



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 219748488 U

(45) 授权公告日 2023. 09. 26

(21) 申请号 202321061061.X

B08B 9/087 (2006.01)

(22) 申请日 2023.05.06

(73) 专利权人 达州华冠砼业有限公司

地址 635000 四川省达州市河东村五组

(72) 发明人 蔡仁坚 袁枫 石雄 陈亮 张波

龙玉如 何林刚 向以渠 米航

郭小东 周玉良 王潘

(74) 专利代理机构 徐州安智盛信专利代理事务

所(普通合伙) 32584

专利代理师 汪勇

(51) Int.Cl.

B28C 5/16 (2006.01)

B28C 5/08 (2006.01)

B28C 7/14 (2006.01)

B28C 7/16 (2006.01)

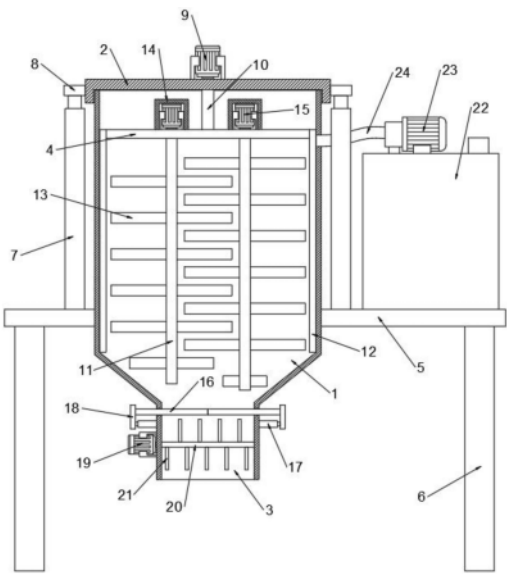
权利要求书2页 说明书4页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种混凝土构件生产用混凝土搅拌装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种混凝土构件生产用混凝土搅拌装置,包括:搅拌桶,固定在支撑架上,且顶部通过升降机构驱动升降式的设置有桶盖,所述搅拌桶的底部为漏斗状,且底部中间设置有出料管;支撑横杆,通过转动驱动机构驱动转动式的设置于桶盖的下侧中部;一对搅拌结构,分别转动设置在支撑横杆的左右两部分的下侧;出料控制机构,设置在出料管上;防堵机构,设置在出料管上位于出料控制机构的下侧。与现有技术相比的优点在于:1、本新型转动设有两个搅拌结构,能够解决单轴搅拌效率较低且搅拌不充分的问题;2、本新型能够避免混凝土在出料口中发生堵塞;3、本新型能够通过将桶盖升起,来将搅拌结构从搅拌桶内取出。



1. 一种混凝土构件生产用混凝土搅拌装置,其特征在于,包括:

搅拌桶(1),固定在支撑架上,且顶部通过升降机构驱动升降式的设置有桶盖(2),所述搅拌桶(1)的底部为漏斗状,且底部中间设置有出料管(3);

支撑横杆(4),通过转动驱动机构驱动转动式的设置于桶盖(2)的下侧中部;

一对搅拌结构,分别转动设置在支撑横杆(4)的左右两部分的下侧;

出料控制机构,设置在出料管(3)上;

防堵机构,设置在出料管(3)上位于出料控制机构的下侧。

2. 根据权利要求1所述的一种混凝土构件生产用混凝土搅拌装置,其特征在于:所述支撑架包括支撑板(5)和四个固定在支撑板下侧边角处的支撑腿(6),所述搅拌桶(1)贯穿支撑板(5),且固定在支撑板(5)上。

3. 根据权利要求2所述的一种混凝土构件生产用混凝土搅拌装置,其特征在于:所述升降机构包括一对气缸(7),两所述气缸(7)分别固定在支撑板(5)的上侧,位于搅拌桶(1)的左右两侧,所述桶盖(2)的左右两侧固定有升降板(8),所述气缸(7)的活塞轴端固定在升降板(8)的下侧。

