



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 206578990 U

(45)授权公告日 2017. 10. 24

(21)申请号 201720207818.X

(22)申请日 2017.03.04

(73)专利权人 北京桥昌混凝土搅拌有限公司
地址 102200 北京市昌平区阳坊镇四家庄村

(72)发明人 沈进 李保存

(51) Int. Cl.
B28C 7/12(2006.01)
B28C 9/02(2006.01)

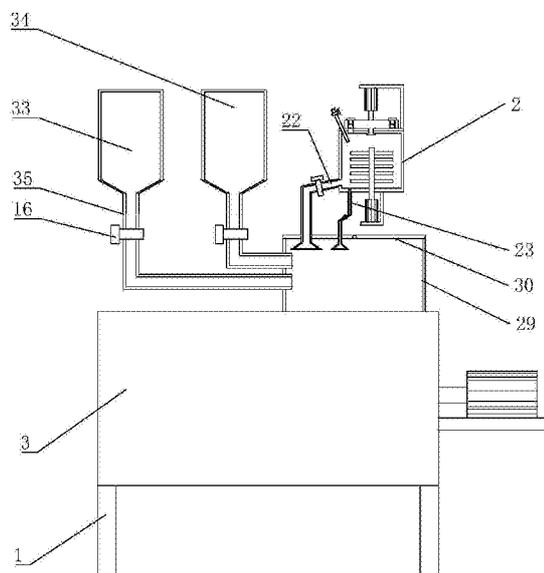
权利要求书1页 说明书4页 附图6页

(54)实用新型名称

一种用于搅拌桶的新型添加机构

(57)摘要

本实用新型公开了一种用于搅拌桶的新型添加机构,包括添加剂原料桶、搅拌桶和连接添加剂原料桶与搅拌桶的连接管,所述添加剂原料桶上转动连接有储料盘,所述储料盘上沿周向开设有用于放置添加剂粉末的储料槽,所述添加剂原料桶上开设有与一个所述储料槽对应的进料槽,所述添加剂原料桶上连接有用于进水的进水管。在添加剂原料桶内的添加剂用完后,通过转动储料盘,使一个储料槽对准进料槽,使一个储料槽的添加剂粉末进入到添加剂原料桶内,然后再进水灌满一整个添加剂原料桶,使添加剂粉末溶于水后即配料完成。不需场外配料,操作更加方便,可防止由于缺少添加剂而停线的现象发生。且也不需较大的占地面积。



1. 一种用于搅拌桶的新型添加机构,包括添加剂原料桶(2)、搅拌桶(3)和连接添加剂原料桶(2)与搅拌桶(3)的连接管(21),其特征是:所述添加剂原料桶(2)上转动连接有储料盘(5),所述储料盘(5)上沿周向开设有用于放置添加剂粉末(13)的储料槽(8),所述添加剂原料桶(2)上开设有与一个所述储料槽(8)对应的进料槽(14),所述添加剂原料桶(2)上连接有用于进水的进水管(15)。

2. 根据权利要求1所述的一种用于搅拌桶的新型添加机构,其特征是:所述储料槽(8)上开口处设有用于盖住储料槽(8)的封盖(9),所述封盖(9)可拆卸连接于储料槽(8)。

3. 根据权利要求2所述的一种用于搅拌桶的新型添加机构,其特征是:所述储料槽(8)内嵌设有可溶于水的纸包(11),所述添加剂粉末(13)位于纸包(11)内,所述纸包(11)相对封盖(9)一端开设有进水孔(12)。

4. 根据权利要求3所述的一种用于搅拌桶的新型添加机构,其特征是:所述储料盘(5)上设有用于驱动储料盘(5)转动的驱动电机(7)。

5. 根据权利要求3所述的一种用于搅拌桶的新型添加机构,其特征是:所述储料槽(8)内壁设有柔性缓冲垫(10)。

6. 根据权利要求5所述的一种用于搅拌桶的新型添加机构,其特征是:所述添加剂原料桶(2)上端面设有用于减小纸包(11)磨损的防磨垫(4)。

7. 根据权利要求3所述的一种用于搅拌桶的新型添加机构,其特征是:所述进水管(15)从添加剂原料桶(2)上端穿设入添加剂原料桶(2)内且进水管(15)的出水口朝下。

8. 根据权利要求3所述的一种用于搅拌桶的新型添加机构,其特征是:所述添加剂原料桶(2)内设有用于搅拌的搅拌机构(17)。

一种用于搅拌桶的新型添加机构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及搅拌桶,具体涉及一种用于搅拌桶的新型添加机构。

背景技术

[0002] 搅拌桶主要用于混凝土工程,主要用途为搅拌混合混凝土,也叫砼搅拌桶。将制作混凝土的材料,如胶凝材料、水、砂、石子和添加剂等进料到搅拌桶内,然后通过搅拌桶搅拌成混凝土。

