(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 222257787 U
(45)授权公告日 2024.12.27

(21)申请号 202420886745.1

(22)申请日 2024.04.26

(73)专利权人 成都超浩制冷科技有限公司
地址 611538 四川省成都市成华区龙潭路33号1栋3单元10层18号

(72)发明人 沈超 孙莲 沈慧

(74)专利代理机构 四川白兔专利代理事务所(普通合伙) 51388
专利代理师 肖芳

(51)Int.Cl.
F28C 1/02(2006.01)
F28F 25/10(2006.01)
F28C 1/10(2006.01)

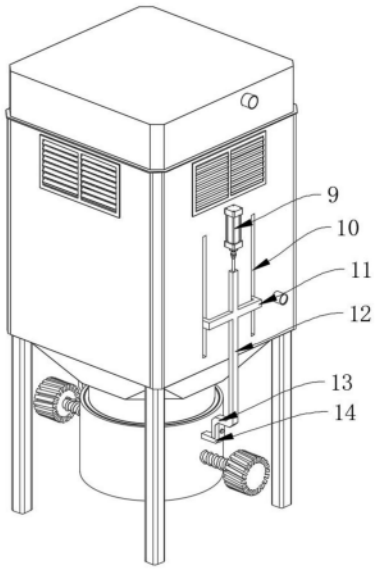
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

(54)实用新型名称

一种逆流闭式冷却塔用底部鼓风装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种逆流闭式冷却塔用底部鼓风装置,涉及逆流闭式冷却塔用底部鼓风装置技术领域,包括冷却塔、支撑腿和防护壳,所述冷却塔的开设有进风孔,所述进风口的外壁固定连接有防护壳,所述防护壳的内部设置有鼓风装置,所述鼓风装置包括风机,所述冷却塔的外壁设置有对鼓风装置进行防护的防护组件,所述防护组件包括气缸,所述气缸的一侧和冷却塔的外壁固定连接,所述冷却塔的外壁开设有滑槽。本实用新型通过设置进风孔、防护壳、气缸、滑槽、滑块、移动块、第一连接架、第二连接架、定位槽和插柱的相互配合,防护壳能够对风机进行防护,避免了风机在长时间暴露在冷却塔的底部可能会因外力从而导致出现损坏的情况。



CN 222257787 U

1.一种逆流闭式冷却塔用底部鼓风装置,包括冷却塔(1)、支撑腿(2)和防护壳(3),其特征在于:所述冷却塔(1)的开设有进风孔(4),所述进风孔(4)的外壁固定连接有防护壳(3),所述防护壳(3)的内部设置有鼓风装置(6),所述鼓风装置(6)包括风机(7),所述冷却塔(1)的外壁设置有对鼓风装置(6)进行防护的防护组件(8),所述防护组件(8)包括气缸(9),所述气缸(9)的一侧和冷却塔(1)的外壁固定连接,所述冷却塔(1)的外壁开设有滑槽(10),所述滑槽(10)的数量有两个,所述滑槽(10)的内部滑动连接有滑块(11),所述滑块(11)的一侧固定连接有移动块(12),所述移动块(12)的外壁固定连接有第一连接架(13),所述防护壳(3)的一侧固定连接有第二连接架(14),所述第一连接架(13)和第二连接架(14)接触,所述防护壳(3)的内部开设有定位槽(15),所述防护壳(3)的底部固定连接有插柱(16),所述插柱(16)的外壁和定位槽(15)的内部接触。

2.根据权利要求1所述的一种逆流闭式冷却塔用底部鼓风装置,其特征在于:所述第一连接架(13)和第二连接架(14)的内部均开设有螺孔(17),所述螺孔(17)的内部螺纹连接有螺栓(18),所述第一连接架(13)的一侧和第二连接架(14)的内部通过螺栓(18)可拆卸连接。

3.根据权利要求1所述的一种逆流闭式冷却塔用底部鼓风装置,其特征在于:所述防护壳(3)的内部开设有储物腔(19),所述储物腔(19)的内壁固定连接有隔音棉(20)。

4.根据权利要求3所述的一种逆流闭式冷却塔用底部鼓风装置,其特征在于:所述防护壳(3)的外壁螺纹连接有螺杆(21),所述螺杆(21)的一侧固定连接有转动轮(22),所述螺杆(21)的一侧依次贯穿防护壳(3)和隔音棉(20)的内部并延伸至防护壳(3)的内部。

