



# (12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 211070289 U

(45)授权公告日 2020.07.24

(21)申请号 201921942692.6

(22)申请日 2019.11.12

(73)专利权人 龙岩连润新能源科技有限公司  
地址 364012 福建省龙岩市连城县朋口镇朋口村(朋口工业园区内)

(72)发明人 陈福南

(74)专利代理机构 厦门原创专利事务所(普通合伙) 35101  
代理人 徐东峰

(51) Int. Cl.  
B02C 15/08(2006.01)  
B02C 23/16(2006.01)

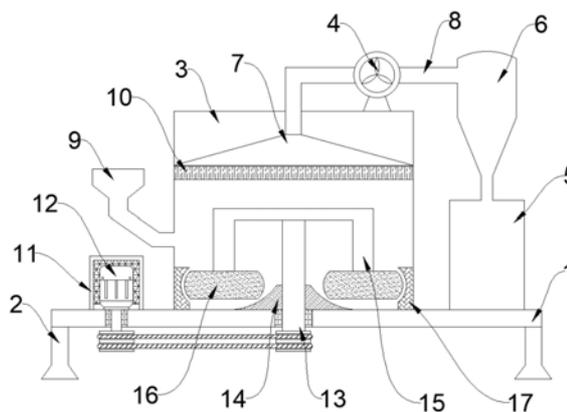
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

## (54)实用新型名称

一种雷蒙磨粉装置

## (57)摘要

本实用新型公开了一种雷蒙磨粉装置,涉及雷蒙研磨技术领域,为解决不能及时将研磨的符合要求的粉尘转移,导致不符合要求的粉尘得不到充分研磨,容易导致物料研磨不足或研磨过度,降低研磨效率,粉尘使用效果不佳的问题。所述底座的上方设置有雷蒙磨箱,所述雷蒙磨箱的一侧设置有粉层收集箱,所述粉层收集箱的上方设置有旋风收集器,所述雷蒙磨箱的上方设置有风机,所述风机的两侧均设置有导管,所述雷蒙磨箱的一侧设置有进料斗,所述雷蒙磨箱的一侧设置有电机仓,所述电机仓的内部设置有伺服电机,所述雷蒙磨箱的内部设置有旋转轴,所述旋转轴的上方设置有四角梅花架,所述四角梅花架的下方设置有磨辊,四个所述磨辊与雷蒙磨箱之间均设置有磨环。



CN 211070289 U

1. 一种雷蒙磨粉装置,包括底座(1),其特征在于:所述底座(1)的下方设置有支撑腿(2),支撑腿(2)设置有四个,且四个支撑腿(2)均与底座(1)通过螺钉连接,所述底座(1)的上方设置有雷蒙磨箱(3),所述雷蒙磨箱(3)的一侧设置有粉层收集箱(5),且粉层收集箱(5)与雷蒙磨箱(3)均与底座(1)贴合连接,所述粉层收集箱(5)的上方设置有旋风收集器(6),且旋风收集器(6)的一端延伸至粉层收集箱(5)的内部,所述雷蒙磨箱(3)的上方设置有风机(4),且风机(4)与雷蒙磨箱(3)通过螺钉连接,所述风机(4)的两侧均设置有导管(8),且导管(8)的一端分别延伸至旋风收集器(6)和雷蒙磨箱(3)的内部,所述雷蒙磨箱(3)的一侧设置有进料斗(9),且进料斗(9)的一端延伸至雷蒙磨箱(3)的内部,所述雷蒙磨箱(3)的一侧设置有电机仓(11),且电机仓(11)与底座(1)通过螺钉连接,所述电机仓(11)的内部设置有伺服电机(12),所述伺服电机(12)输出端的下方设置有转轴(20),且转轴(20)的一端贯穿底座(1)并延伸至底座(1)的下方,所述转轴(20)的下方设置有主动轮(19),且主动轮(19)与转轴(20)榫接,所述雷蒙磨箱(3)的内部设置有旋转轴(13),且旋转轴(13)的一端贯穿雷蒙磨箱(3)和底座(1)并延伸至底座(1)的下方,所述旋转轴(13)的下方设置有从动轮(22),且从动轮(22)与旋转轴(13)榫接,所述旋转轴(13)的上方设置有四角梅花架(15),且四角梅花架(15)与旋转轴(13)气焊连接,所述四角梅花架(15)的下方设置有磨辊(16),磨辊(16)设置有四个,且四个磨辊(16)均与四角梅花架(15)气焊连接,四个所述磨辊(16)与雷蒙磨箱(3)之间均设置有磨环(17),且磨环(17)与雷蒙磨箱(3)的内壁贴合连接。