[0003] 如公告号为CN204450875U的专利,该专利公开了一种新型混凝土配料机,包括机架、砂石原料罐、水泥原料罐、添加剂原料罐、进水管、混合外罐体、搅拌内罐体、砂石螺旋输送机、水泥螺旋输送机和搅拌装置,所述砂石原料罐、水泥原料罐、添加剂原料罐和混合外罐体分别通过支架固定安装在机架上,所述混合外罐体上分别设有砂石入口、水泥入口、添加剂入口、进水口、搅拌轴通过孔和混凝土出口,所述添加剂原料罐的出料口通过计量阀和管道与混合外罐体的添加剂入口相通。

[0004] 通过计量阀来打开和关闭管道,从而控制进入混合外罐体内的添加剂剂量。

[0005] 该专利的缺点在于:在添加剂原料罐内的添加剂用完后,需专业人士重新场外配置添加剂,然后再将配置好的添加剂进料到添加剂原料罐内。若添加剂用完也无专业人士在场,会导致停产,影响生产效率。若配一大桶添加剂放在一旁,则占地面积过大,不易存放。

实用新型内容

[0006] 针对现有技术存在的不足,本实用新型的目的在于提供一种方便配料且占地较小的用于搅拌桶的新型添加机构。

[0007] 为实现上述目的,本实用新型提供了如下技术方案:

[0008] 一种用于搅拌桶的新型添加机构,包括添加剂原料桶、搅拌桶和连接添加剂原料桶与搅拌桶的连接管,所述添加剂原料桶上转动连接有储料盘,所述储料盘上沿周向开设有用于放置添加剂粉末的储料槽,所述添加原料剂桶上开设有与一个所述储料槽对应的进料槽,所述添加剂原料桶上连接有用于进水的进水管。

[0009] 通过采用上述技术方案,在添加剂原料桶内的添加剂用完后,通过转动储料盘,使一个储料槽对准进料槽,使一个储料槽的添加剂粉末进入到添加剂原料桶内,然后再进水灌满一整个添加剂原料桶,使添加剂粉末溶于水即配料完成。不需场外配料,操作更加方便,可防止由于缺少添加剂而停线的现象发生。且也不需较大的占地面积。

[0010] 本实用新型的进一步设置为:所述储料槽上开口处设有用于盖住储料槽的封盖,所述封盖可拆卸连接于储料槽。

[0011] 通过采用上述技术方案,从而防止杂质进入到添加剂粉末中,保持添加剂粉末的纯净。在需向储料槽内添加配置好的添加剂粉末时,打开封盖即可。

[0012] 本实用新型的进一步设置为:所述储料槽内嵌设有可溶于水的纸包,所述添加剂

粉末位于纸包内,所述纸包相对封盖一端开设有进水孔。

[0013] 通过采用上述技术方案,在安装时,只需将事先配好的纸包放入储料槽内即可,安装方便。且可防止在储料盘在转动过程中添加剂粉末粘附在添加剂原料桶上,使加入添加剂原料桶内的添加剂粉末分量更加精确。确保在后续将添加剂加入搅拌桶内时所需的添加剂充足。同时进水孔可使添加剂粉末更快的与水接触,从而缩短溶解的时间,提高效率。

[0014] 本实用新型的进一步设置为:所述储料盘上设有用于驱动储料盘转动的驱动电机。

[0015] 通过采用上述技术方案,可通过驱动电机驱动储料盘转动,实现半自动的配料,不需人工去转动储料盘,减小了人工劳动成本,提高了配料效率。

[0016] 本实用新型的进一步设置为:所述储料槽内壁设有柔性缓冲垫。

[0017] 通过采用上述技术方案,从而减小了储料盘在推动纸包转动时对纸包的磨损,从而保证了纸包的完整,防止纸包破损导致的添加剂粉末泄漏。

[0018] 本实用新型的进一步设置为:所述添加剂原料桶上端面设有用于减小纸包磨损的防磨垫。

[0019] 通过采用上述技术方案,减小了储料盘在推动纸包转动时,添加剂原料桶上端面对纸包的磨损,从而保证了纸包的完整,防止纸包破损导致的添加剂粉末泄漏。

[0020] 本实用新型的进一步设置为:所述进水管从添加剂原料桶上端穿入添加剂原料桶内且进水管的出水口朝下。

[0021] 通过采用上述技术方案,从而使进水管进水时有冲向添加剂粉末的效果,使添加剂粉末可更快的溶于水。

[0022] 本实用新型的进一步设置为:所述添加剂原料桶内设有用于搅拌的搅拌机构。

[0023] 通过采用上述技术方案,通过搅拌机构可搅拌添加剂,使添加剂粉末更快更均匀的溶解于水中,提高了配置添加剂的效率。

[0024] 本实用新型具有以下优点:添加剂配料方便,快速,提高了生产效率;且减小了杂质进入添加剂中的概率,保证了添加剂的纯度。

附图说明

[0025] 图1为实施例的结构示意图;

