



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204522854 U

(45) 授权公告日 2015. 08. 05

(21) 申请号 201520227372. 8

B01D 21/02(2006. 01)

(22) 申请日 2015. 04. 16

C10L 1/32(2006. 01)

F23K 1/02(2006. 01)

(73) 专利权人 江西蓝谷新能源科技有限公司

地址 332200 江西省九江市瑞昌市码头镇工业城

(72) 发明人 饶辉 李树梓 张毅 吴继春
姚峰 栗昆 刘志平

(74) 专利代理机构 南昌青远专利代理事务所
(普通合伙) 36123

代理人 刘爱芳

(51) Int. Cl.

B01F 7/18(2006. 01)

B01F 15/00(2006. 01)

B01F 15/02(2006. 01)

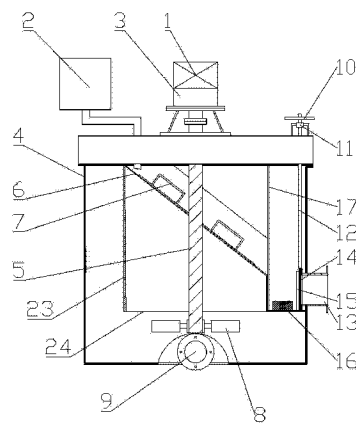
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

水煤浆生产用搅拌桶

(57) 摘要

本实用新型提供一种可同时用于对混煤、浮精、煤泥进行处理的、用于为成浆破碎机备料的水煤浆生产用搅拌桶;包括桶体、对应设置于所述桶体内部的搅拌桨;在所述桶体中下部的桶壁上开设有至少一个用于排出混煤的混煤排料口;在桶体内部的混煤排料口处设置有与所述桶体内部空间隔离的沉料槽,混煤排料口的进口与所述沉料槽连通,且所述混煤排料口与所述沉料槽的槽底之间存在距离,在所述桶体中下部的侧壁上还设置有至少一个煤泥、配煤排料口,并在桶体的桶底和沉料槽的槽底均设置有至少一个永磁铁;在所述桶体的内部还设置有用于将混煤引导至沉料槽内的混煤溜槽,在所述沉料槽内的混煤排料口处和桶体内部煤泥、配煤排料口处均设置有挡料板。



1. 一种水煤浆生产用搅拌桶,它包括桶体、对应设置于所述桶体内部的搅拌桨;其特征在于:在所述桶体中下部的桶壁上开设有至少一个用于排出混煤的混煤排料口;

在所述桶体内部的混煤排料口处设置有与所述桶体内部空间隔离的沉料槽,所述混煤排料口的进口与所述沉料槽连通,且所述混煤排料口与所述沉料槽的槽底之间存在距离,在所述桶体中下部的侧壁上还设置有至少一个与所述桶体内部空间连通的煤泥、配煤排料口,所述煤泥、配煤排料口与所述桶体的桶底之间存在距离;并在所述桶体的桶底和沉料槽的槽底均设置有至少一个永磁铁;

在所述桶体的内部还设置有用于将混煤引导至沉料槽内的混煤溜槽,所述混煤溜槽的下端出料口与所述沉料槽内部连通。

2. 如权利要求 1 所述水煤浆生产用搅拌桶,其特征在于:所述混煤溜槽呈倾斜状态设置,在所述沉料槽内的混煤排料口处和桶体内部的煤泥、配煤排料口处均设置有挡料板,所述混煤排料口、煤泥、配煤排料口经由对应的挡料板将混煤排料口、煤泥、配煤排料口进行封闭或打开。

3. 如权利要求 2 所述水煤浆生产用搅拌桶,其特征在于:在所述沉料槽内的混煤排料口的前方和桶体内部的煤泥、配煤排料口的前方均设置有用于挤压所述挡料板的弹性钢板,所述挡料板位于弹性钢板和混煤排料口/煤泥、配煤排料口之间,且所述挡料板经由所述弹性钢板将其挤压固定;并在所述挡料板的上方还连接有螺杆,所述螺杆的上端设置于桶体的上方,并在所述桶体的上方还固定有与所述螺杆匹配的套筒,所述螺杆设置于套筒内,通过所述螺杆的转动实现所述挡料板提升或下降。

