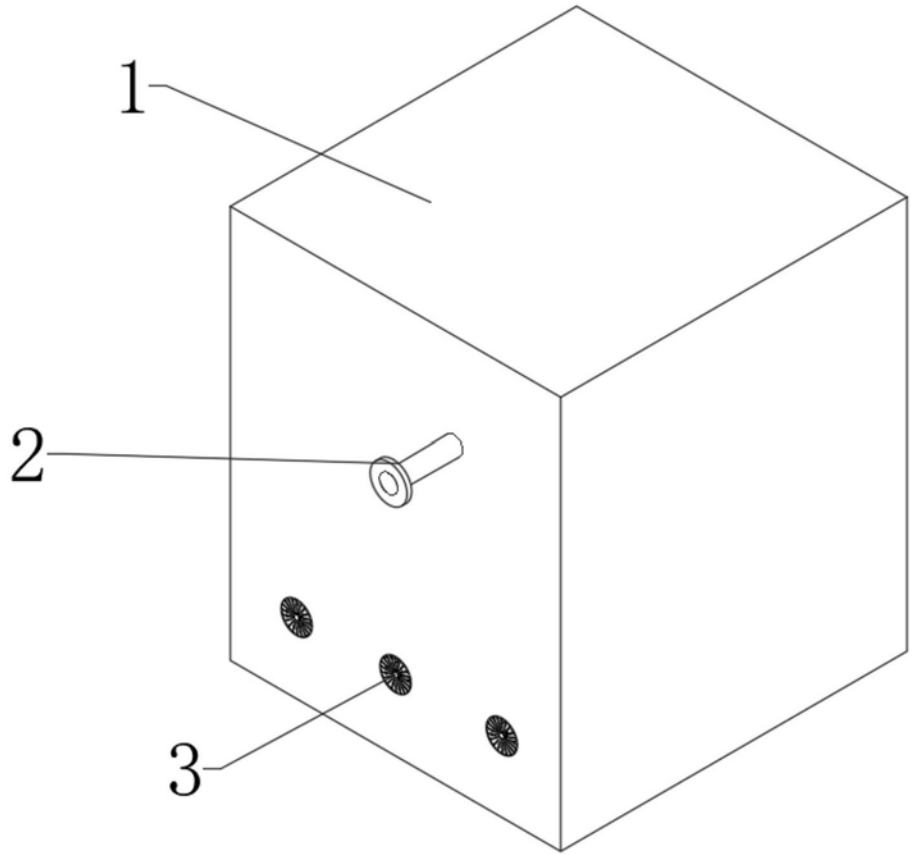


图1

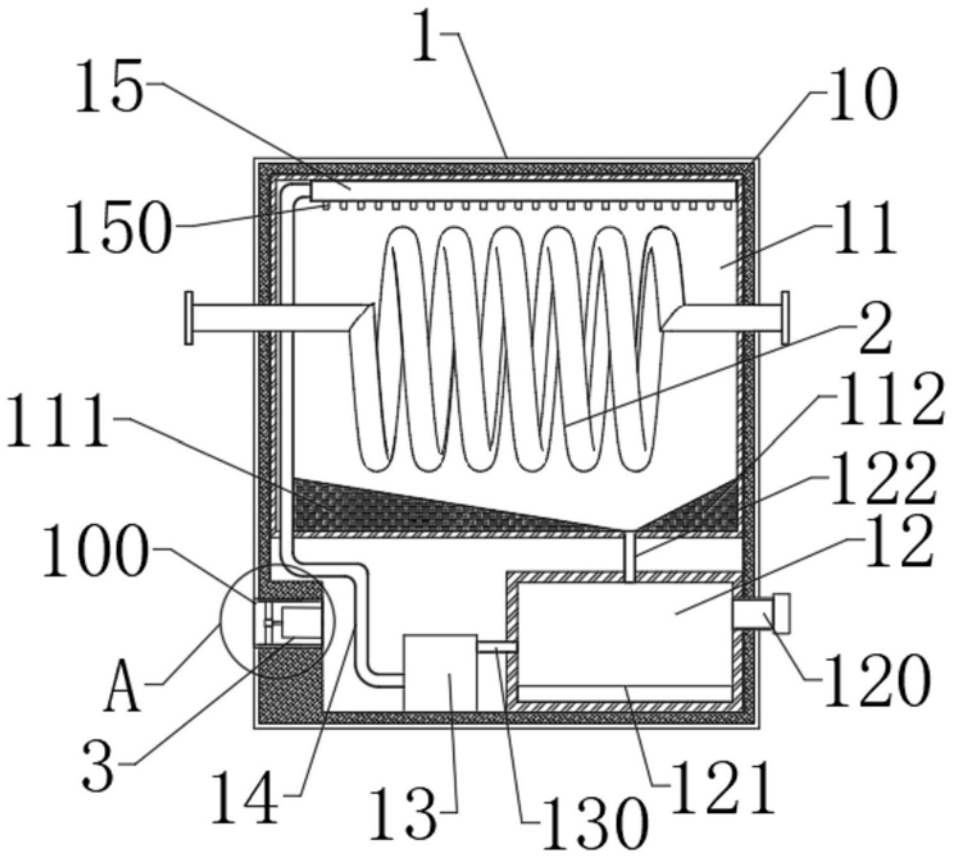