5.根据权利要求4所述的一种逆流闭式冷却塔用底部鼓风装置,其特征在于:所述螺杆(21)的一侧固定连接有第一夹紧块(23),所述第一夹紧块(23)的一侧固定连接有弹簧(24),所述弹簧(24)的一侧固定连接有第二夹紧块(25)。

6.根据权利要求5所述的一种逆流闭式冷却塔用底部鼓风装置,其特征在于:所述第二夹紧块(25)的一侧固定连接有橡胶块(26),所述橡胶块(26)的外壁和风机(7)的外壁接触。

7.根据权利要求1所述的一种逆流闭式冷却塔用底部鼓风装置,其特征在于:所述支撑腿(2)的顶部和冷却塔(1)的底部固定连接,所述支撑腿(2)的数量有四个,所述冷却塔(1)的外壁开设有出风口(28),所述冷却塔(1)内壁的顶部固定连接有固定块(29),所述固定块(29)的外壁固定连接有导流板(27)。

一种逆流闭式冷却塔用底部鼓风装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及逆流闭式冷却塔用底部鼓风装置技术领域,具体涉及一种逆流闭式冷却塔用底部鼓风装置。

背景技术

[0002] 冷却塔是用水作为循环冷却剂,从一系统中吸收热量排放至大气中,以降低水温的装置,其冷是利用水与空气流动接触后进行冷热交换产生蒸汽,蒸汽挥发带走热量达到蒸发散热、对流传热和辐射传热等原理来散去工业上或制冷空调中产生的余热来降低水温的蒸发散热装置,以保证系统的正常运行,装置一般为桶状,故名为冷却塔。

[0003] 逆流闭式冷却塔属于冷却塔的一种,逆流闭式冷却塔上安装有鼓风装置,现有的电机在运行的过程中会使冷却塔产生晃动,长时间会影响自身使用寿命,遇到风机损坏后难以拆卸维修,给维修人员带来了麻烦,降低了鼓风装置的适用性,且电机长时间暴露在冷却塔的底部可能会因外力从而导致出现损坏的情况,无法对电机进行防护。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种逆流闭式冷却塔用底部鼓风装置,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为解决上述技术问题,本实用新型所采用的技术方案是:

[0006] 一种逆流闭式冷却塔用底部鼓风装置,包括冷却塔、支撑腿和防护壳,所述冷却塔的开设有进风孔,所述进风孔的外壁固定连接有防护壳,所述防护壳的内部设置有鼓风装置,所述鼓风装置包括风机,所述冷却塔的外壁设置有对鼓风装置进行防护的防护组件,所述防护组件包括气缸,所述气缸的一侧和冷却塔的外壁固定连接,所述冷却塔的外壁开设有滑槽,所述滑槽的数量有两个,所述滑槽的内部滑动连接有滑块,所述滑块的一侧固定连接有移动块,所述移动块的外壁固定连接有第一连接架,所述防护壳的一侧固定连接有第二连接架,所述第一连接架和第二连接架接触,所述第一防护壳的内部开设有定位槽,所述防护壳的底部固定连接有插柱,所述插柱的外壁和定位槽的内部接触。

[0007] 采用上述技术方案,该方案中通过设置进风孔、防护壳、气缸、滑槽、滑块、移动块、第一连接架、第二连接架、定位槽和插柱的相互配合,防护壳能够对风机进行防护,避免了风机在长时间暴露在冷却塔的底部可能会因外力从而导致出现损坏的情况,通过启动气缸,气缸的伸缩端会推动移动块通过滑块在滑槽的内部带动第一连接架、第二连接架和防护壳进行升降,适用对与不同大小的风机进行防护。

[0008] 本实用新型技术方案的进一步改进在于:所述第一连接架和第二连接架的内部均开设有螺孔,所述螺孔的内部螺纹连接螺栓,所述第一连接架的一侧和第二连接架的内部通过螺栓可拆卸连接。

[0009] 采用上述技术方案,该方案中通过设置第一连接架、第二连接架、螺孔和螺栓的相互配合,第一连接架的一侧和第二连接架的内部通过螺栓可拆卸连接,使用者可以通过相

关工具将螺栓取出,然后使第一连接架和第二连接架分离,然后使用者可以对防护壳和风机进行更换和维护,提高了实用性。

[0010] 本实用新型技术方案的进一步改进在于:所述防护壳的内部开设有储物腔,所述储物腔的内壁固定连接有隔音棉。

[0011] 采用上述技术方案,该方案中通过设置防护壳、储物腔和隔音棉的相互配合,隔音棉能够对风机工作时产生的噪音进行吸收,避免了风机在工作时会产生较大的噪音,达到了能够对风机进行降噪,提高了工作效率。