4. 如权利要求 1 所述水煤浆生产用搅拌桶,其特征在于:所述混煤溜槽的横截面呈 U 形。

5. 如权利要求 4 所述水煤浆生产用搅拌桶,其特征在于:在所述混煤溜槽的槽底开设有煤泥、配煤入料口,并在所述煤泥、配煤入料口上还设置有混煤溜槽盖板。

6. 如权利要求 5 所述水煤浆生产用搅拌桶,其特征在于:所述混煤溜槽的上端进料口设置于桶体的上端开口处。

7. 如权利要求 5 所述水煤浆生产用搅拌桶,其特征在于:在所述混煤溜槽盖板上还设置有把手。

8. 如权利要求 5 所述水煤浆生产用搅拌桶,其特征在于:在所述桶体内部还设置有其上下两端设置有开口的煤泥、配煤入料溜槽,所述煤泥、配煤入料溜槽的上端开口与所述煤泥、配煤入料口对接,所述煤泥、配煤入料溜槽的下端开口设置于所述桶体内部的桶底上方。

9. 如权利要求 1 所述水煤浆生产用搅拌桶,其特征在于:在所述桶体的底部还设置有事故排料口;所述事故排料口设置于所述桶体的侧壁,或者所述事故排料口设置于所述桶体的桶底。

10. 如权利要求 1 所述水煤浆生产用搅拌桶,其特征在于:在所述桶体的上方还设置有用于盛放配料液体的加水加药箱,并在所述加水加药箱的底部设置有排液管;所述加水加药箱中的液体经由排液管进入所述混煤溜槽内或桶体内;所述排液管为柔性管。

水煤浆生产用搅拌桶

技术领域

[0001] 本实用新型涉及水煤浆生产所用设备技术领域,具体涉及一种水煤浆生产用搅拌桶。

背景技术

[0002] 水煤浆是一种环保节能的煤基流体燃料,目前我国对水煤浆制备和应用已经商业化,但水煤浆制备方法还存在一些问题,主要是备料工序的方法复杂、电耗较高、煤尘大等问题。在现有技术中,传统备料方法中的混煤是用振动给料机给料;而浮精、煤泥是用双轴搅拌机和强力搅拌桶搅拌成浆;即要完成水煤浆的生产,根据混煤和浮精、煤泥的特殊要求,至少要用到两种设备,但是如果要想用一台设备同时满足所有制浆原料煤的备料工序,从目前的技术看,只有搅拌桶比较合适,但常技术的规搅拌桶是上部进料底部出料,并且出料管闸板都设在桶外,调整给料量,这种搅拌桶的设计,及其出料方式,在使用中出料管容易被煤泥块或块煤堵死,且出料量不均衡,还不能满足成浆破碎机的备料要求,并且杂物铁块等容易进入破碎机中,对破碎机造成损坏,因此现有技术中的搅拌桶还不能应用到水煤浆的生产中。附:混煤:指上限粒度小于 50mm 的煤;煤泥:指上限粒度小于 0.5mm 的煤;配煤:指用混煤和煤泥按一定的比例配合的煤。

发明内容

[0003] 本实用新型的目的在于克服现有技术的不足,适应现实需要,提供一种可同时用于对混煤、浮精、煤泥进行处理的、用于为成浆破碎机备料的水煤浆生产用搅拌桶。

[0004] 为了实现本实用新型的目的,本实用新型所采用的技术方案为:

[0005] 设计一种水煤浆生产用搅拌桶,包括桶体、对应设置于所述桶体内部的搅拌桨;在所述桶体中下部的桶壁上开设有至少一个用于排出混煤的混煤排料口;