2. 根据权利要求1所述的一种雷蒙磨粉装置,其特征在于:所述伺服电机(12)与电机仓(11)之间设置有硅胶垫(18),且硅胶垫(18)的两端分别与伺服电机(12)和电机仓(11)贴合连接。

3. 根据权利要求1所述的一种雷蒙磨粉装置,其特征在于:所述旋转轴(13)和转轴(20)与底座(1)的接触处均设置有轴承(23),且轴承(23)分别与旋转轴(13)和转轴(20)转动连接。

4. 根据权利要求1所述的一种雷蒙磨粉装置,其特征在于:所述主动轮(19)与从动轮(22)之间设置有橡胶皮带(21),橡胶皮带(21)设置有两个,且两个橡胶皮带(21)分别与主动轮(19)和从动轮(22)传动连接。

5. 根据权利要求1所述的一种雷蒙磨粉装置,其特征在于:所述旋转轴(13)的外部设置有铲料座(14),且铲料座(14)与旋转轴(13)密封连接,所述铲料座(14)的下端与雷蒙磨箱(3)相贴合。

6. 根据权利要求1所述的一种雷蒙磨粉装置,其特征在于:所述四角梅花架(15)的上方设置有过滤网(10),且过滤网(10)与雷蒙磨箱(3)的内壁贴合连接。

7. 根据权利要求6所述的一种雷蒙磨粉装置,其特征在于:所述过滤网(10)的上方设置有吸盘(7),且吸盘(7)与导管(8)密封连接。

## 一种雷蒙磨粉装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及雷蒙研磨技术领域,具体为一种雷蒙磨粉装置。

### 背景技术

[0002] 在一些粉末加工生产过程中,需要用到研磨设备,雷蒙机为常用磨粉设备,雷蒙机主要是包括磨辊和磨环,在电机的作用下带动磨辊转动,利用磨辊高速转动产生的离心力带动物料转动,磨辊在离心力作用下与磨环内壁滚压,从而将待磨物料磨成粉状。广泛适用于莫氏硬度不大于8级,湿度在6%以下的非易燃易爆的矿业、化工、冶金、建材等行业320多种物料的高细制粉加工。

[0003] 目前,在使用雷蒙机对物料进行研磨时,大多都是设定一段时间,在研磨后将研磨产物倒出,对其进行分离收集,在研磨时,不能及时的将符合要求的粉尘转移,会导致粉尘再次进行研磨,不能不符合要求的粉尘不能得到充分研磨,容易导致物料研磨不足或研磨过度,粉尘利用效果不佳,降低研磨效率,不能满足使用需求。因此市场上急需一种雷蒙磨粉装置来解决这些人些问题。