[0012] 本实用新型技术方案的进一步改进在于:所述防护壳的外壁螺纹连接有螺杆,所述螺杆的一侧固定连接有转动轮,所述螺杆的一侧依次贯穿防护壳和隔音棉的内部并延伸至防护壳的内部。

[0013] 采用上述技术方案,该方案中通过设置螺杆和转动轮的相互配合,转动轮可以带动螺杆、第一夹紧块和第二夹紧块进行移动在防护壳的内部进行移动,达到了能够对第一夹紧块和第二夹紧块进行移动,提高了实用性。

[0014] 本实用新型技术方案的进一步改进在于:所述螺杆的一侧固定连接有第一夹紧块,所述第一夹紧块的一侧固定连接有弹簧,所述弹簧的一侧固定连接有第二夹紧块。

[0015] 采用上述技术方案,该方案中通过设置第一夹紧块、弹簧和第二夹紧块的相互配合,第一夹紧和第二夹紧块能够通过弹簧对风机进行弹性固定,避免了第一夹紧和第二夹紧块会对风机造成损坏,提高了工作效率。

[0016] 本实用新型技术方案的进一步改进在于:所述第二夹紧块的一侧固定连接有橡胶块,所述橡胶块的外壁和风机的外壁接触。

[0017] 采用上述技术方案,该方案中通过设置橡胶块和风机的相互配合,橡胶块能够对风机进行防护,避免了第一夹紧和第二夹紧块对风机进行夹紧时会出现损坏的情况,达到了能够对风机进行防护,提高了工作效率。

[0018] 本实用新型技术方案的进一步改进在于:所述支撑腿的顶部和冷却塔的底部固定连接,所述支撑腿的数量有四个,所述冷却塔的外壁开设有出风口,所述冷却塔内壁的顶部固定连接有固定块,所述固定块的外壁固定连接有导流板。

[0019] 采用上述技术方案,该方案中通过设置支撑腿和出风口的相互配合,支撑腿能够对冷却塔进行支撑,避免了冷却塔在工作时会出现晃动的情况,达到了能够对冷却塔进行支撑,提高了工作效率。

[0020] 由于采用了上述技术方案,本实用新型相对现有技术来说,取得的技术进步是:通过设置第一连接架、第二连接架、螺孔和螺栓的相互配合,第一连接架的一侧和第二连接架的内部通过螺栓可拆卸连接,使用者可以通过相关工具将螺栓取出,然后使第一连接架和第二连接架分离,然后使用者可以对防护壳和风机进行更换和维护,提高了实用性。

[0021] 1、本实用新型提供一种逆流闭式冷却塔用底部鼓风装置,通过设置进风孔、防护壳、气缸、滑槽、滑块、移动块、第一连接架、第二连接架、定位槽和插柱的相互配合,防护壳能够对风机进行防护,避免了风机在长时间暴露在冷却塔的底部可能会因外力从而导致出现损坏的情况,通过启动气缸,气缸的伸缩端会推动移动块通过滑块在滑槽的内部带动第一连接架、第二连接架和防护壳进行升降,适用对与不同大小的风机进行防护。

[0022] 2、本实用新型提供一种逆流闭式冷却塔用底部鼓风装置,通过设置第一连接架、

第二连接架、螺孔和螺栓的相互配合,第一连接架的一侧和第二连接架的内部通过螺栓可拆卸连接,使用者可以通过相关工具将螺栓取出,然后使第一连接架和第二连接架分离,然后使用者可以对防护壳和风机进行更换和维护,提高了实用性。

[0023] 3、本实用新型提供一种逆流闭式冷却塔用底部鼓风装置,通过设置防护壳、储物腔和隔音棉的相互配合,隔音棉能够对风机工作时产生的噪音进行吸收,避免了风机在工作时会产生较大的噪音,达到了能够对风机进行降噪,提高了工作效率。

附图说明

[0024] 图1为本实用新型的立体结构示意图;

[0025] 图2为本实用新型的风机结构示意图;

[0026] 图3为本实用新型的导流板剖面结构示意图;

[0027] 图4为本实用新型的防护组件爆炸结构示意图;