[0006] 进一步的,在所述桶体内部的混煤排料口处设置有与所述桶体内部空间隔离的沉料槽,所述混煤排料口的进口与所述沉料槽连通,且所述混煤排料口与所述沉料槽的槽底之间存在距离,在所述桶体中下部的侧壁上还设置有至少一个煤泥、配煤排料口,所述煤泥、配煤排料口与所述桶体的桶底之间存在距离;并在所述桶体的桶底和沉料槽的槽底均设置有至少一个永磁铁;

[0007] 进一步的,在所述桶体的内部还设置有用于将混煤引导至沉料槽内的混煤溜槽,所述混煤溜槽呈倾斜状态设置,所述混煤溜槽的下端出料口与所述沉料槽内部连通;

[0008] 进一步的,在所述沉料槽内的混煤排料口处和桶体内部煤泥、配煤排料口处均设置有挡料板,所述混煤排料口、煤泥、配煤排料口经由对应的挡料板将混煤排料口、煤泥、配煤排料口进行封闭或打开。

[0009] 进一步的,在所述沉料槽内的混煤排料口的前方和桶体内部的煤泥、配煤排料口的前方均设置有用于挤压所述挡料板的弹性钢板,所述挡料板位于弹性钢板和混煤排料口/煤泥、配煤排料口之间,且所述挡料板经由所述弹性钢板将其挤压固定;并在所述挡料板

的上方还连接有螺杆,所述螺杆的上端设置于桶体的上方,并在所述桶体的上方还固定有与所述螺杆匹配的套筒,所述螺杆设置于套筒内,通过所述螺杆的转动实现所述挡料板提升或下降。

[0010] 进一步的,所述混煤溜槽的横截面呈U形。

[0011] 进一步的,在所述混煤溜槽的槽底开设有煤泥、配煤入料口,并在所述煤泥、配煤入料口上还设置有混煤溜槽盖板。

[0012] 进一步的,所述混煤溜槽的上端进料口设置于桶体的上端开口处。

[0013] 进一步的,在所述桶体内部还设置有其上下两端设置有开口的煤泥、配煤入料溜槽,所述煤泥、配煤入料溜槽的上端开口与所述煤泥、配煤入料口对接,所述煤泥、配煤入料溜槽的下端开口设置于所述桶体内部的桶底上方。

[0014] 进一步的,在所述混煤溜槽盖板上还设置有把手。

[0015] 进一步的,在所述桶体的底部还设置有事故排料口。

[0016] 进一步的,所述事故排料口设置于所述桶体的侧壁,或者所述事故排料口设置于所述桶体的桶底。

[0017] 进一步的,在所述桶体的上方还设置有用于盛放配料液体的加水加药箱,并在所述加水加药箱的底部设置有排液管;所述加水加药箱中的液体经由排液管进入所述混煤溜槽内或桶体内。

[0018] 进一步的,所述排液管为柔性管。

[0019] 本实用新型的有益效果在于:

[0020] 1. 本实用新型通过沉料槽设计,可以将混煤、精煤、末煤不经搅拌,直接给到成浆破碎机中;同时,混煤、精煤在沉料槽中采用溢流出料方式,可以将混煤、精煤中的杂物进行沉淀,同时采用永磁铁的设计,可以将铁质杂物进行吸附,避免其进入到后续的浆破碎机中,对机器造成损坏,同时本设计将挡料板设计在桶体内部,在混煤排料口/煤泥、配煤排料口进行出料时,可以避免物料进入混煤排料口/煤泥、配煤排料口内造成堵塞的现象,便于下料,与上方永磁铁的设计结合,也避免了杂物堵塞混煤排料口/煤泥、配煤排料口的问题;同时通过本设计,可以同时处理混煤、煤泥、配煤,解决了现有技术中需采用两中设备的缺陷。