### 实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种雷蒙磨粉装置,以解决上述背景技术中提出不能及时将研磨的符合要求的粉尘转移,导致不符合要求的粉尘得不到充分研磨,容易导致物料研磨不足或研磨过度,降低研磨效率,粉尘使用效果不佳,不能满足使用需求的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种雷蒙磨粉装置,包括底座,所述底座的下方设置有支撑腿,支撑腿设置有四个,且四个支撑腿均与底座通过螺钉连接,所述底座的上方设置有雷蒙磨箱,所述雷蒙磨箱的一侧设置有粉层收集箱,且粉层收集箱与雷蒙磨箱均与底座贴合连接,所述粉层收集箱的上方设置有旋风收集器,且旋风收集器的一端延伸至粉层收集箱的内部,所述雷蒙磨箱的上方设置有风机,且风机与雷蒙磨箱通过螺钉连接,所述风机的两侧均设置有导管,且导管的一端分别延伸至旋风收集器和雷蒙磨箱的内部,所述雷蒙磨箱的一侧设置有进料斗,且进料斗的一端延伸至雷蒙磨箱的内部,所述雷蒙磨箱的一侧设置有电机仓,且电机仓与底座通过螺钉连接,所述电机仓的内部设置有伺服电机,所述伺服电机输出端的下方设置有转轴,且转轴的一端贯穿底座并延伸至底座的下方,所述转轴的下方设置有主动轮,且主动轮与转轴榫接,所述雷蒙磨箱的内部设置有旋转轴,且旋转轴的一端贯穿雷蒙磨箱和底座并延伸至底座的下方,所述旋转轴的下方设置有从动轮,且从动轮与旋转轴榫接,所述旋转轴的上方设置有四角梅花架,且四角梅花架与旋转轴气焊连接,所述四角梅花架的下方设置有磨辊,磨辊设置有四个,且四个磨辊均与四角梅花架气焊连接,四个所述磨辊与雷蒙磨箱之间均设置有磨环,且磨环与雷蒙磨箱的内壁贴合连接。

[0006] 优选的,所述伺服电机与电机仓之间设置有硅胶垫,且硅胶垫的两端分别与伺服电机和电机仓贴合连接。

[0007] 优选的,所述旋转轴和转轴与底座的接触处均设置有轴承,且轴承分别与旋转轴和转轴转动连接。

[0008] 优选的,所述主动轮与从动轮之间设置有橡胶皮带,橡胶皮带设置有两个,且两个橡胶皮带分别与主动轮和从动轮传动连接。

[0009] 优选的,所述旋转轴的外部设置有铲料座,且铲料座与旋转轴密封连接,所述铲料座的下端与雷蒙磨箱相贴合。

[0010] 优选的,所述四角梅花架的上方设置有过滤网,且过滤网与雷蒙磨箱的内壁贴合连接。

[0011] 优选的,所述过滤网的上方设置有吸盘,且吸盘与导管密封连接。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0013] 1. 该实用新型装置通过过滤网、风机和吸盘的设置,过滤网可以将经过的粉尘进行过滤,将不符合要求的粉尘过滤下来,进行再次研磨;在风机的作用下,可以将雷蒙磨箱内部的粉尘进行吸取;吸盘可以增加与粉尘的接触面积,加快对粉尘的吸取,便于及时将合格的粉尘转移出去。解决了可以及时的将雷蒙磨箱内部的粉尘收集并过滤不合格的粉尘的问题。

[0014] 2. 该实用新型装置通过铲料座的设置,由于铲料座与旋转轴贴合连接,在旋转轴转动时,铲料座也会进行相应转动,由于铲料座与雷蒙磨箱相贴合,在转动的过程中可以将磨辊下方的物料进行输送到磨辊的上方,便于对物料进行充分研磨,加快研磨效率。解决了在重力的作用下,物料容易沉聚在磨辊的下方,不便磨辊研磨,降低工作效率的问题。

## 附图说明

[0015] 图1为本实用新型的整体结构示意图;

[0016] 图2为本实用新型的磨辊与磨环的连接关系图;

[0017] 图3为本实用新型的伺服电机与旋转轴的连接关系图;

[0018] 图4为本实用新型的过滤网和吸盘与雷蒙磨箱的连接关系图。

[0019] 图中:1、底座;2、支撑腿;3、雷蒙磨箱;4、风机;5、粉层收集箱;6、旋风收集器;7、吸盘;8、导管;9、进料斗;10、过滤网;11、电机仓;12、伺服电机;13、旋转轴;14、铲料座;15、四角梅花架;16、磨辊;17、磨环;18、硅胶垫;19、主动轮;20、转轴;21、橡胶皮带;22、从动轮;23、轴承。