[0026] 图2为实施例的局部示意图;

[0027] 图3为图2中A处的放大图;

[0028] 图4为实施例中储料盘的结构示意图;

[0029] 图5为图2中B处大放大图;

[0030] 图6为实施例中盖板的结构示意图。

[0031] 附图标记:1、机架;2、添加剂原料桶;3、搅拌桶;4、防磨垫;5、储料盘;6、转轴;7、驱动电机;8、储料槽;9、封盖;10、柔性缓冲垫;11、纸包;12、进水孔;13、添加剂粉末;14、进料槽;15、进水管;16、启闭阀门;17、搅拌机构;18、搅拌轴;19、驱动件;20、搅拌桨;21、连接管;22、粗调出料管;23、细调出料管;24、计量阀;25、分散板;26、细孔;27、直管段;28、倾斜段;29、缓存桶;30、盖板;31、第一分板;32、第二分板;33、砂石原料罐;34、水泥原料罐;35、连通管。

具体实施方式

[0032] 参照附图对本实用新型做进一步说明。

[0033] 如图1所示,一种用于搅拌桶的新型添加机构,包括机架1。机架1上安装有添加剂原料桶2和位于添加剂原料桶2下方的搅拌桶3。

[0034] 如图2所示,添加剂原料桶2上端面固设有防磨垫4,防磨垫4由软性橡胶垫制成。添加剂原料桶2上端面设有储料盘5。储料盘5下端面抵接于添加剂原料桶2上端面。储料盘5中心固设有转轴6,转轴6嵌设于添加剂原料桶2上端面且转动连接于添加剂原料桶2。使储料盘5转动连接于添加剂原料桶2。储料盘5背对添加剂原料桶2一侧同轴设置有驱动电机7。驱动电机7固定安装于添加剂原料桶2。

[0035] 如图3和图4所示,储料盘5上沿周向开设有若干储料槽8,储料槽8连通储料盘5两侧。如图3所示,储料槽8内设有封盖9,封盖9和储料槽8呈螺纹连接。封盖9呈透明设置。储料槽8内壁设有柔性缓冲垫10,柔性缓冲垫10由软性橡胶制成。储料槽8内嵌设有纸包11,纸包11可溶于水。纸包11上端面开设有进水孔12,纸包11内包有添加剂粉末13。添加剂原料桶2上端面开设有进料槽14,进料槽14和其中一个储料槽8相对应。

[0036] 如图2所示,添加剂原料桶2上设有进水管15,进水管15从添加剂原料桶2上端穿设入添加剂原料桶2内,且进水管15的出水口朝下。进水管15上设有启闭阀门16。

[0037] 如图2所示,添加剂原料桶2内设有用于搅拌的搅拌机构17。搅拌机构17包括搅拌轴18和用于驱动搅拌轴18搅拌的驱动件19。搅拌轴18和添加剂原料桶2呈同轴设置,搅拌轴18从添加剂原料桶2下端面穿设入添加剂原料桶2内。搅拌轴18上设有搅拌桨20。驱动件19为伺服电机,驱动件19的输出端固定连接于搅拌轴18下端。驱动件19固定安装于添加剂原料桶2下端面。

[0038] 如图2所示,添加剂原料桶2下端面设有与添加剂原料桶2连通的连接管21。连接管21包括粗调出料管22和细调出料管23,细调出料管23的半径为0.2cm,粗调出料管22的半径为1cm,粗调出料管22和细调出料管23上均设有计量阀24。

[0039] 如图2和图5所示,粗调出料管22上端与添加剂原料桶2一侧外壁固连。粗调出料管22下端呈扩口设置,且粗调出料管22下端设有分散板25,分散板25密封住粗调出料管22下端开口。分散板25上均匀开设有若干个细孔26。

[0040] 如图2和图5所示,细调出料管23包括直管段27和倾斜段28。直管段27设有两段且分别位于倾斜段28两端,上方的直管段27固定连接于添加剂原料桶2下端面。计量阀24安装于倾斜段28上。下方的直管段27下端呈扩口设置,且该直管段27下端设有分散板25,分散板25密封住该直管段27下端开口。分散板25上均匀开设有若干个细孔26。

[0041] 如图1和图2所示,连接管21下端设有缓存桶29。缓存桶29上端呈开口设置。如图1和图2所示,缓存桶29上端设有密封缓存桶29的盖板30。盖板30沿中心线分体设置成第一分板31和第二分板32。第一分板31和第二分板32呈对称设置。第一分板31固定连接于缓存桶29上端,第二分板32转动连接于第一分板31,当第二分板32平行于第一分板31时,第二分板32盖覆缓存桶29上端。

[0042] 如图2和图5所示,粗调出料管22和细调出料管23连接于第一分板31,且与缓存桶29连通。即粗调出料管22和细调出料管23上的细孔26均位于缓存桶29内。缓存桶29位于搅