[0028] 图5为本实用新型的气缸、移动块和第一连接架结构示意图。

[0029] 图中:1、冷却塔;2、支撑腿;3、防护壳;4、进风孔;6、鼓风装置;7、风机;8、防护组件;9、气缸;10、滑槽;11、滑块;12、移动块;13、第一连接架;14、第二连接架;15、定位槽;16、插柱;17、螺孔;18、螺栓;19、储物腔;20、隔音棉;21、螺杆;22、转动轮;23、第一夹紧块;24、弹簧;25、第二夹紧块;26、橡胶块;27、导流板;28、出风口;28、固定块;29、固定块。

具体实施方式

[0030] 下面结合实施例对本实用新型做进一步详细说明:

[0031] 实施例1

[0032] 如图1-5所示,本实用新型提供了一种逆流闭式冷却塔用底部鼓风装置,包括冷却塔1、支撑腿2和防护壳3,冷却塔1的开设有进风孔4,进风孔的外壁固定连接有防护壳3,防护壳3的内部设置有鼓风装置6,鼓风装置6包括风机7,冷却塔1的外壁设置有对鼓风装置6进行防护的防护组件8,防护组件8包括气缸9,气缸9的一侧和冷却塔1的外壁固定连接,冷却塔1的外壁开设有滑槽10,滑槽10的数量有两个,滑槽10的内部滑动连接有滑块11,滑块11的一侧固定连接有移动块12,移动块12的外壁固定连接有第一连接架13,防护壳3的一侧固定连接有第二连接架14,第一连接架13和第二连接架14接触,防护壳3的内部开设有定位槽15,防护壳3的底部固定连接有插柱16,插柱16的外壁和定位槽15的内部接触,第一连接架13和第二连接架14的内部均开设有螺孔17,螺孔17的内部螺纹连接有螺栓18,第一连接架13的一侧和第二连接架14的内部通过螺栓18可拆卸连接,防护壳3的内部开设有储物腔19,储物腔19的内壁固定连接有隔音棉20。

[0033] 在本实施例中,通过设置进风孔、防护壳、气缸、滑槽、滑块、移动块、第一连接架、第二连接架、定位槽和插柱的相互配合,防护壳能够对风机进行防护,避免了风机在长时间暴露在冷却塔的底部可能会因外力从而导致出现损坏的情况,通过启动气缸,气缸的伸缩端会推动移动块通过滑块在滑槽的内部带动第一连接架、第二连接架和防护壳进行升降,适用对与不同大小的风机进行防护,通过设置第一连接架、第二连接架、螺孔和螺栓的相互配合,第一连接架的一侧和第二连接架的内部通过螺栓可拆卸连接,使用者可以通过相关工具将螺栓取出,然后使第一连接架和第二连接架分离,然后使用者可以对防护壳和风机

进行更换和维护,提高了实用性,通过设置防护壳、储物腔和隔音棉的相互配合,隔音棉能够对风机工作时产生的噪音进行吸收,避免了风机在工作时会产生较大的噪音,达到了能够对风机进行降噪,提高了工作效率。

[0034] 实施例2

[0035] 如图1-5所示,在实施例1的基础上,本实用新型提供一种技术方案:优选的,通过设置螺杆21和转动轮22的相互配合,转动轮22可以带动螺杆21、第一夹紧块23和第二夹紧块25进行移动在防护壳3的内部进行移动,达到了能够对第一夹紧块23和第二夹紧块25进行移动,提高了实用性,通过设置第一夹紧块23、弹簧24和第二夹紧块25的相互配合,第一夹紧和第二夹紧块25能够通过弹簧24对风机7进行弹性固定,避免了第一夹紧和第二夹紧块25会对风机7造成损坏,提高了工作效率,通过设置橡胶块26和风机7的相互配合,橡胶块26能够对风机7进行防护,避免了第一夹紧和第二夹紧块25对风机7进行夹紧时会出现损坏的情况,达到了能够对风机7进行防护,提高了工作效率,通过设置支撑腿2和出风口的相互配合,支撑腿2能够对冷却塔1进行支撑,避免了冷却塔1在工作时会出现晃动的情况,达到了能够对冷却塔1进行支撑,提高了工作效率,支撑腿2的顶部和冷却塔1的底部固定连接,支撑腿2的数量有四个,冷却塔1的外壁开设有出风口28,冷却塔1内壁的顶部固定连接有固定块29,固定块29的外壁固定连接有导流板27。