## 具体实施方式

[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。

[0021] 请参阅图1-4,本实用新型提供了一种实施例:一种雷蒙磨粉装置,包括底座1,底座1的下方设置有支撑腿2,支撑腿2设置有四个,且四个支撑腿2均与底座1通过螺钉连接,支撑腿2为底座1提供支撑力,底座1的上方设置有雷蒙磨箱3,雷蒙磨箱3的一侧设置有粉层收集箱5,且粉层收集箱5与雷蒙磨箱3均与底座1贴合连接,粉层收集箱5可以将粉尘进行收集,避免粉尘散逸,粉层收集箱5的上方设置有旋风收集器6,且旋风收集器6的一端延伸至

粉层收集箱5的内部,雷蒙磨箱3的上方设置有风机4,且风机4与雷蒙磨箱3通过螺钉连接,风机4可以将雷蒙磨箱3内部的粉尘进行吸取,风机4的两侧均设置有导管8,且导管8的一端分别延伸至旋风收集器6和雷蒙磨箱3的内部,雷蒙磨箱3的一侧设置有进料斗9,且进料斗9的一端延伸至雷蒙磨箱3的内部,雷蒙磨箱3的一侧设置有电机仓11,且电机仓11与底座1通过螺钉连接,电机仓11的内部设置有伺服电机12,伺服电机12输出端的下方设置有转轴20,且转轴20的一端贯穿底座1并延伸至底座1的下方,转轴20的下方设置有主动轮19,且主动轮19与转轴20榫接,雷蒙磨箱3的内部设置有旋转轴13,且旋转轴13的一端贯穿雷蒙磨箱3和底座1并延伸至底座1的下方,旋转轴13的下方设置有从动轮22,且从动轮22与旋转轴13榫接,旋转轴13的上方设置有四角梅花架15,且四角梅花架15与旋转轴13气焊连接,四角梅花架15的下方设置有磨辊16,磨辊16设置有四个,且四个磨辊16均与四角梅花架15气焊连接,四个磨辊16与雷蒙磨箱3之间均设置有磨环17,且磨环17与雷蒙磨箱3的内壁贴合连接。磨辊16与磨环17可以将置于其中的物料进行研磨。

[0022] 进一步,伺服电机12与电机仓11之间设置有硅胶垫18,且硅胶垫18的两端分别与伺服电机12和电机仓11贴合连接。通过硅胶垫18可以缓冲伺服电机12工作产生的振动,避免共振,降低噪音。

[0023] 进一步,旋转轴13和转轴20与底座1的接触处均设置有轴承23,且轴承23分别与旋转轴13和转轴20转动连接。通过轴承23可以便于旋转轴13和转轴20的转动,降低旋转轴13和转轴20的磨损。

[0024] 进一步,主动轮19与从动轮22之间设置有橡胶皮带21,橡胶皮带21设置有两个,且两个橡胶皮带21分别与主动轮19和从动轮22传动连接。通过橡胶皮带21可以避免主动轮19与从动轮22直接接触。

[0025] 进一步,旋转轴13的外部设置有铲料座14,且铲料座14与旋转轴13密封连接,铲料座14的下端与雷蒙磨箱3相贴合。通过铲料座14可以将磨辊16下方的物料输送到磨辊16的上方,便于研磨。

[0026] 进一步,四角梅花架15的上方设置有过滤网10,且过滤网10与雷蒙磨箱3的内壁贴合连接。通过过滤网10可以对经过的粉尘进行过滤,将不合格的粉尘剔除下来,再次进行研磨。