[0021] 2. 为了为清理桶内的杂物,本设计在桶底部设有事故排料口,便于清理。

[0022] 3. 通过本设计的混煤溜槽可以方便的向沉料槽中倒料,也可以将本设计的混煤溜槽盖板拿出,向桶内倒入煤泥或配煤,通过搅拌桨的搅拌进行备料,当然也可以直接倒入桶内,选择性强。

[0023] 4. 本设计的加水加药箱,在配料中可方便的加入一些液体配料,增加本搅拌桶的生产效率。

[0024] 5. 本实用新型还具有其他有益效果,将在实施例中所对应的结构一并提出。

附图说明

[0025] 图1为本实用新型的桶体剖视后主要结构示意图;

[0026] 图2为本实用新型的水煤浆生产用搅拌桶俯视主要结构示意图;

[0027] 图3为本实用新型的水煤浆生产用搅拌桶立体状态局部剖视后主要结构示意图;

[0028] 图 4 为本实用新型中的混煤溜槽剖视后主要结构示意图；

[0029] 图中：1. 搅拌电机；2. 加水加药箱；3. 减速机；4. 桶体；5. 搅拌轴；6. 混煤溜槽；7. 把手；8. 搅拌桨；9. 事故排料口；10. 旋转把手；11. 套筒；12. 螺杆；13、20. 混煤排料口；14. 挡料板；15. 弹性钢板；16. 永磁铁；17. 沉料槽；19. 混煤溜槽盖板；21. 混煤溜槽的下端出料口；22. 煤泥、配煤排料口；23. 煤泥、配煤入料溜槽；24. 煤泥、配煤入料溜槽底端开口。

具体实施方式

[0030] 下面结合附图和实施例对本实用新型进一步说明：

[0031] 实施例：一种水煤浆生产用搅拌桶，参见图 1 至图 4；它包括桶体 4、对应设置于所述桶体内部的搅拌桨 8，搅拌桨通过搅拌轴 5 与上方的搅拌电机 1 和减速机 3 对应连接；本设计在所述桶体中下部的桶壁上开设有两个用于排出混煤的混煤排料口 13、20；同时，在所述桶体内部的混煤排料口处设置有与所述桶体内部空间隔离的沉料槽 17，所述混煤排料口的进口 13、20 与所述沉料槽连通，且所述混煤排料口与所述沉料槽的槽底之间存在距离，即混煤排料口与所述沉料槽的槽底之间的距离应大于 5 厘米；同时，在所述桶体中下部的侧壁上还设置有一个煤泥、配煤排料口，所述煤泥、配煤排料口与所述桶体的桶底之间存在距离，即煤泥、配煤排料口与所述桶体的桶底之间的距离应大于 5 厘米；进一步的，并在所述桶体的桶底和沉料槽的槽底均设置有多组永磁铁；永磁铁的设计，可以将铁质杂物进行吸附，避免其进入到后续的浆破碎机中，对机器造成损坏。

[0032] 进一步的，在所述桶体的内部还设置有用于将混煤引导至沉料槽内的混煤溜槽，所述的混煤溜槽的横截面呈 U 形，所述混煤溜槽呈倾斜状态设置，即所述混煤溜槽的下端出料口 21 与所述沉料槽 17 内部连通；所述混煤溜槽 6 的上端进料口设置于桶体 4 的上端开口处；在所述沉料槽 17 内的混煤排料口 13 处和桶体 4 内部煤泥、配煤排料口 9 处均设置有挡料板 15，所述混煤排料口、煤泥、配煤排料口经由对应的挡料板将混煤排料口、煤泥、配煤排料口进行封闭或打开。具体的，在所述沉料槽 17 内的混煤排料口的前方和桶体内部的煤泥、配煤排出 9 口的前方均设置有用于挤压所述挡料板 14 的弹性钢板 15，所述挡料板位于弹性钢板和混煤排料口 / 煤泥、配煤排料口之间，且所述挡料板经由所述弹性钢板将其挤压固定；并在所述挡料板的上方还连接有螺杆 12，所述螺杆 12 的上端设置于桶体 4 的上方，并在所述桶体 4 的上方还固定有与所述螺杆匹配的套筒 11，所述螺杆设置于套筒内，通过所述螺杆的转动实现所述挡料板提升或下降，为了操作方便在螺杆的最上端还设置有旋转把手 10。