[0036] 在本实施例中,防护壳3的外壁螺纹连接有螺杆21,螺杆21的一侧固定连接有转动轮22,螺杆21的一侧依次贯穿防护壳3和隔音棉20的内部并延伸至防护壳3的内部,螺杆21的一侧固定连接有第一夹紧块23,第一夹紧块23的一侧固定连接有弹簧24,弹簧24的一侧固定连接有第二夹紧块25,第二夹紧块25的一侧固定连接有橡胶块26,橡胶块26的外壁和风机7的外壁接触,支撑腿2的顶部和冷却塔1的底部固定连接,支撑腿2的数量有四个,冷却塔1的外壁开设有出风口,冷却塔1内壁的顶部固定连接有固定块26,固定块26的外壁固定连接有导流板27。

[0037] 下面具体说一下该逆流闭式冷却塔用底部鼓风装置的工作原理。

[0038] 如图1-5所示,当需要对风机7进行防护时,使用者将风机7放置在防护壳3的内部,然后使用者转动转动轮22,转动轮22会带动螺杆21转动,螺杆21会带动第一夹紧块23、弹簧24和第二夹紧块25向防护壳3的内部进行移动,当第二夹紧块25和风机7的外壁接触时瘫痪会进行收缩,即可对风机7进行弹性固定,然后使用者操作气缸9,使气缸9的伸缩端带动移动块12通过滑块11在滑槽10的内部带动第一连接架13、第二连接架14和防护壳3进行收缩,使定位槽15的内部与插柱16的外壁接触,即可对风机7进行防护,隔音棉20能够对风机7工作时产生的噪音进行吸收,使用者可以通过相关工具将螺栓18取出,然后使第一连接架13和第二连接架14分离,然后使用者可以对防护壳3和风机7进行更换和维护。

[0039] 上文一般性的对本实用新型做了详尽的描述,但在本实用新型基础上,可以对之做一些修改或改进,这对于技术领域的一般技术人员是显而易见的。因此,在不脱离本实用新型思想精神的修改或改进,均在本实用新型的保护范围之内。