4. 根据权利要求1所述的一种混凝土构件生产用混凝土搅拌装置,其特征在于:所述转动驱动机构包括驱动电机一(9)和转轴(10),所述驱动电机一(9)固定在桶盖(2)的上侧中部,所述转轴(10)转动设置在桶盖(2)的下侧中部,且顶端部与驱动电机一(9)的输出轴驱动连接,且转轴(10)的底端部固定在支撑横杆(4)的上侧中部。

5. 根据权利要求1所述的一种混凝土构件生产用混凝土搅拌装置,其特征在于:

所述搅拌结构包括转动设置在支撑横杆(4)下侧的搅拌轴(11)、刮板(12)和若干个搅拌杆(13),所述支撑横杆(4)的上侧对应搅拌轴(11)的位置固定有设置于防水箱(14)内的驱动电机二(15),所述驱动电机二(15)的输出轴与搅拌轴(11)的顶端部驱动连接,所述刮板(12)固定在支撑横杆(4)的端部下侧,且贴合搅拌桶(1)的内壁设置,所述搅拌杆(13)沿搅拌轴(11)的轴向均匀设置在搅拌轴(11)的左右两侧;

两所述搅拌轴(11)沿支撑横杆(4)的中间对称设置,且两个搅拌轴(11)上的搅拌杆(13)为交错设置。

6. 根据权利要求1所述的一种混凝土构件生产用混凝土搅拌装置,其特征在于:所述出料控制机构包括一对挡板(16)、一对电动伸缩杆(17)和一对移动板(18),两所述电动伸缩杆(17)分别固定在出料管(3)顶部的左右两侧,且活塞轴端分别固定有移动板(18),两所述挡板(16)分别固定在移动板(18)的相对侧面上,且分别活动贯穿出料管(3)的左右两侧壁,且相对侧端之间相抵接,所述挡板(16)的前后两侧分别与出料管(3)的同侧内壁活动连接。

7. 根据权利要求1所述的一种混凝土构件生产用混凝土搅拌装置,其特征在于:所述防堵机构包括驱动电机三(19)、防堵轴(20)和若干个防堵杆(21),所述驱动电机三(19)固定在出料管(3)的左侧,所述防堵轴(20)转动设置在出料管(3)的左右两侧内壁之间,且左端部与驱动电机三(19)的输出轴驱动连接,所述防堵杆(21)沿防堵轴(20)的轴向均匀设置在防堵轴(20)上。

8. 根据权利要求2所述的一种混凝土构件生产用混凝土搅拌装置,其特征在于:所述支撑板(5)的上侧位于搅拌桶(1)的右侧设置有水箱(22),所述水箱(22)的顶部设有进水口,且固定有水泵(23),所述水泵(23)的入水口与水箱(22)的内部相连通,且水泵(23)的出水

口固定有输水软管(24),所述输水软管(24)的左端部贯穿且固定在搅拌桶(1)的右侧上部。

一种混凝土构件生产用混凝土搅拌装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及搅拌装置技术领域,具体是指一种混凝土构件生产用混凝土搅拌装置。

背景技术

[0002] 混凝土构件生产是需要大量的混凝土作为原料,混凝土是一种常用的建筑材料,由砂石、胶凝材料和泥浆混合而成,需要通过搅拌设置对混凝土进行搅拌,使混凝土中的各成分混合均匀。

[0003] 现有技术中混凝土搅拌装置大多是使用单轴转动的搅拌结构进行搅拌,单轴搅拌的效率相对较低,不能实现对混凝土的快速均匀搅拌,且搅拌的不够充分彻底;且现有的混凝土搅拌装置搅拌后的混凝土一般都比较粘稠,很容易在出料口中发生堵塞,影响混凝土的正常出料;同时现有的搅拌装置大多不能够将搅拌结构从搅拌桶内取出,在对搅拌装置的内部进行清洗时,存在搅拌结构难以清洗干净的问题。