拌桶3上端且与搅拌桶3相连通。

[0043] 如图1所示,机架1上还安装有砂石原料罐33和水泥原料罐34。砂石原料罐33和水泥原料罐34位于缓存桶29上方。砂石原料罐33和水泥原料罐34下端均设有连通管35。连通管35下端固定连接于缓存桶29上端外侧壁,且与缓存桶29连通。连通管35上也设有启闭阀门16。

[0044] 该添加机构的工作原理如下:

[0045] 如图2和图3所示,当添加剂用完后,驱动电机7驱动储料盘5转动,使一个储料槽8对准进料槽14。储料槽8内的纸包11掉落到添加剂原料桶2内。通过进水管15向添加剂原料桶2内进水,直至添加剂原料桶2被充满,关闭进水管15。驱动件19驱动搅拌轴18搅拌,从而使添加剂粉末13充分溶于水,制成添加剂。

[0046] 当所有储料槽8内的纸包11均被用完时,只需拧开封盖9,在储料槽8内放入事先配置好的含有添加剂粉末13的纸包11即可。然后再拧上封盖9即可。

[0047] 如图1和图2所示,在进料时,打开连通管35,使砂石和水泥进料到缓存桶29内,在进料过程中完成了初步混合。与此同时,粗调出料管22出料,添加剂通过分散板25后混合在砂石和水泥当中。当放入所需百分之八十的添加剂后,关闭粗调出料管22,开启细调出料管23,继续进料添加剂,直至达到实际所需的添加剂用量。相互初步混合的砂石、水泥和添加剂通过缓存桶29进入到搅拌桶3内,即完成了进料。

[0048] 以上所述仅是本实用新型的优选实施方式,本实用新型的保护范围并不仅限于上述实施例,凡属于本实用新型思路下的技术方案均属于本实用新型的保护范围。应当指出,对于本技术领域的普通技术人员来说,在不脱离本实用新型原理前提下的若干改进和润饰,这些改进和润饰也应视为本实用新型的保护范围。