[0027] 进一步,过滤网10的上方设置有吸盘7,且吸盘7与导管8密封连接。通过吸盘7可以增加与粉尘的接触面积,加快对粉尘的收取。

[0028] 工作原理:使用时,将需要研磨的物料通过进料斗9加入到雷蒙磨箱3中,驱动伺服电机12,在伺服电机12的作用下通过橡胶皮带21带动旋转轴13进行旋转,继而带动铲料座14和磨辊16一同转动。利用磨辊16与磨环17之间的高速旋转,将处于磨环17与磨辊16之间的物料进行研磨,铲料座14可以将处于磨辊16下方的物料输送到磨辊16的上方,便于磨辊16对其研磨。驱动风机4和旋风收集器6,在风机4的吸力作用下可以将雷蒙磨箱3内部的粉尘进行抽取并送入到旋风收集器6中,在旋风收集器6的作用下可以将粉尘垂直的进入到粉层收集箱5中。吸盘7可以增加与粉尘的接触面积,加快粉尘的吸取速度,便于及时将粉尘转移出去;过滤网10可以对经过的粉尘进行过滤,将不符合要求的粉尘过滤下来,确保收集到的粉尘均是满足使用需求的,提高粉尘纯度。伺服电机12的型号为JSF 57-15-30-BF-1000。

[0029] 对于本领域技术人员而言,显然本实用新型不限于上述示范性实施例的细节,而

且在不背离本实用新型的精神或基本特征的情况下,能够以其他的具体形式实现本实用新型。因此,无论从哪一点来看,均应将实施例看作是示范性的,而且是非限制性的,本实用新型的范围由所附权利要求而不是上述说明限定,因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本实用新型内。不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