实用新型内容

[0004] 本实用新型要解决的技术问题是克服以上技术困难,提供一种对混凝土能够快速均匀搅拌,且搅拌更加充分彻底,同时能够避免出料时堵塞,且能够将搅拌结构从搅拌桶中取出以进行单独清洗的一种混凝土构件生产用混凝土搅拌装置。

[0005] 为解决上述技术问题,本实用新型提供的技术方案为:

[0006] 一种混凝土构件生产用混凝土搅拌装置,包括:

[0007] 搅拌桶,固定在支撑架上,且顶部通过升降机构驱动升降式的设置有桶盖,所述搅拌桶的底部为漏斗状,且底部中间设置有出料管;

[0008] 支撑横杆,通过转动驱动机构驱动转动式的设置于桶盖的下侧中部;

[0009] 一对搅拌结构,分别转动设置在支撑横杆的左右两部分的下侧;

[0010] 出料控制机构,设置在出料管上;

[0011] 防堵机构,设置在出料管上位于出料控制机构的下侧。

[0012] 作为改进,所述支撑架包括支撑板和四个固定在支撑板下侧边角处的支撑腿,所述搅拌桶贯穿支撑板,且固定在支撑板上。

[0013] 作为改进,所述升降机构包括一对气缸,两所述气缸分别固定在支撑板的上侧,位于搅拌桶的左右两侧,所述桶盖的左右两侧固定有升降板,所述气缸的活塞轴端固定在升降板的下侧。能够驱动桶盖升降,以带动搅拌结构升降,实现将搅拌结构从搅拌桶中取出。

[0014] 作为改进,所述转动驱动机构包括驱动电机一和转轴,所述驱动电机一固定在桶盖的上侧中部,所述转轴转动设置在桶盖的下侧中部,且顶端部与驱动电机一的输出轴驱动连接,且转轴的底端部固定在支撑横杆的上侧中部。

[0015] 作为改进,所述搅拌结构包括转动设置在支撑横杆下侧的搅拌轴、刮板和若干个搅拌杆,所述支撑横杆的上侧对应搅拌轴的位置固定有设置于防水箱内的驱动电机二,所

述驱动电机二的输出轴与搅拌轴的顶端部驱动连接,所述刮板固定在支撑横杆的端部下侧,且贴合搅拌桶的内壁设置,所述搅拌杆沿搅拌轴的轴向均匀设置在搅拌轴的左右两侧;两所述搅拌轴沿支撑横杆的中间对称设置,且两个搅拌轴上的搅拌杆为交错设置。启动驱动电机二,即可驱动搅拌结构进行转动搅拌,且两个搅拌结构能够被横杆带动在搅拌桶中绕搅拌桶的中间轴转动,从而能够实现搅拌的更加均匀充分,搅拌效率更高。

[0016] 作为改进,所述出料控制机构包括一对挡板、一对电动伸缩杆和一对移动板,两所述电动伸缩杆分别固定在出料管顶部的左右两侧,且活塞轴端分别固定有移动板,两所述挡板分别固定在移动板的相对侧面上,且分别活动贯穿出料管的左右两侧壁,且相对侧端之间相抵接,所述挡板的前后两侧分别与出料管的同侧内壁活动连接。能够通过使两个挡板移动至出料管的内部来将出料管堵住,能通过从出料管中向外侧移动,实现混凝土从出料管中出料。

[0017] 作为改进,所述防堵机构包括驱动电机三、防堵轴和若干个防堵杆,所述驱动电机三固定在出料管的左侧,所述防堵轴转动设置在出料管的左右两侧内壁之间,且左端部与驱动电机三的输出轴驱动连接,所述防堵杆沿防堵轴的轴向均匀设置在防堵轴上。能够通过防堵杆围绕防堵轴转动,来对出料管内的混凝土进行翻动,避免混凝土堵在出料管内。

[0018] 作为改进,所述支撑板的上侧位于搅拌桶的右侧设置有水箱,所述水箱的顶部设有进水口,且固定有水泵,所述水泵的入水口与水箱的内部相连通,且水泵的出水口固定有输水软管,所述输水软管的左端部贯穿且固定在搅拌桶的右侧上部。