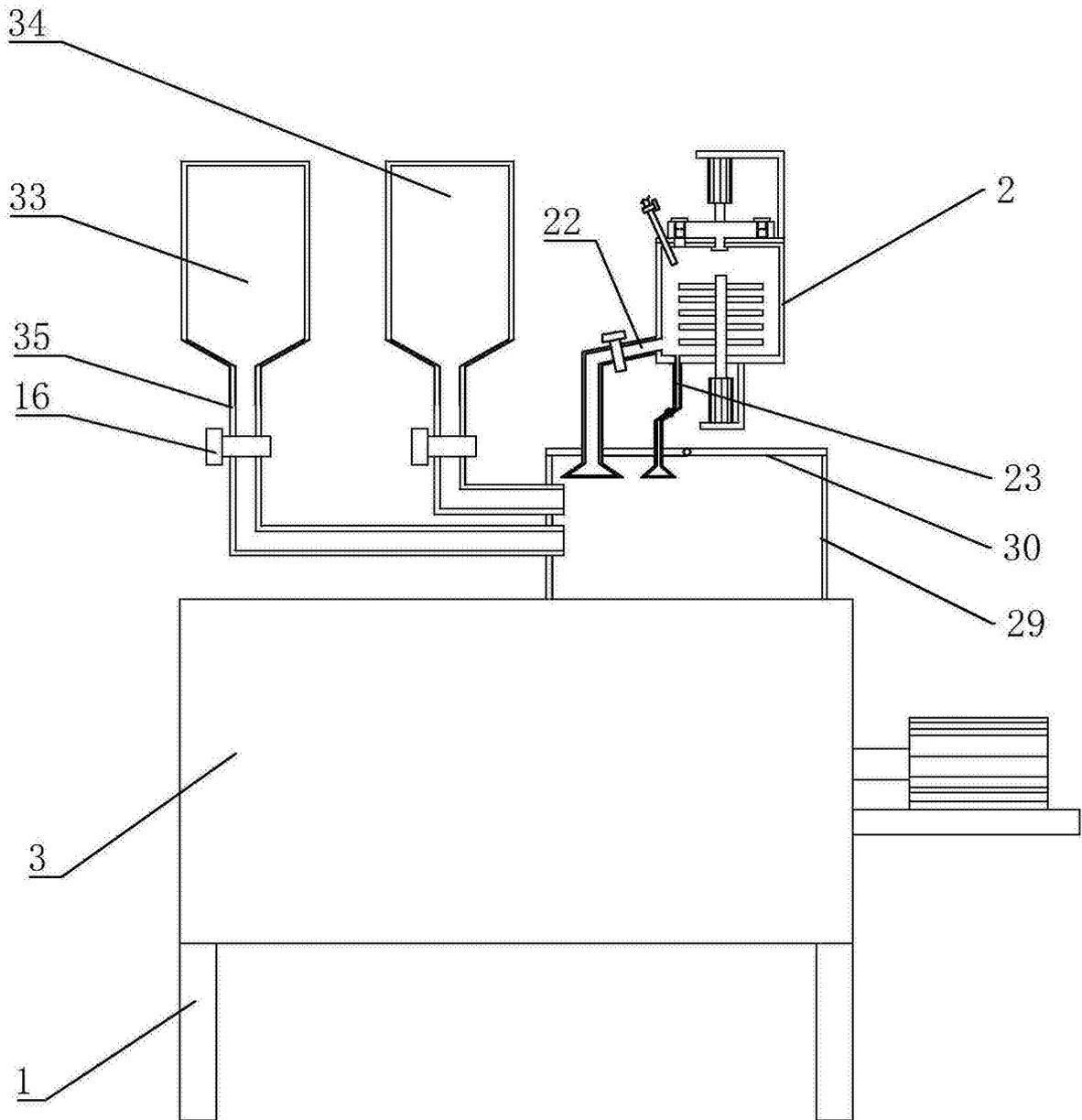


图1

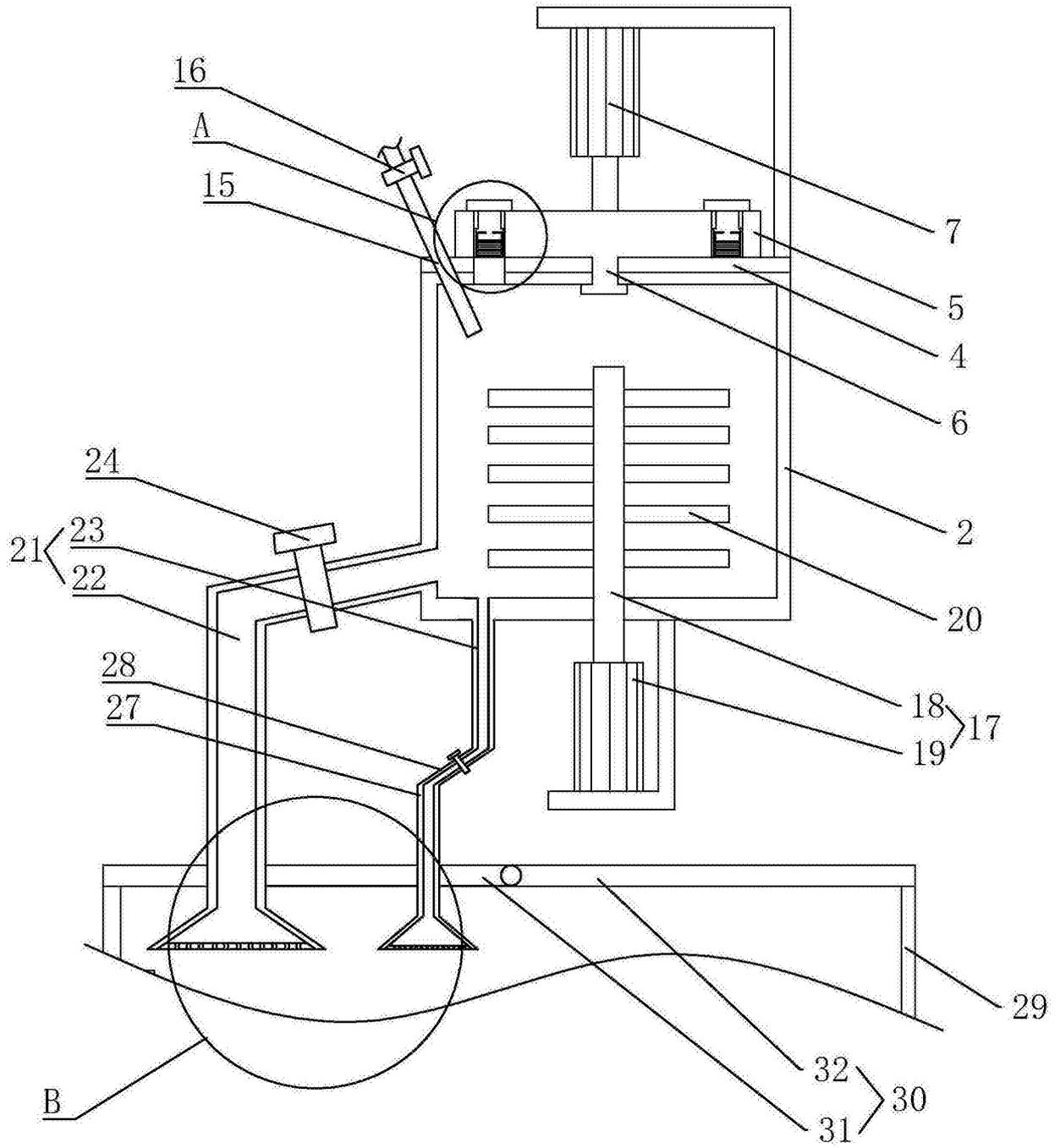