图2

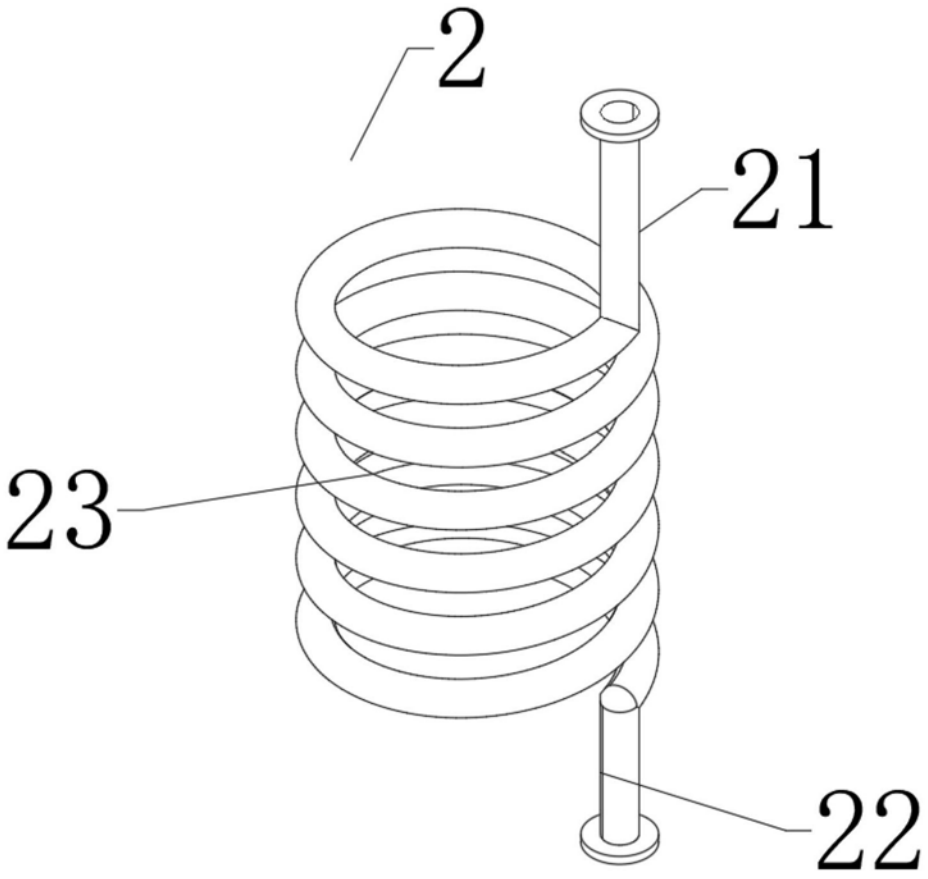


图3