[0033] 进一步的，在所述混煤溜槽的槽底开设有煤泥、配煤入料口，并在所述煤泥、配煤入料口上还设置有混煤溜槽盖板 19，在所述混煤溜槽盖板上还设置有把手 7。同时，在所述桶体内部还设置有其上下两端设置有开口的煤泥、配煤入料溜槽，所述煤泥、配煤入料溜槽的上端开口与所述煤泥、配煤入料口对接，所述煤泥、配煤入料溜槽的下端开口设置于所述桶体的桶底上方。在所述桶体 4 的底部还设置有事故排料口 9。所述事故排料口设置于所述桶体的侧壁，或者所述事故排料口设置于所述桶体的桶底。同时，在所述桶体的上方还设置有用于盛放配料液体的加水加药箱 2，并在所述加水加药箱 2 的底部设置有排液管；所述加水加药箱中的液体经由排液管进入所述混煤溜槽内或桶体内，优选的，所述排液管为柔

性管。

[0034] 在实际使用中,因混煤不需搅拌,故在桶内设计有混煤溜槽,该溜槽底开有煤泥、配煤入料口和设置有混煤溜槽盖板,在对混煤处理时,混煤溜槽盖板需要盖好,不可打开,之后便可用所加的水、药液、将混煤通过混煤溜槽冲入沉料槽内,沉料槽内设有永磁体除铁:为了增加出料均衡顺畅,将混煤排料口设计一定高度,使煤浆在沉料槽保持一定的液位,这样煤浆在通过溢流方式排到混煤排料口内,同时,为保持混煤排料口畅通,将挡料板设在桶内,与挡料板设在桶外比较,可以保证停用的设备,不堵塞混煤排料口,因有一定高度的液位,混煤中的铁器可沉到底部,定期清除即可。

[0035] 因煤泥、配煤需要将煤泥块搅碎,所以设有搅拌装置,为了增加出料均衡顺畅,将煤、水、药液给到桶底部,煤泥、配煤排料口设计一定高度,使桶内保持一定的液位,这样煤浆在底部入料,经搅拌后溢流到煤泥、配煤排料口内,为保煤泥、配煤排料口出连接的管道畅通,本实施例也在桶内的煤泥、配煤排料口处设置相应的挡料板,将挡料板设在桶内与设在桶外比较,可以保证停用的设备,不堵塞管道,因有一定高度的液位,煤泥或配煤中的铁器可沉到桶底,定期清除。具体的,如用煤泥、配煤生产时,可将混煤溜槽盖板打开,煤、水、药液沿入料溜槽上的煤泥、配煤入料口进入煤泥、配煤入料溜槽内,进而由煤泥、配煤入料溜槽将其排入桶体底部进行搅拌,搅拌后的煤泥亦通过溢流方式流到煤泥、配煤排料口内,进而给入小功率成浆破碎机,而煤泥、配煤中的铁器沉入桶底定期清理即可。

[0036] 虽然,本实用新型的实施例公布的是较佳的实施例,但并不局限于此,本领域的普通技术人员,极易根据上述实施例,领会本实用新型的精神,并做出不同的引申和变化,但只要不脱离本实用新型的精神,都在本实用新型的保护范围内。

