



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 219294343 U

(45) 授权公告日 2023. 07. 04

(21) 申请号 202320402420.7

(22) 申请日 2023.03.07

(73) 专利权人 湖南睿特智能科技发展有限公司

地址 410000 湖南省长沙市高新开发区汇
智中路169号金导工业厂房A区11栋3
层303号

(72) 发明人 潘鑫 苏赣斌

(74) 专利代理机构 长沙伊柏专利代理事务所

(普通合伙) 43265

专利代理师 丁敏

(51) Int.Cl.

B28C 5/16 (2006.01)

B28C 7/00 (2006.01)

B28C 7/06 (2006.01)

B28C 5/08 (2006.01)

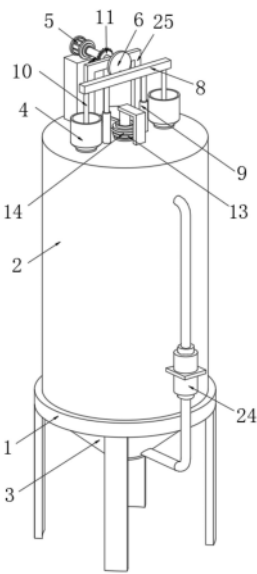
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

(54) 实用新型名称

一种生产用的投料复配装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种生产用的投料复配装置,属于混凝土添加剂生产技术领域,包括底座,底座上固定安装有混合桶,混合桶的底端固定安装有下列斗且下料斗的底端可拆卸安装有底盖,混合桶的上表面安装有电机和若干个进料斗,混合桶的上表面转动安装有转轴,转轴与电机输出轴的外表面均固定安装有锥齿轮且两个锥齿轮相啮合,混合桶上转动安装有外筒,外筒与转轴的外表面均固定安装有皮带轮且两个皮带轮之间通过皮带传动连接,通过设置电机、转轴、锥齿轮、皮带轮、皮带轮、外筒和搅拌杆,利用电机通过锥齿轮带动转轴转动,转轴转动通过皮带和皮带轮带动外筒转动,外筒转动带动搅拌杆同步转动,实现对物料的混合复配工作。



1. 一种生产用的投料复配装置,其特征在于,包括底座(1),所述底座(1)上固定安装有混合桶(2),所述混合桶(2)的底端固定安装有下列斗(3)且下料斗(3)的底端可拆卸安装有底盖,所述混合桶(2)的上表面安装有电机(5)和若干个进料斗(4),所述混合桶(2)的上表面转动安装有转轴(12),所述转轴(12)与电机(5)输出轴的外表面均固定安装有锥齿轮(11)且两个锥齿轮(11)相啮合,所述混合桶(2)上转动安装有外筒(15),所述外筒(15)与转轴(12)的外表面均固定安装有皮带轮(13)且两个皮带轮(13)之间通过皮带(14)传动连接,所述外筒(15)的外表面转动安装有若干个搅拌杆(22),且若干个所述搅拌杆(22)的端部均固定安装有传动齿轮(21),所述外筒(15)内设置有支撑杆(19),所述支撑杆(19)的端部固定安装在混合桶(2)上,所述支撑杆(19)的外表面固定安装有若干个端面齿轮(20),所述传动齿轮(21)与相近的端面齿轮(20)相啮合。

2. 根据权利要求1所述的一种生产用的投料复配装置,其特征在于,所述混合桶(2)的上表面固定安装有固定架(16),所述固定架(16)上转动安装有转盘(6),所述转盘(6)与电机(5)的输出轴固定连接,所述转盘(6)的侧面偏心安装有滑杆(7),所述混合桶(2)的上方设置有导向架(8),所述滑杆(7)滑动安装在导向架(8)内,所述导向架(8)的下表面固定安装有若干个捣料杆(10),若干个所述捣料杆(10)分别位于若干个进料斗(4)内。

3. 根据权利要求2所述的一种生产用的投料复配装置,其特征在于,所述混合桶(2)的上表面固定安装有若干个伸缩杆(9),若干个所述伸缩杆(9)的顶端均固定安装在导向架(8)上。