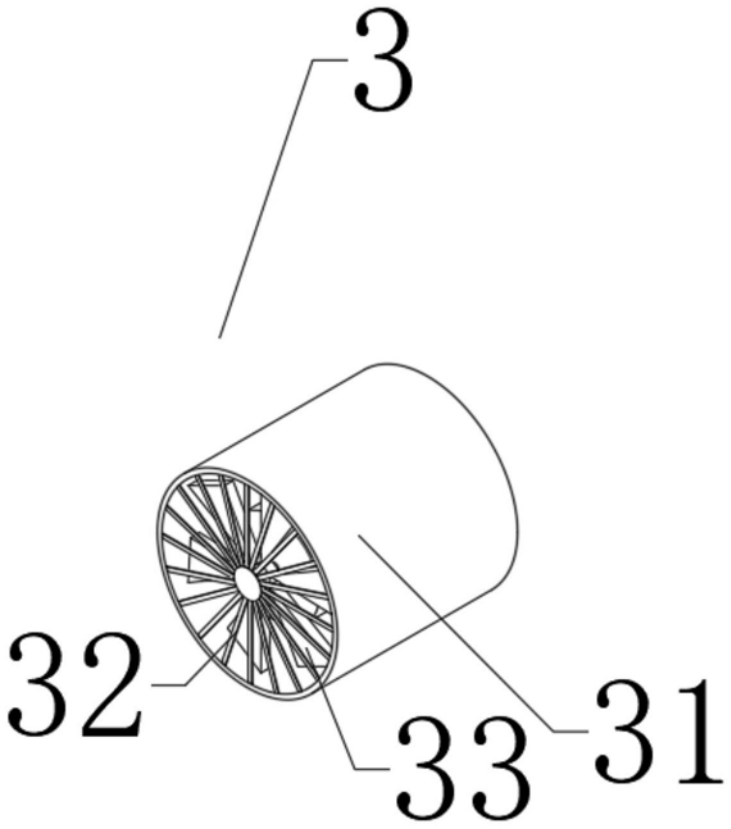


图4

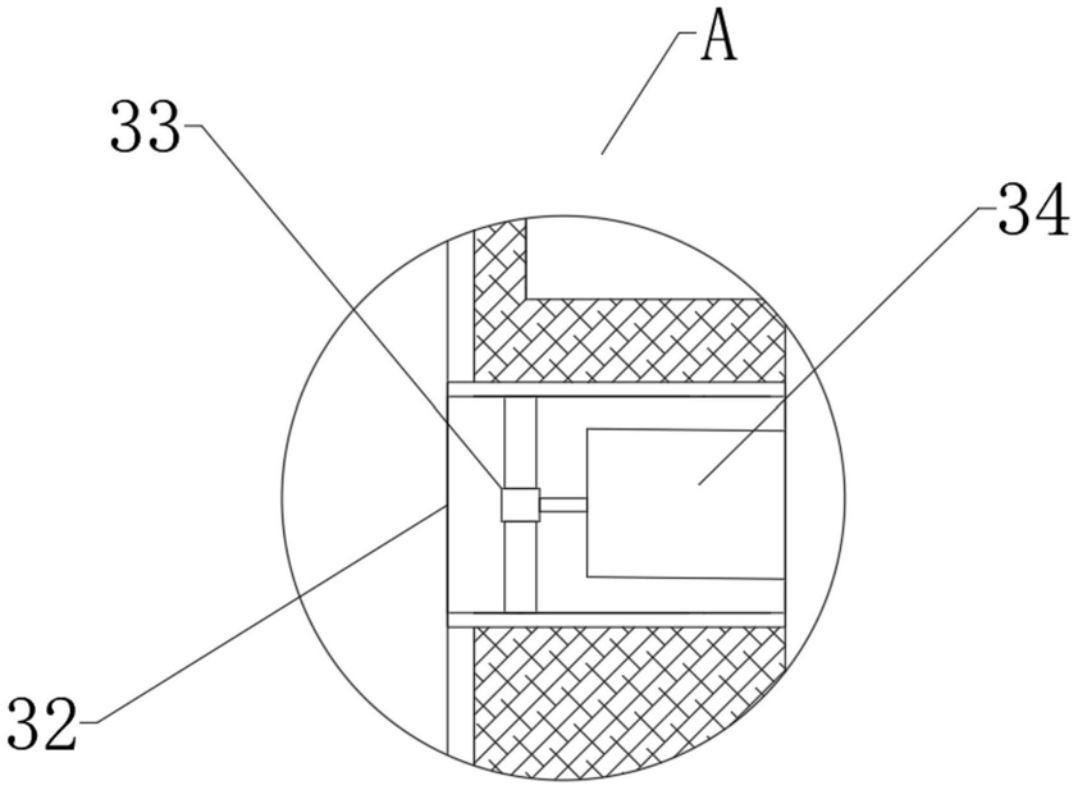


图5