图2

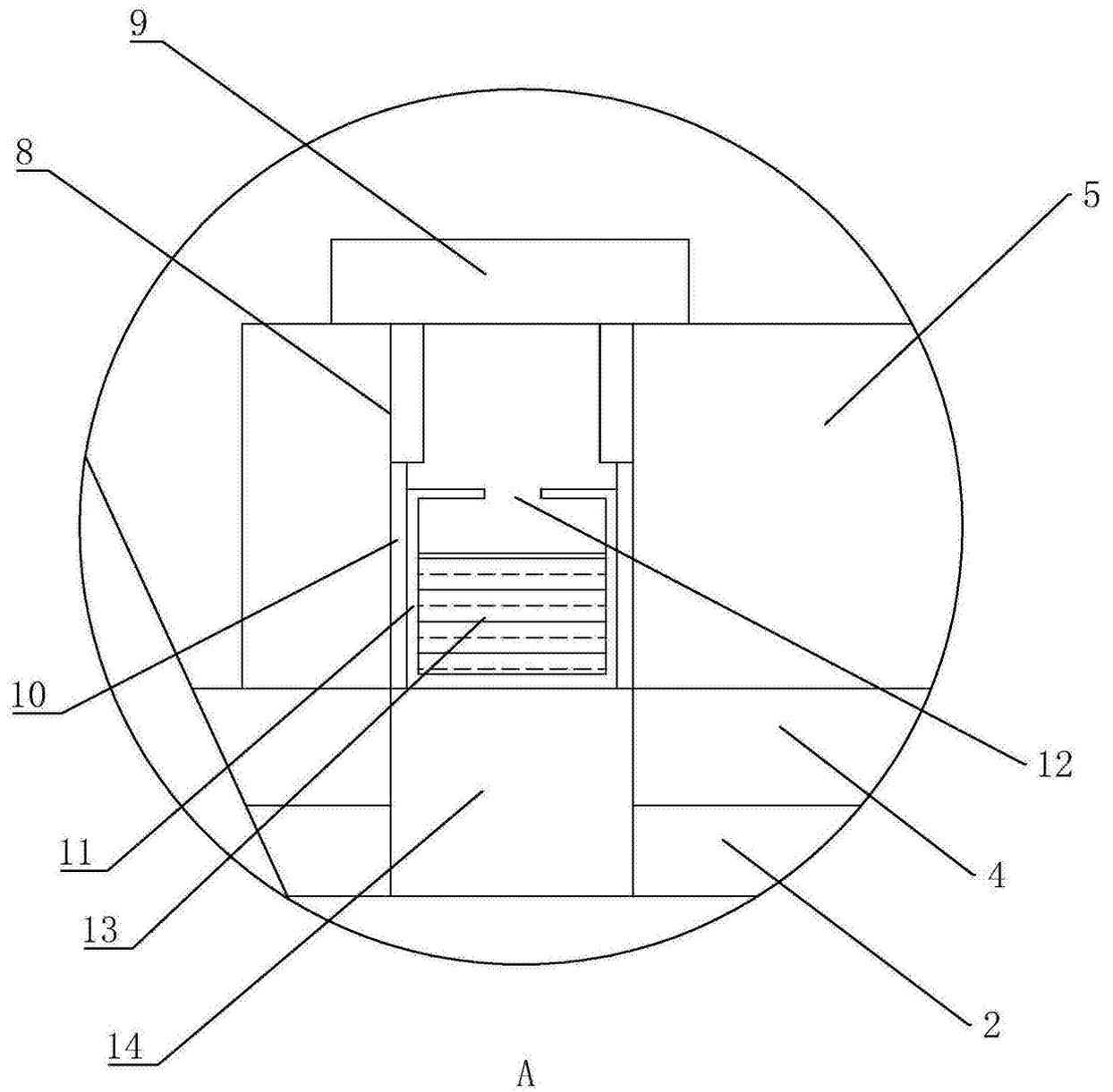


图3