4. 根据权利要求1所述的一种生产用的投料复配装置,其特征在于,所述外筒(15)的底端固定安装有若干个安装杆(17),若干个所述安装杆(17)的上表面均固定安装有刮板(18),且若干个所述刮板(18)均与混合桶(2)的内壁相贴合。

5. 根据权利要求4所述的一种生产用的投料复配装置,其特征在于,所述安装杆(17)的下表面固定安装有配合下料斗(3)使用的螺旋送料杆(23)。

6. 根据权利要求5所述的一种生产用的投料复配装置,其特征在于,所述混合桶(2)的侧面固定安装有输料泵(24),所述输料泵(24)的进料管贯穿下料斗(3)并延伸至下料斗(3)内,所述输料泵(24)的出料管贯穿混合桶(2)并延伸至混合桶(2)内。

一种生产用的投料复配装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及混凝土添加剂生产技术领域,尤其涉及一种生产用的投料复配装置。

背景技术

[0002] 在生产混凝土时,需要加入一些液体或者胶质颗粒添加剂作为辅助原料,来优化混凝土在各方面的性能,在混凝土添加剂的生产过程中,需要不断加入不同的原料混合,进行搅拌融合、烘干制粒/胶等步骤,不同物料的混合加工过程称作复配,需要对应的复配设备进行操作。

[0003] 现有的混凝土添加剂用投料复配装置,在对物料进行混合时混合方式较为单一,使得物料混合均匀时间较长,且在进行上料和下料过程中容易出现物料堵塞料口的情况,需要工作进行通料,从而会影响到工作效率,增加工作负担。

实用新型内容

[0004] 本实用新型提出的一种生产用的投料复配装置,解决了现有的混凝土添加剂用投料复配装置,在对物料进行混合时混合方式较为单一,使得物料混合均匀时间较长,且在进行上料和下料过程中容易出现物料堵塞料口的情况,需要工作进行通料,从而会影响到工作效率,增加工作负担的问题。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:一种生产用的投料复配装置,包括底座,所述底座上固定安装有混合桶,所述混合桶的底端固定安装有下列斗且下列斗的底端可拆卸安装有底盖,所述混合桶的上表面安装有电机和若干个进料斗,所述混合桶的上表面转动安装有转轴,所述转轴与电机输出轴的外表面均固定安装有锥齿轮且两个锥齿轮相啮合,所述混合桶上转动安装有外筒,所述外筒与转轴的外表面均固定安装有皮带轮且两个皮带轮之间通过皮带传动连接,所述外筒的外表面转动安装有若干个搅拌杆,且若干个所述搅拌杆的端部均固定安装有传动齿轮,所述外筒内设置有支撑杆,所述支撑杆的端部固定安装在混合桶上,所述支撑杆的外表面固定安装有若干个端面齿轮,所述传动齿轮与相近的端面齿轮相啮合。

[0006] 采用上述方案,通过设置电机、转轴、锥齿轮、皮带轮、皮带轮、外筒和搅拌杆,利用电机通过锥齿轮带动转轴转动,转轴转动通过皮带和皮带轮带动外筒转动,外筒转动带动搅拌杆同步转动,实现对物料的混合复配工作,通过设置支撑杆、端面齿轮和传动齿轮,外筒带动搅拌杆转动的同时,搅拌杆带动传动齿轮同步运动,传动齿轮运动与端面齿轮相啮合进而驱使传动齿轮带动搅拌杆发生自转,以使得外筒带动搅拌杆转动的同时搅拌杆能够自转对物料进行搅拌,进而使得物料混合更加均匀。

[0007] 上述方案中,需要说明的是,所述电机与外接电源电性连接。

[0008] 作为本实用新型的一种优选方案,所述混合桶的上表面固定安装有固定架,所述固定架上转动安装有转盘,所述转盘与电机的输出轴固定连接,所述转盘的侧面偏心安装

有滑杆,所述混合桶的上方设置有导向架,所述滑杆滑动安装在导向架内,所述导向架的下表面固定安装有若干个捣料杆,若干个所述捣料杆分别位于若干个进料斗内。

[0009] 采用上述方案,通过设置转盘、滑杆、导向架和捣料杆,利用电机带动转盘转动,转盘转动带动滑杆偏心转动,滑杆运动过程中驱使导向架上下运动,导向架上下运动带动捣料杆同步上下运动,捣料杆运动能够使得进料斗内的物料快速下落,避免出现进料斗堵塞的情况,进而避免工作的正常进行。