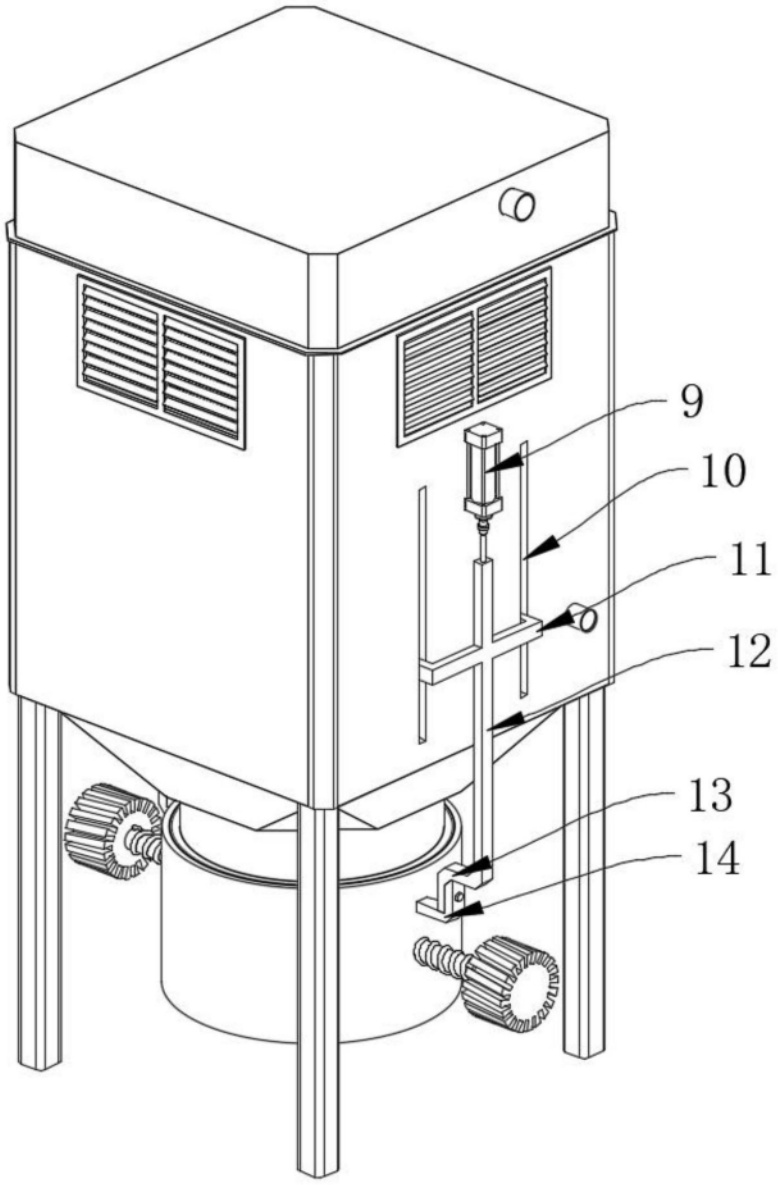


图1

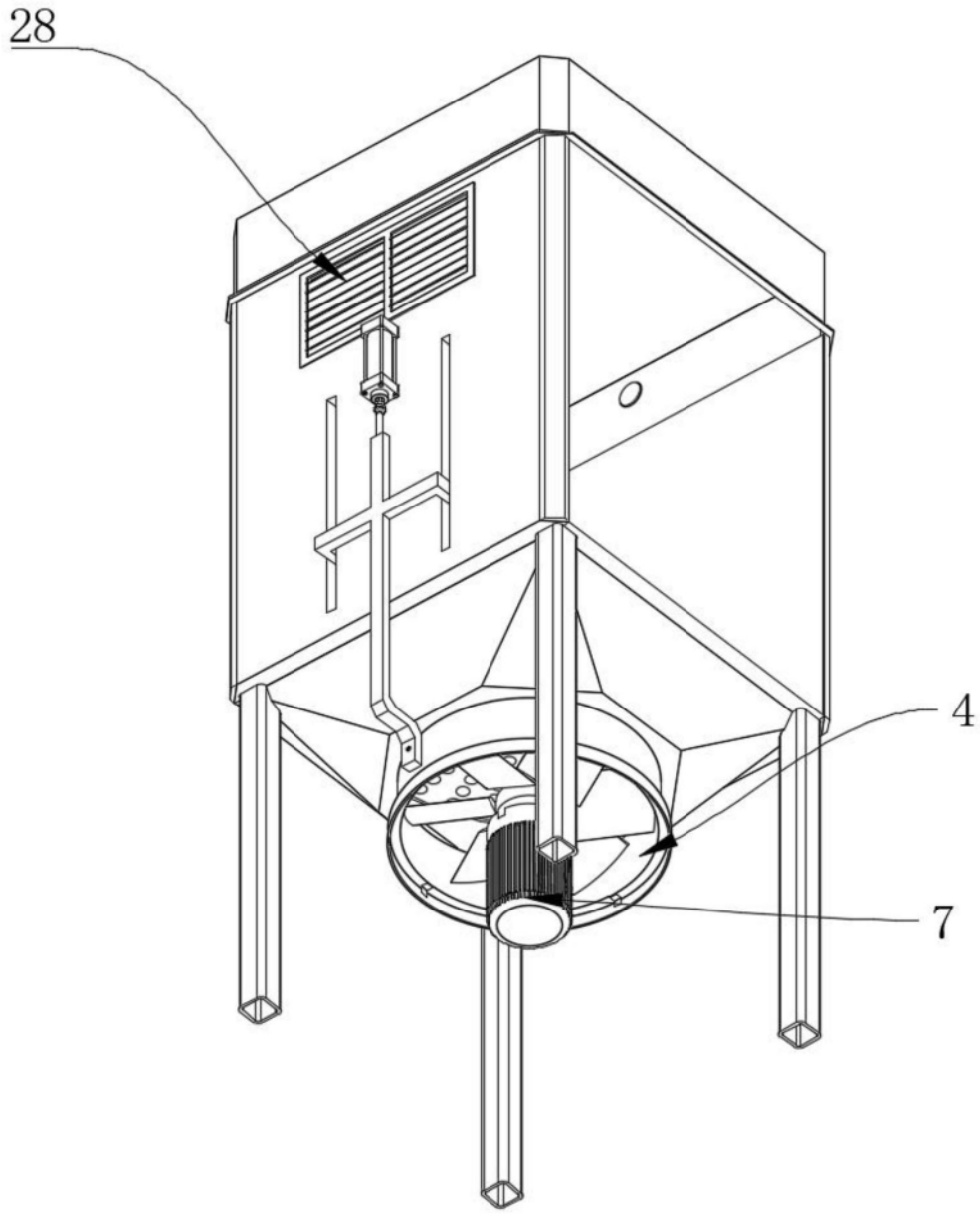