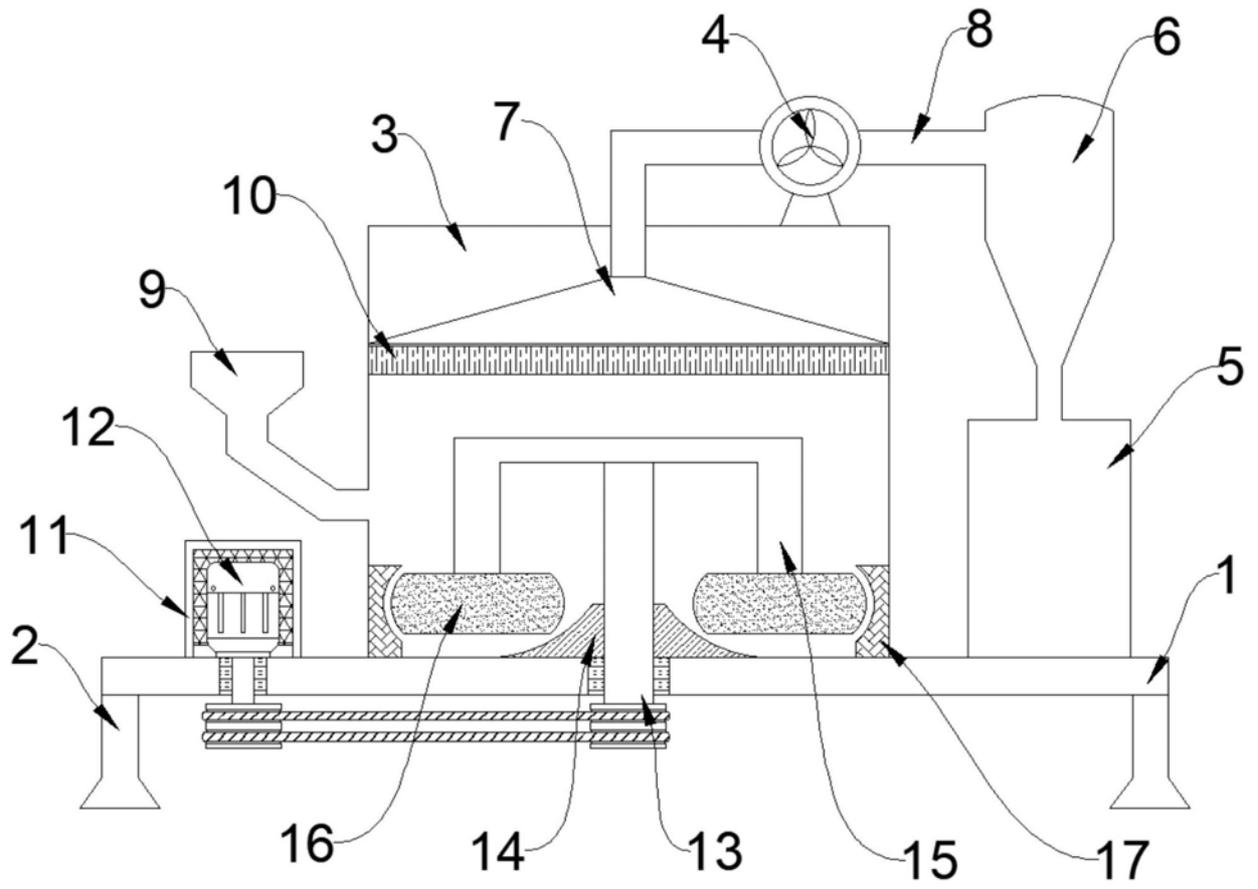


图1