[0019] 本实用新型与现有技术相比的优点在于:

[0020] 1、本新型转动设有两个搅拌结构,且两个搅拌结构能够在自身转动的同时被带动围绕搅拌桶的中间轴转动,从而能够解决现有搅拌装置大多使用单轴搅拌的效率相对较低,且搅拌的不够充分彻底的问题;

[0021] 2、本新型在出料管上设有防堵机构,能够避免混凝土在出料口中发生堵塞;

[0022] 3、本新型的搅拌结构设置在桶盖的下侧,且本新型的桶盖能够升降,使得本新型能够通过将桶盖升起,来将搅拌结构从搅拌桶内取出,从而便于后续对搅拌结构进行单独清洗维护。

附图说明

[0023] 图1是本实用新型一种混凝土构件生产用混凝土搅拌装置的主视方向的剖视结构示意图。

[0024] 图2是本实用新型一种混凝土构件生产用混凝土搅拌装置的主视方向的结构示意图。

[0025] 如图所示:1、搅拌桶;2、桶盖;3、出料管;4、支撑横杆;5、支撑板;6、支撑腿;7、气缸;8、升降板;9、驱动电机一;10、转轴;11、搅拌轴;12、刮板;13、搅拌杆;14、防水箱;15、驱动电机二;16、挡板;17、电动伸缩杆;18、移动板;19、驱动电机三;20、防堵轴;21、防堵杆;22、水箱;23水泵;24、输水软管。

具体实施方式

[0026] 在本实用新型的描述中,需要理解的是,术语“中心”、“横向”、“上”、“下”、“左”、

“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”、“内”、“外”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装置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。此外,术语“第一”、“第二”仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性或者隐含指明所指示的技术特征的数量。由此,限定有“第一”、“第二”的特征可以明示或者隐含地包括一个或者更多个该特征。在本实用新型的描述中,除非另有说明,“多个”的含义是两个或两个以上。另外,术语“包括”及其任何变形,意图在于覆盖不排他的包含。

[0027] 下面结合附图对本实用新型做进一步的详细说明。

[0028] 实施例1

[0029] 一种混凝土构件生产用混凝土搅拌装置,包括:

[0030] 搅拌桶1,固定在支撑架上,且顶部通过升降机构驱动升降式的设置有桶盖2,所述搅拌桶1的底部为漏斗状,且底部中间设置有出料管3。具体的,所述支撑架包括支撑板5和四个固定在支撑板下侧边角处的支撑腿6,所述搅拌桶1贯穿支撑板5,且固定在支撑板5上。

[0031] 具体的,所述升降机构包括一对气缸7,两所述气缸7分别固定在支撑板5的上侧,位于搅拌桶1的左右两侧,所述桶盖2的左右两侧固定有升降板8,所述气缸7的活塞轴端固定在升降板8的下侧。

[0032] 支撑横杆4,通过转动驱动机构驱动转动式的设置于桶盖2的下侧中部。具体的,所述转动驱动机构包括驱动电机一9和转轴10,所述驱动电机一9固定在桶盖2的上侧中部,所述转轴10转动设置在桶盖2的下侧中部,且顶端部与驱动电机一9的输出轴驱动连接,且转轴10的底端部固定在支撑横杆4的上侧中部。

[0033] 一对搅拌结构,分别转动设置在支撑横杆4的左右两部分的下方。具体的,所述搅拌结构包括转动设置在支撑横杆4下侧的搅拌轴11、刮板12和若干个搅拌杆13,所述支撑横杆4的上侧对应搅拌轴11的位置固定有设置于防水箱14内的驱动电机二15,所述驱动电机二15的输出轴与搅拌轴11的顶端部驱动连接,所述刮板12固定在支撑横杆4的端部下侧,且贴合搅拌桶1的内壁设置,所述搅拌杆13沿搅拌轴11的轴向均匀设置在搅拌轴11的左右两侧;两所述搅拌轴11沿支撑横杆4的中间对称设置,且两个搅拌轴11上的搅拌杆13为交错设置。