图2

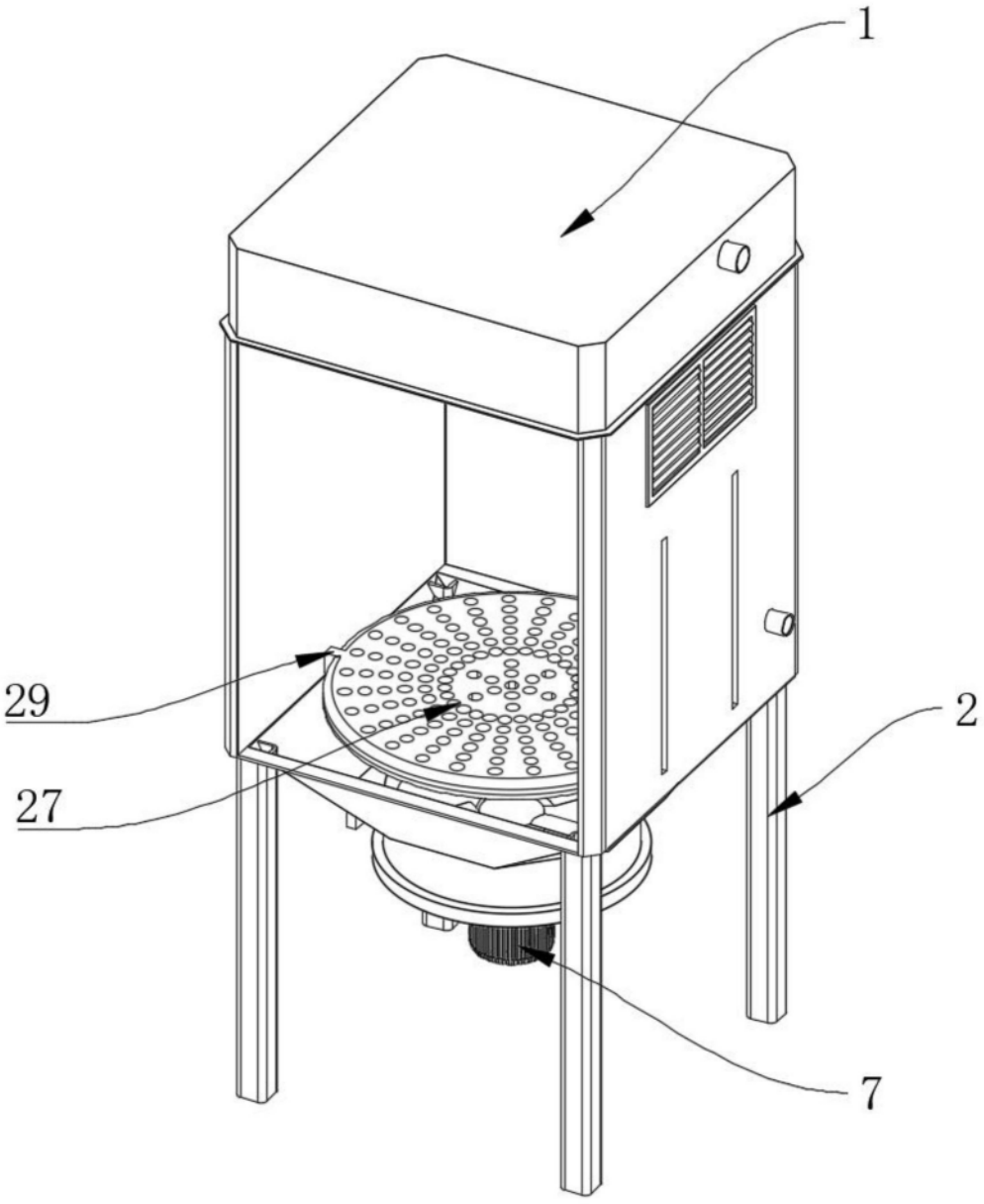


图3