[0010] 作为本实用新型的一种优选方案,所述混合桶的上表面固定安装有若干个伸缩杆,若干个所述伸缩杆的顶端均固定安装在导向架上。

[0011] 采用上述方案,通过设置伸缩杆,利用伸缩杆能够对导向架起到限位导向的作用,避免导向架运动过程中出现晃动偏移的情况,以提高导向架运动的稳定性,进一步提高捣料杆的正常运动。

[0012] 作为本实用新型的一种优选方案,所述外筒的底端固定安装有若干个安装杆,若干个所述安装杆的上表面均固定安装有刮板,且若干个所述刮板均与混合桶的内壁相贴合。

[0013] 采用上述方案,通过设置安装杆和刮板,外筒转动的过程中会通过安装杆带动刮板转动,刮板转动能够对混合桶内壁上的物料进行刮除,避免部分物料粘附在混合桶内壁上,从而导致混合不充分情况出现。

[0014] 作为本实用新型的一种优选方案,所述安装杆的下表面固定安装有配合下料斗使用的螺旋送料杆。

[0015] 采用上述方案,通过设置螺旋送料杆,安装杆转动的同时能够带动螺旋送料杆同步转动,螺旋送料杆转动能够加快物料的下料速度,避免物料下料过程中出现堵塞的情况,以提高工作效率。

[0016] 作为本实用新型的一种优选方案,所述混合桶的侧面固定安装有输料泵,所述输料泵的进料管贯穿下料斗并延伸至下料斗内,所述输料泵的出料管贯穿混合桶并延伸至混合桶内。

[0017] 采用上述方案,通过设置输料泵,利用输料泵能够将螺旋送料杆向下输送的物料输送至混合桶内,能够对底部的物料进行混合提高混合效果,同时能够避免在混合时螺旋送料杆转动会带动物料向下运动,持续对底盖和下料斗施加压力影响正常使用的情况。

[0018] 本实用新型中:

[0019] 该一种生产用的投料复配装置通过设置支撑杆、端面齿轮和传动齿轮,外筒带动搅拌杆转动的同时,搅拌杆带动传动齿轮同步运动,传动齿轮运动与端面齿轮相啮合进而驱使传动齿轮带动搅拌杆发生自转,以使得外筒带动搅拌杆转动的同时搅拌杆能够自转对物料进行搅拌,进而使得物料混合更加均匀;

[0020] 该一种生产用的投料复配装置通过设置安装杆和刮板,外筒转动的过程中会通过安装杆带动刮板转动,刮板转动能够对混合桶内壁上的物料进行刮除,避免部分物料粘附在混合桶内壁上,从而导致混合不充分情况出现;

[0021] 该一种生产用的投料复配装置通过设置螺旋送料杆,安装杆转动的同时能够带动螺旋送料杆同步转动,螺旋送料杆转动能够加快物料的下料速度,避免物料下料过程中出现堵塞的情况,以提高工作效率;

[0022] 该一种生产用的投料复配装置通过设置输料泵,利用输料泵能够将螺旋送料杆向下输送的物料输送至混合桶内,能够对底部的物料进行混合提高混合效果,同时能够避免在混合时螺旋送料杆转动会带动物料向下运动,持续对底盖和下料斗施加压力影响正常使用的情况。

附图说明

[0023] 图1为本实用新型的结构示意图;

[0024] 图2为本实用新型混合桶的剖面结构示意图;

[0025] 图3为本实用新型刮板的结构示意图;

[0026] 图4为本实用新型捣料杆的结构示意图;

[0027] 图5为本实用新型外筒的剖面结构示意图。

[0028] 图中:1、底座;2、混合桶;3、下料斗;4、进料斗;5、电机;6、转盘;7、滑杆;8、导向架;9、伸缩杆;10、捣料杆;11、锥齿轮;12、转轴;13、皮带轮;14、皮带;15、外筒;16、固定架;17、安装杆;18、刮板;19、支撑杆;20、端面齿轮;21、传动齿轮;22、搅拌杆;23、螺旋送料杆;24、输料泵。