[0034] 出料控制机构,设置在出料管3上。具体的,所述出料控制机构包括一对挡板16、一对电动伸缩杆17和一对移动板18,两所述电动伸缩杆17分别固定在出料管3顶部的左右两侧,且活塞轴端分别固定有移动板18,两所述挡板16分别固定在移动板18的相对侧面上,且分别活动贯穿出料管3的左右两侧壁,且相对侧端之间相抵接,所述挡板16的前后两侧分别与出料管3的同侧内壁活动连接。

[0035] 具体的,所述支撑板5的上侧位于搅拌桶1的右侧设置有水箱22,所述水箱22的顶部设有进水口,且固定有水泵23,所述水泵23的入水口与水箱22的内部相连通,且水泵23的出水口固定有输水软管24,所述输水软管24的左端部贯穿且固定在搅拌桶1的右侧上部。

[0036] 值得注意的是,本新型所使用的气缸7、驱动电机一9、驱动电机二15、电动伸缩杆17和水泵23均为现有设备,且上述设备的电路连接方式和使用控制方法均为现有技术,且本新型通过电线连接外接电源为上述设备提供电能。

[0037] 本实用新型在具体实施时:

[0038] 如图1所示,将本新型平稳放置在地面上,而后启动气缸7,即可推动升降板8上升,从而带动桶盖2上升,而后在搅拌桶1的内部放入混凝土的混合原料,并启动水泵23,将水箱22中的水适量注入搅拌桶1的内部,启动气缸7收缩,使得桶盖2下降至搅拌桶1的顶部,启动驱动电机一9和驱动电机二14,所述驱动电机一9能够驱动转轴10转动,从而带动支撑横杆4转动,使得支撑横杆4下侧的两个搅拌结构围绕转轴10转动,驱动电机二15能够驱动搅拌轴11转动,从而使得搅拌杆13被带动围绕搅拌轴11转动,实现对于混凝土的搅拌,且搅拌效果较好;

[0039] 在搅拌完成后,启动电动伸缩杆17伸长,从而能够推动两个移动板18相反移动,带动两个挡板16向出料管3的外侧移动,从而能够使得混凝土从出料管3中出料;

[0040] 需要对本新型进行清洗时,启动水泵23,将水箱22中的水抽吸至搅拌桶1的内部,并启动驱动电机一9和驱动电机二15,使得刮板12能够在搅拌桶1的内壁上转动,清理搅拌桶1内壁上粘附的混凝土,且搅拌结构能够对水进行搅拌增强清洗效果,需要单独清洗搅拌结构时,启动气缸7将桶盖2升起,即可单独对搅拌结构进行单独清洗。

[0041] 实施例2

[0042] 在上述实施例的基础上,一种混凝土构件生产用混凝土搅拌装置,还包括:

[0043] 防堵机构,设置在出料管3上位于出料控制机构的下侧。具体的,所述防堵机构包括驱动电机三19、防堵轴20和若干个防堵杆21,所述驱动电机三19固定在出料管3的左侧,所述防堵轴20转动设置在出料管3的左右两侧内壁之间,且左端部与驱动电机三19的输出轴驱动连接,所述防堵杆21沿防堵轴20的轴向均匀设置在防堵轴20上。

[0044] 值得注意的是,本新型所使用的驱动电机三19为现有设备,且上述设备的电路连接方式和使用控制方法均为现有技术,且需要连接外接电源。

[0045] 本实用新型在具体实施时:

[0046] 如图1所示,当使用本新型对混凝土进行搅拌完成后进行出料时,启动驱动电机三19,即可驱动防堵轴20转动,从而能够带动防堵杆21在出料管3内转动,能够对出料管3内的混凝土进行翻动,从而能够避免混凝土在出料管3内静止堵塞出料管。

[0047] 以上对本实用新型及其实施方式进行了描述,这种描述没有限制性,附图中所示的也只是本实用新型的实施方式之一,实际的结构并不局限于此。总而言之如果本领域的普通技术人员受其启示,在不脱离本实用新型创造宗旨的情况下,不经创造性的设计出与该技术方案相似的结构方式及实施例,均应属于本实用新型的保护范围。