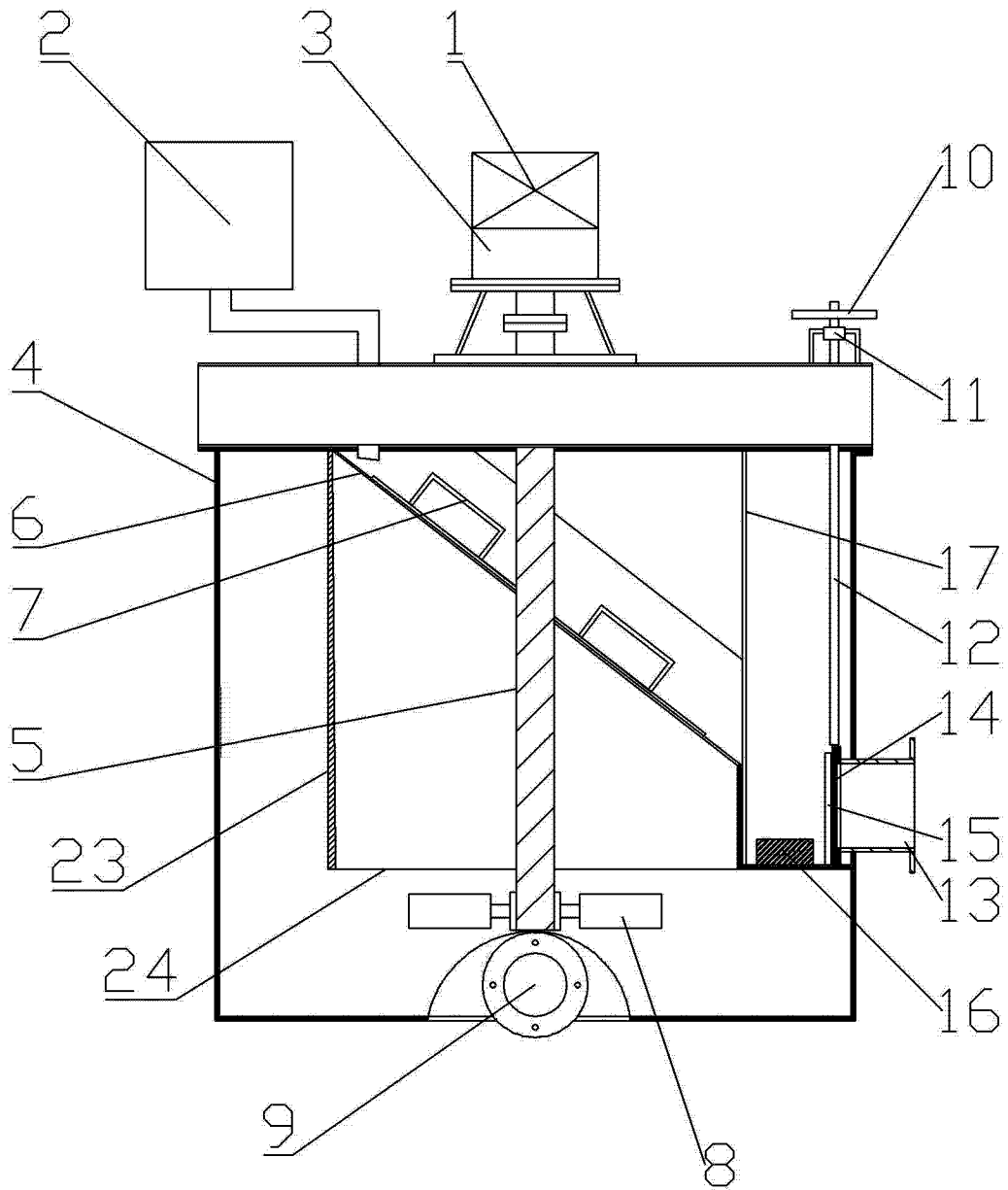


图 1