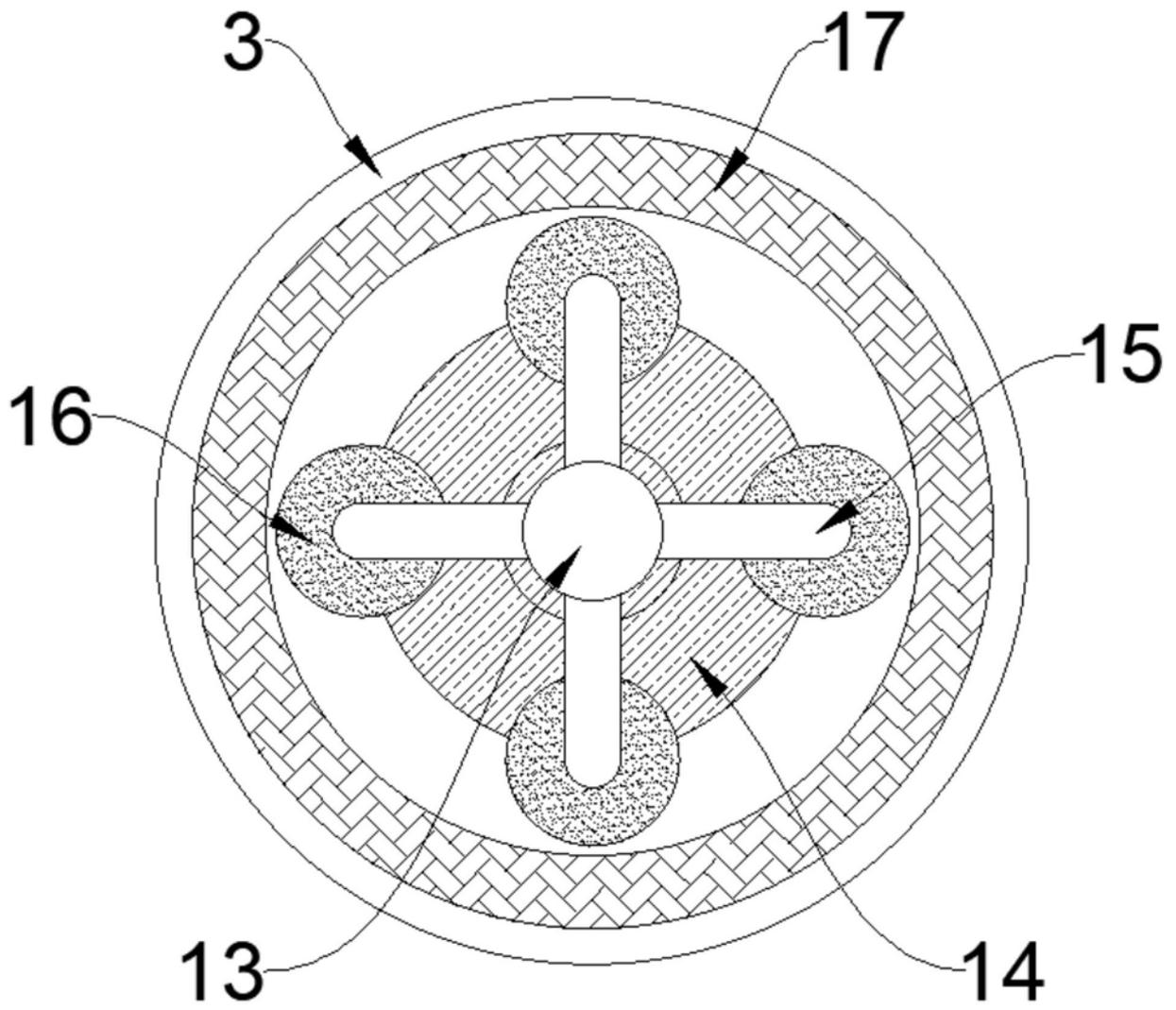


图2

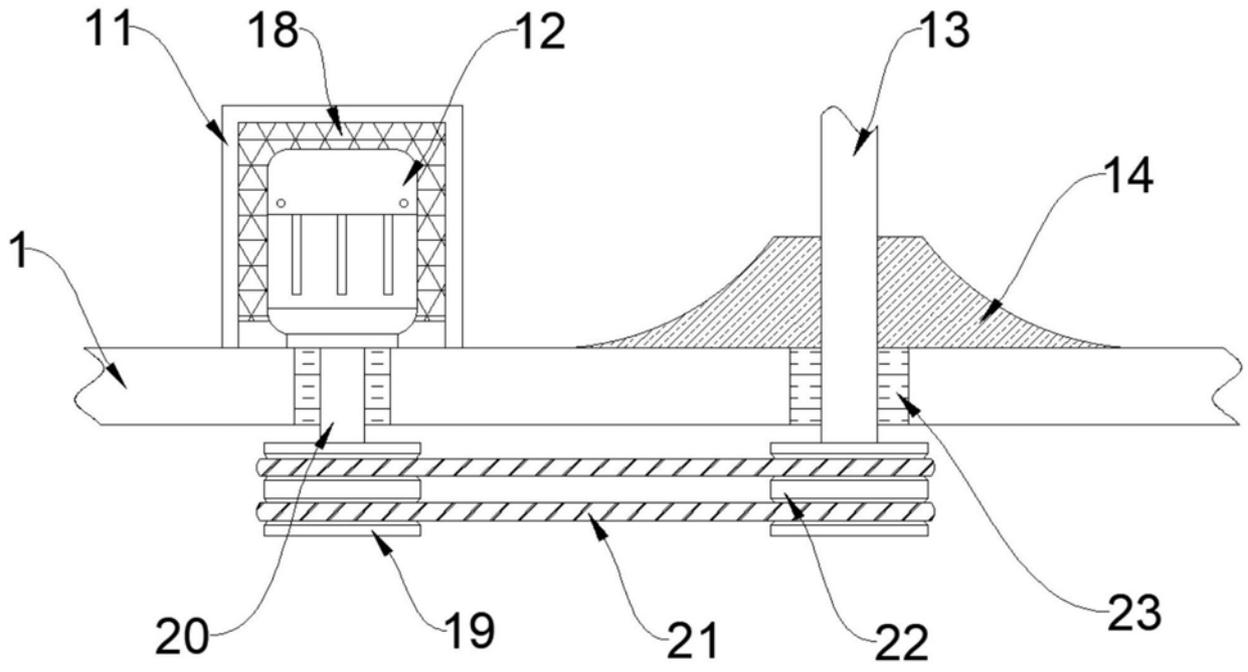