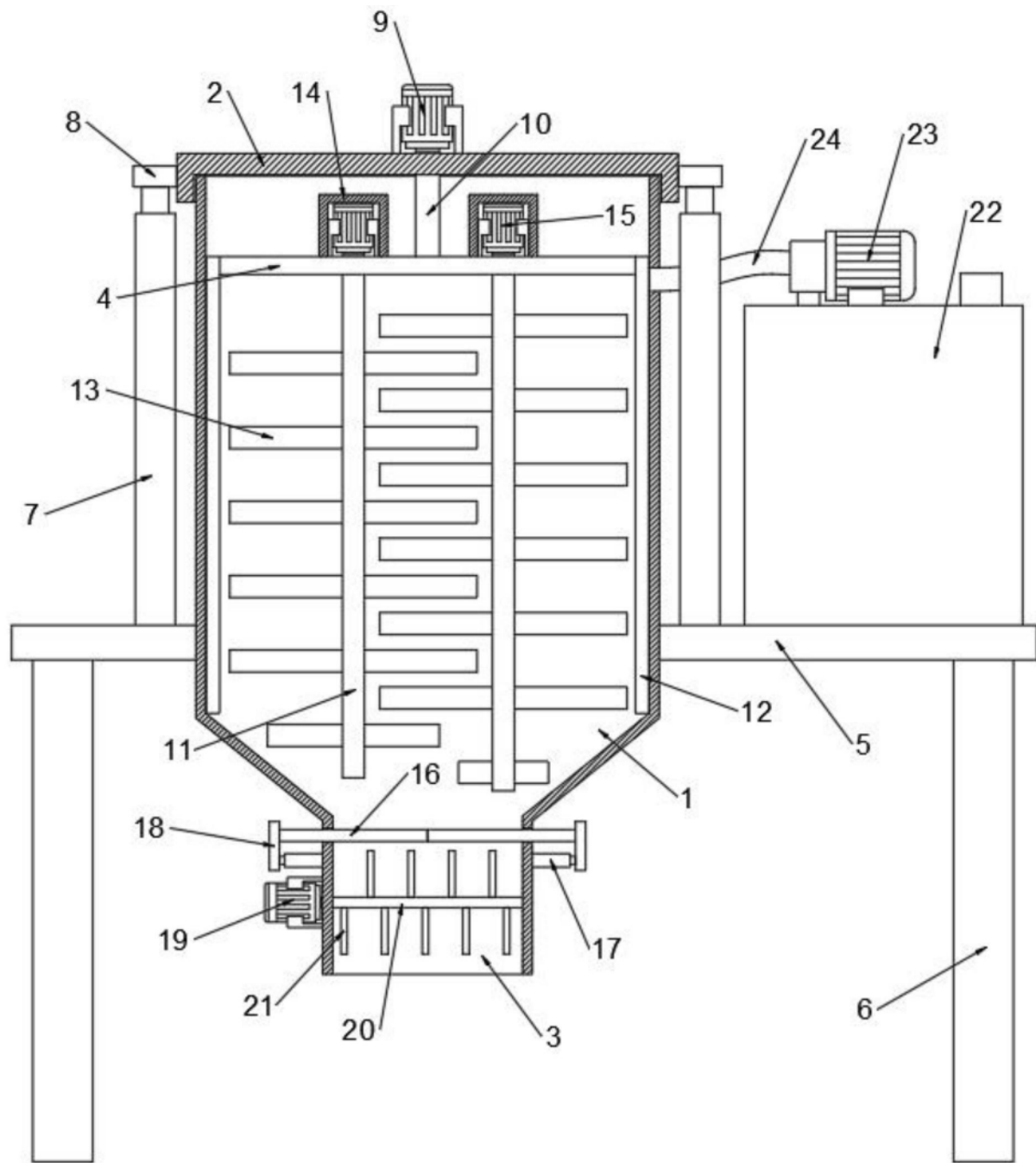


图1