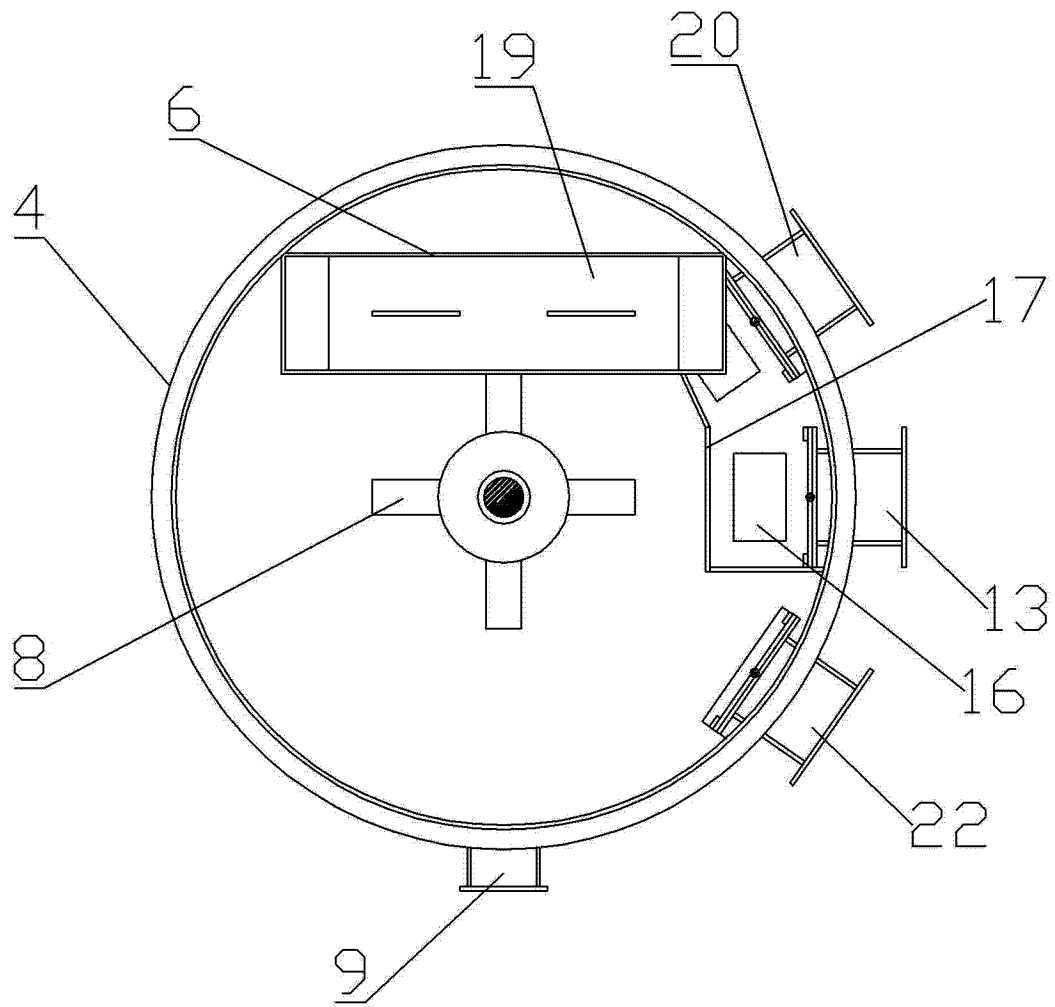


图 2

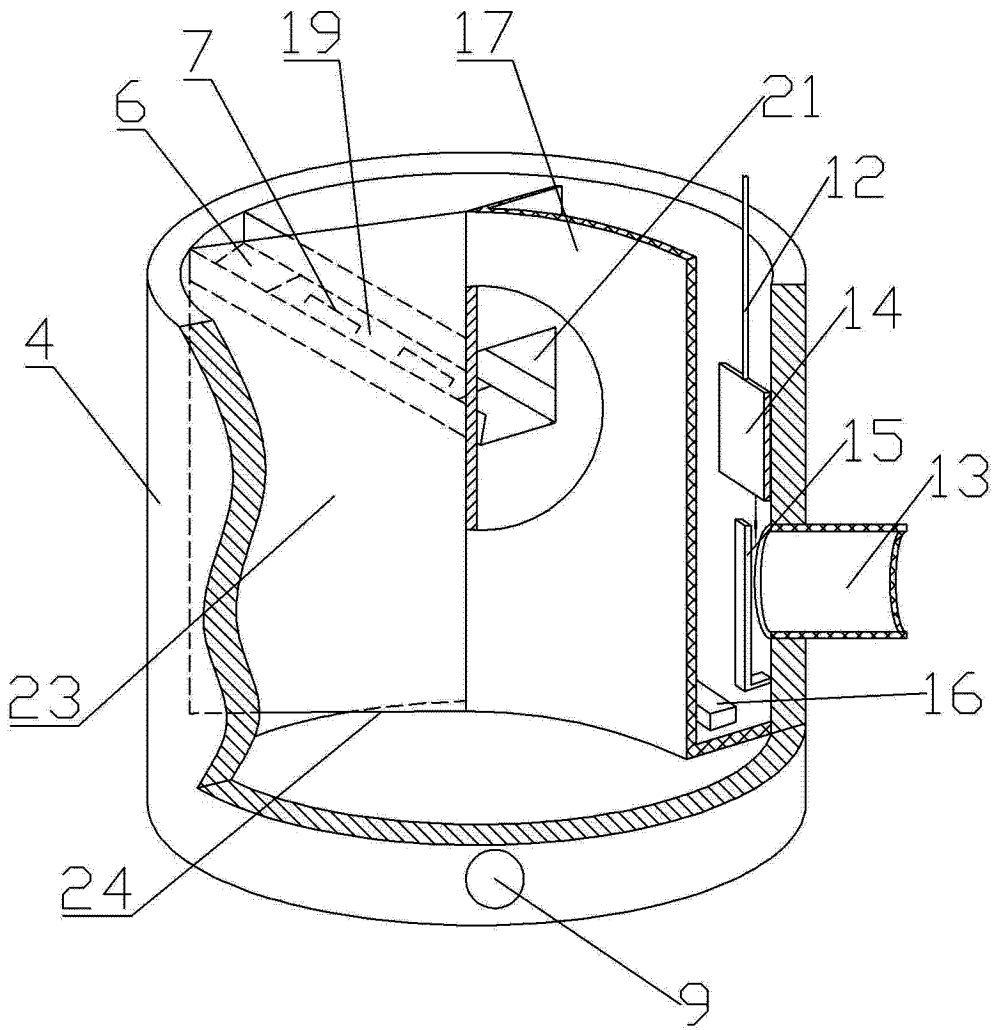