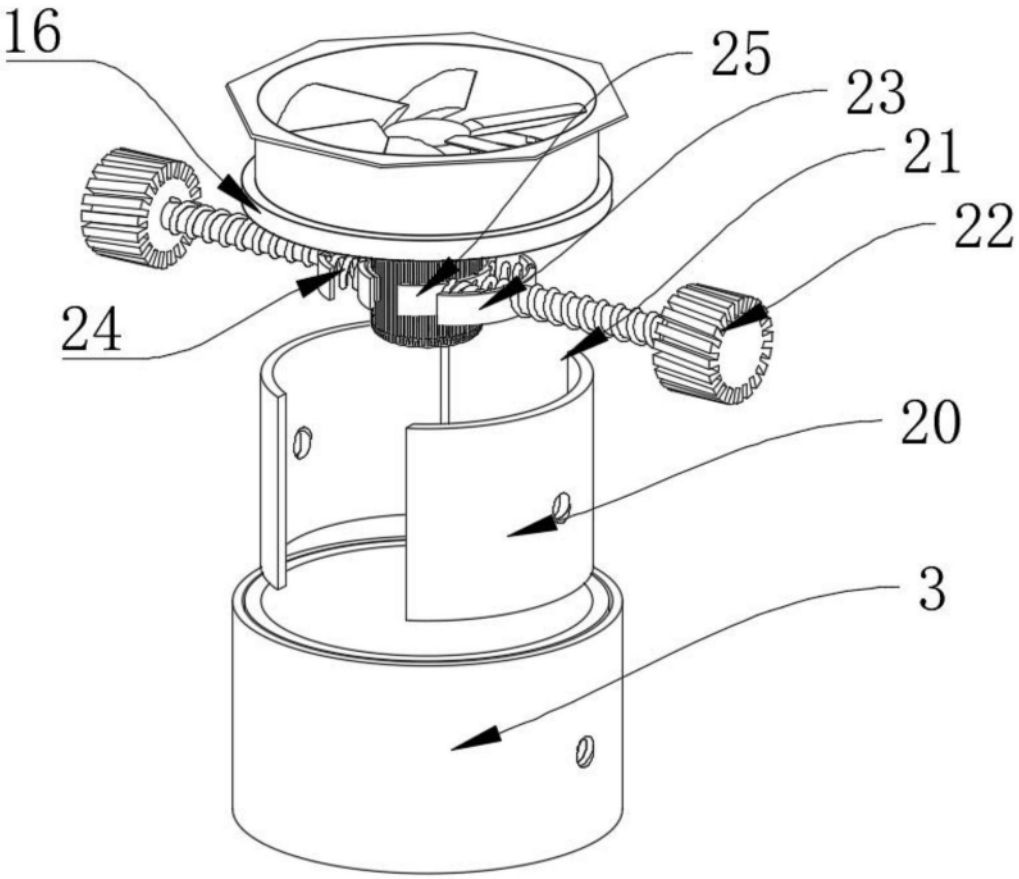


图4

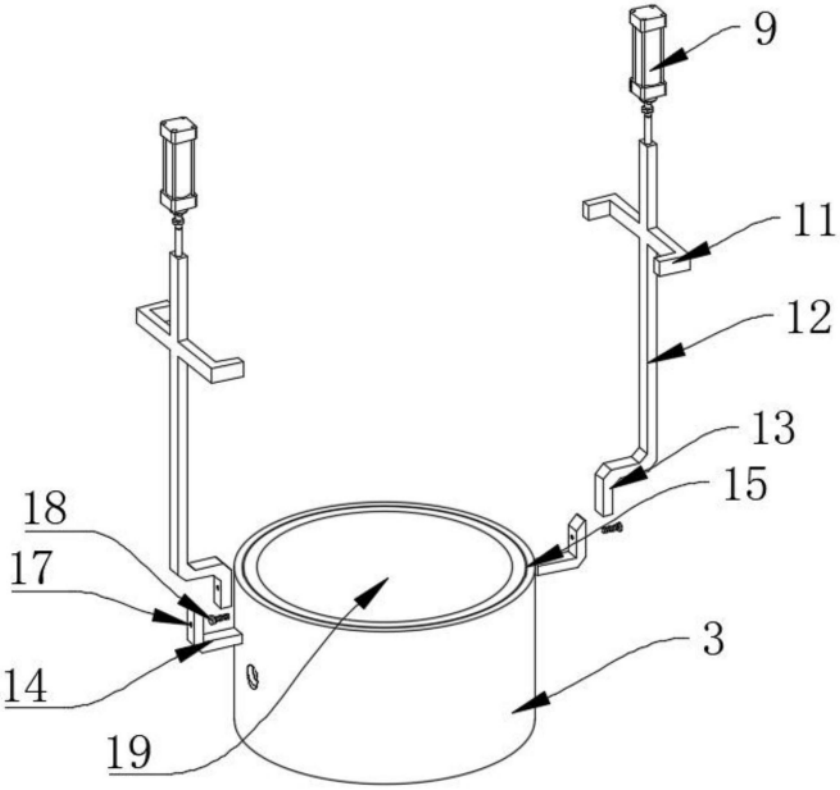


图5