具体实施方式

[0029] 实施例

[0030] 参照图1-5,本实用新型提供一种生产用的投料复配装置,包括底座1,底座1上固定安装有混合桶2,混合桶2的底端固定安装有下列斗3且下料斗3的底端可拆卸安装有底盖,混合桶2的上表面安装有电机5和若干个进料斗4,混合桶2的上表面固定安装有固定架16,固定架16上转动安装有转盘6,转盘6与电机5的输出轴固定连接,转盘6的侧面偏心安装有滑杆7,混合桶2的上方设置有导向架8,滑杆7滑动安装在导向架8内,导向架8的下表面固定安装有若干个捣料杆10,若干个捣料杆10分别位于若干个进料斗4内,通过设置转盘6、滑杆7、导向架8和捣料杆10,利用电机5带动转盘6转动,转盘6转动带动滑杆7偏心转动,滑杆7运动过程中驱使导向架8上下运动,导向架8上下运动带动捣料杆10同步上下运动,捣料杆10运动能够使得进料斗4内的物料快速下落,避免出现进料斗4堵塞的情况,进而避免工作的正常进行;

[0031] 混合桶2的上表面固定安装有若干个伸缩杆9,若干个伸缩杆9的顶端均固定安装在导向架8上,通过设置伸缩杆9,利用伸缩杆9能够对导向架8起到限位导向的作用,避免导向架8运动过程中出现晃动偏移的情况,以提高导向架8运动的稳定性,进一步提高捣料杆10的正常运动;

[0032] 混合桶2的上表面转动安装有转轴12,转轴12与电机5输出轴的外表面均固定安装有锥齿轮11且两个锥齿轮11相啮合,混合桶2上转动安装有外筒15,外筒15与转轴12的外表面均固定安装有皮带轮13且两个皮带轮13之间通过皮带14传动连接,外筒15的外表面转动安装有若干个搅拌杆22,且若干个搅拌杆22的端部均固定安装有传动齿轮21,外筒15内设置有支撑杆19,支撑杆19的端部固定安装在混合桶2上,支撑杆19的外表面固定安装有若干个端面齿轮20,传动齿轮21与相近的端面齿轮20相啮合,通过设置电机5、转轴12、锥齿轮11、皮带轮13、皮带轮13、外筒15和搅拌杆22,利用电机5通过锥齿轮11带动转轴12转动,转

轴12转动通过皮带14和皮带轮13带动外筒15转动,外筒15转动带动搅拌杆22同步转动,实现对物料的混合复配工作,通过设置支撑杆19、端面齿轮20和传动齿轮21,外筒15带动搅拌杆22转动的同时,搅拌杆22带动传动齿轮21同步运动,传动齿轮21运动与端面齿轮20相啮合进而驱使传动齿轮21带动搅拌杆22发生自转,以使得外筒15带动搅拌杆22转动的同时搅拌杆22能够自转对物料进行搅拌,进而使得物料混合更加均匀;

[0033] 外筒15的底端固定安装有若干个安装杆17,若干个安装杆17的上表面均固定安装有刮板18,且若干个刮板18均与混合桶2的内壁相贴合,通过设置安装杆17和刮板18,外筒15转动的过程中会通过安装杆17带动刮板18转动,刮板18转动能够对混合桶2内壁上的物料进行刮除,避免部分物料粘附在混合桶2内壁上,从而导致混合不充分情况出现;

[0034] 安装杆17的下表面固定安装有配合下料斗3使用的螺旋送料杆23,通过设置螺旋送料杆23,安装杆17转动的同时能够带动螺旋送料杆23同步转动,螺旋送料杆23转动能够加快物料的下料速度,避免物料下料过程中出现堵塞的情况,以提高工作效率;

[0035] 混合桶2的侧面固定安装有输料泵24,输料泵24的进料管贯穿下料斗3并延伸至下料斗3内,输料泵24的出料管贯穿混合桶2并延伸至混合桶2,通过设置输料泵24,利用输料泵24能够将螺旋送料杆23向下输送的物料输送至混合桶2内,能够对底部的物料进行混合提高混合效果,同时能够避免在混合时螺旋送料杆23转动会带动物料向下运动,持续对底盖和下料斗3施加压力影响正常使用情况。