图 3

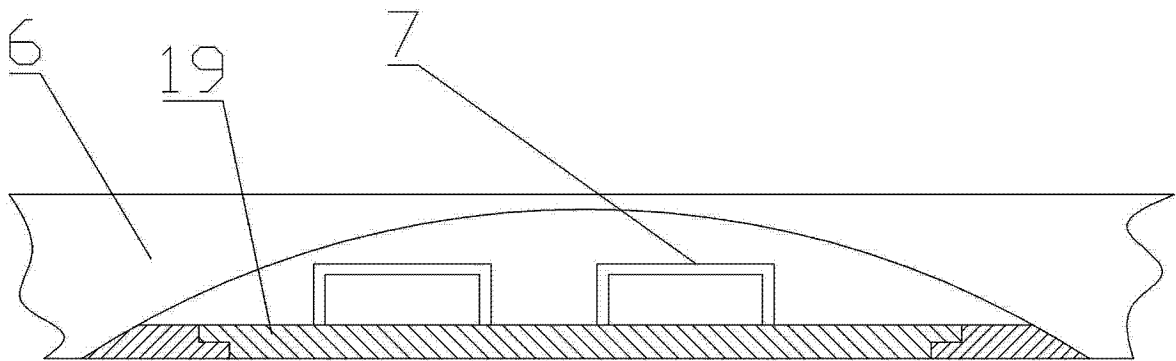


图 4