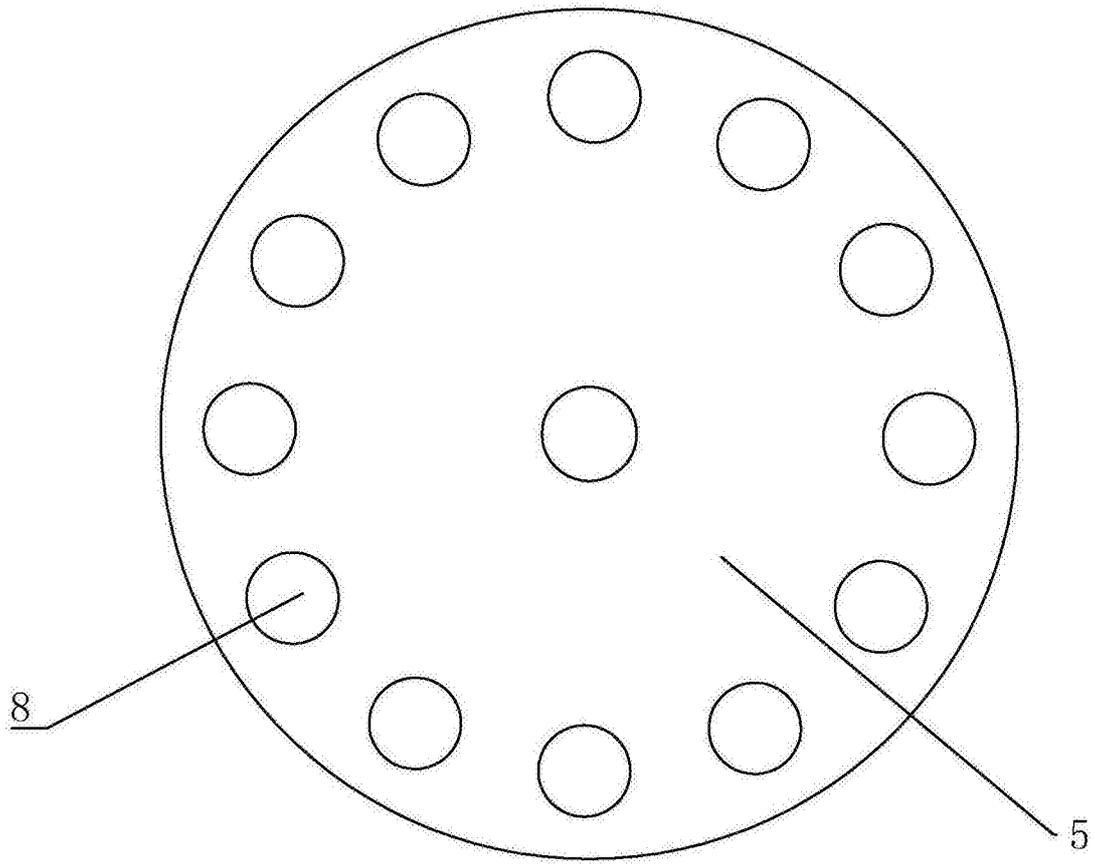


图4

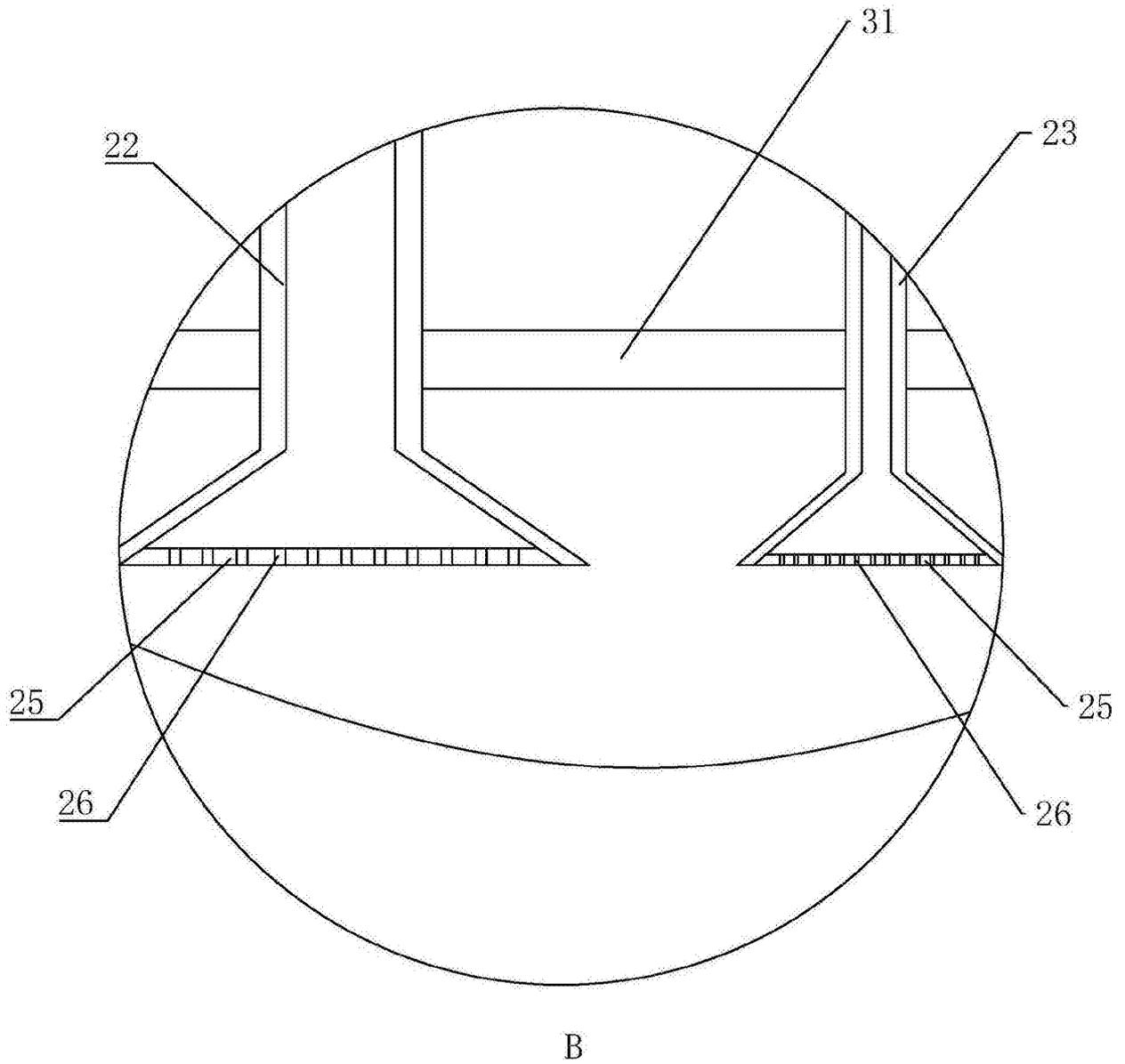