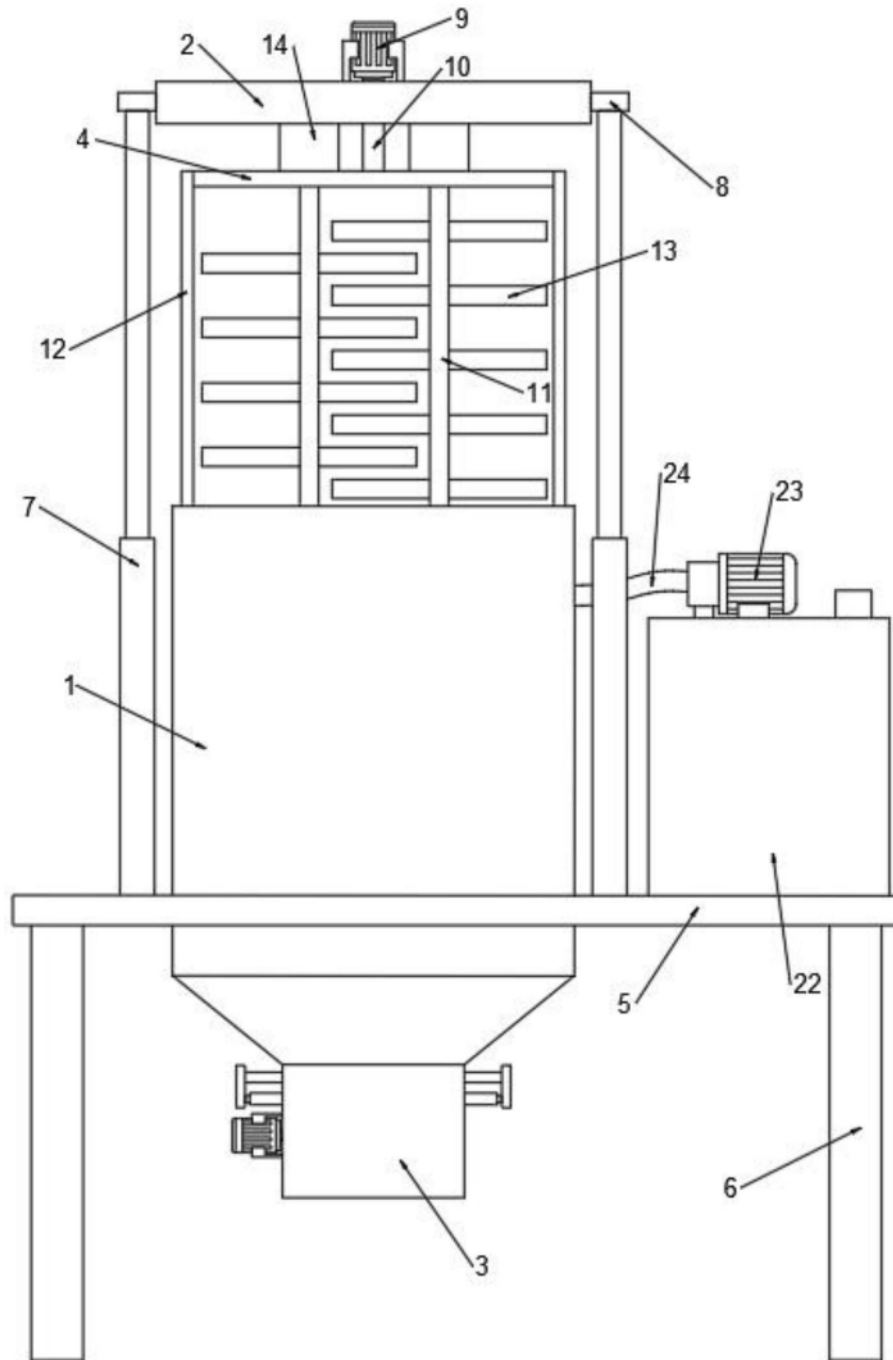


图2