图3

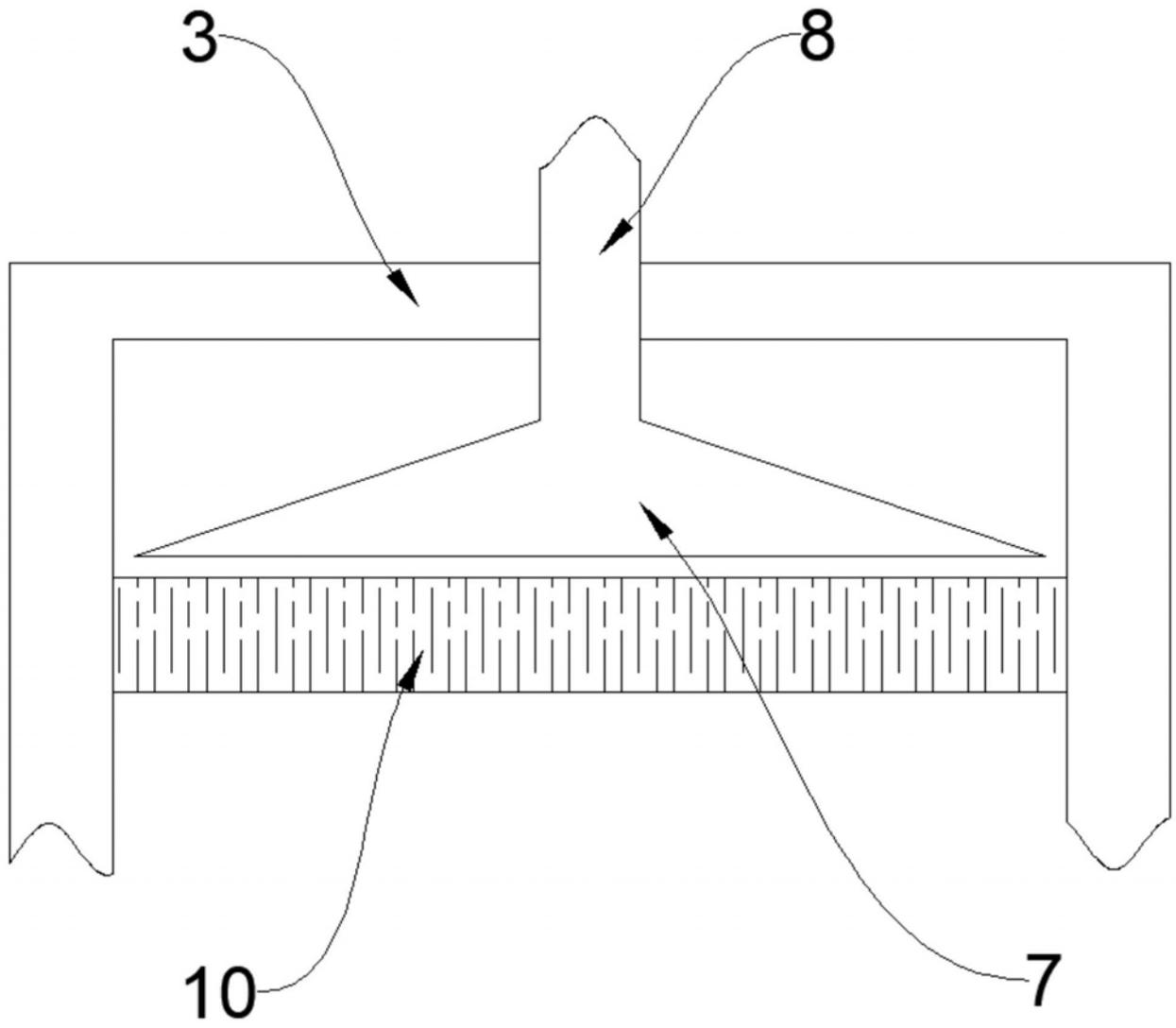


图4