图5

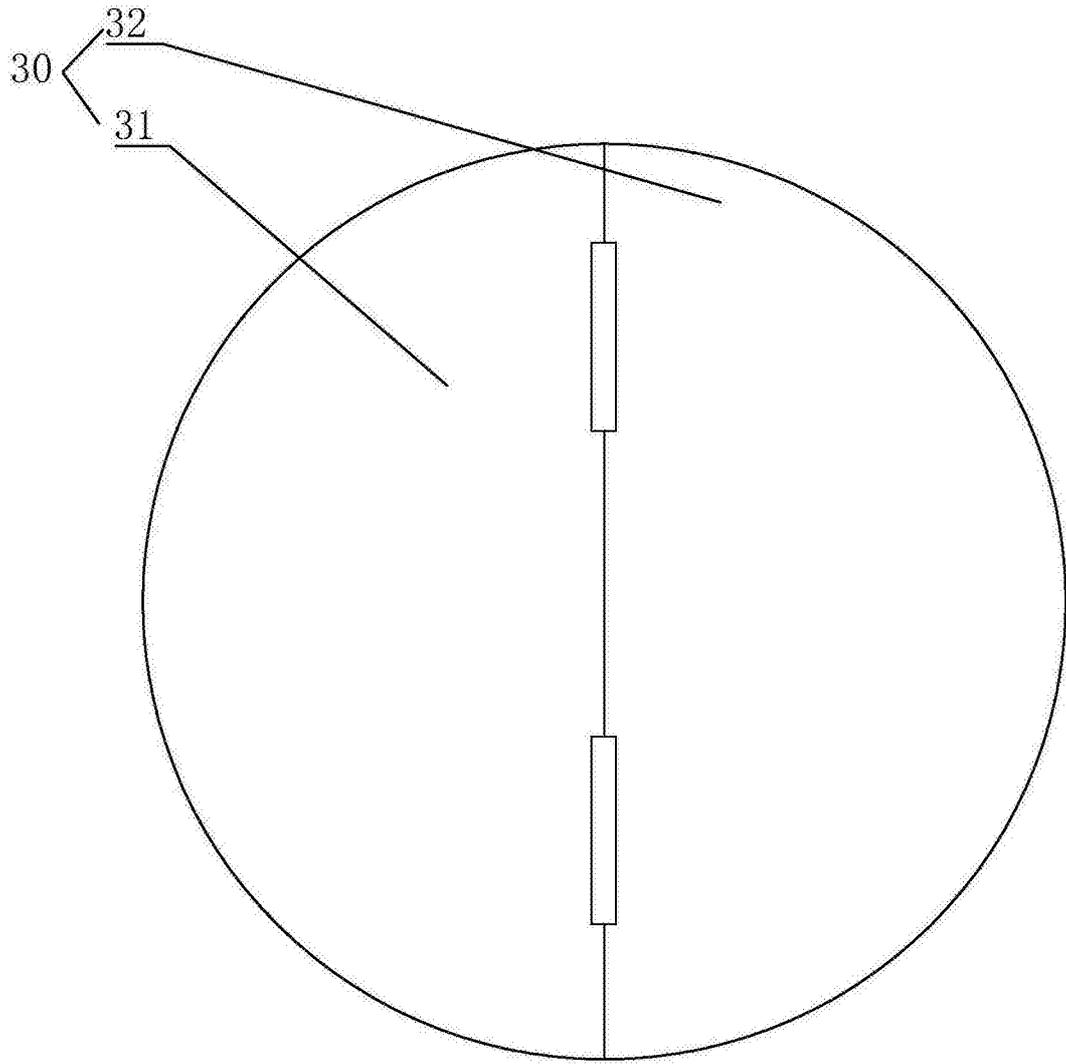


图6