[0036] 工作原理:使用时,将需要混合的物料从进料斗4倒入混合内,然后打开电机5和输料泵24,利用电机5带动转盘6转动,转盘6转动带动滑杆7偏心转动,滑杆7运动过程中驱使导向架8上下运动,导向架8上下运动带动捣料杆10同步上下运动,捣料杆10运动驱使进料斗4内的物料快速下落,避免出现进料斗4堵塞的情况,同时电机5通过锥齿轮11带动转轴12转动,转轴12转动通过皮带14和皮带轮13带动外筒15转动,外筒15转动带动搅拌杆22同步转动,搅拌杆22转动的同时带动传动齿轮21同步运动,传动齿轮21运动与端面齿轮20相啮合进而驱使传动齿轮21带动搅拌杆22发生自转,以使得外筒15带动搅拌杆22转动的同时搅拌杆22能够自转对物料进行搅拌,进而使得物料混合更加均匀,同时输料泵24能够将螺旋送料杆23向下输送的物料输送至混合桶2内,能够对底部的物料进行混合提高混合效果,同时能够避免在混合时螺旋送料杆23转动会带动物料向下运动,持续对底盖和下料斗3施加压力影响正常使用,工作结束后,关闭输料泵24打开底盖,利用外筒15带动螺旋送料杆23进行下料即可。

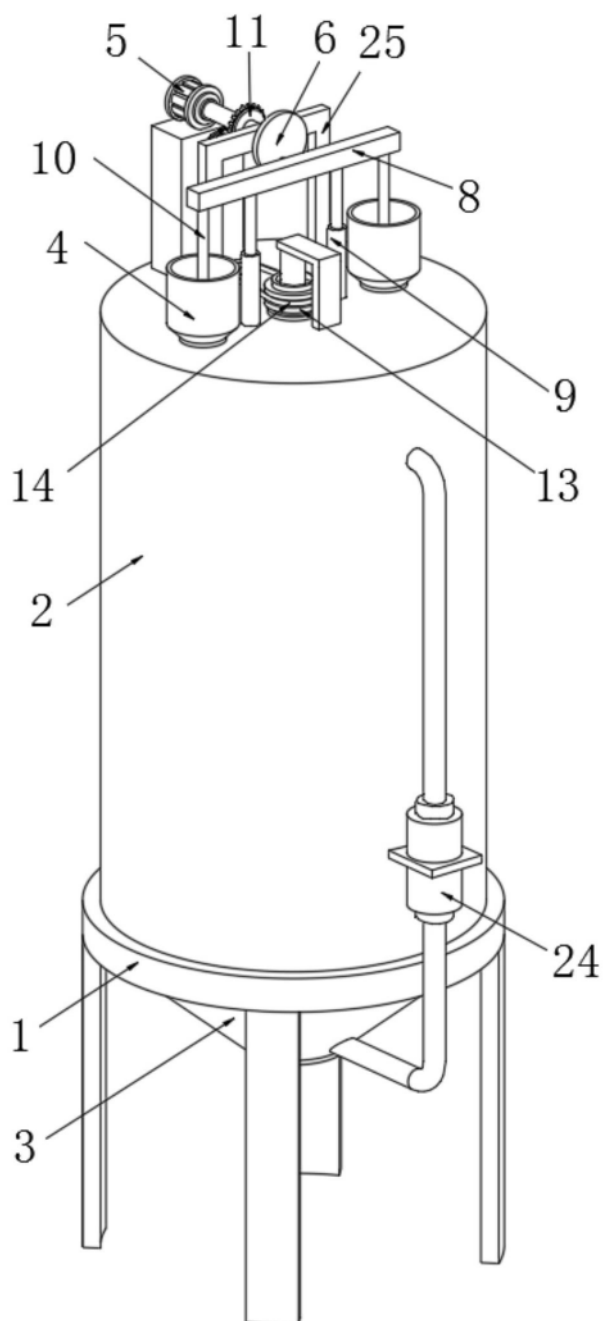


图1

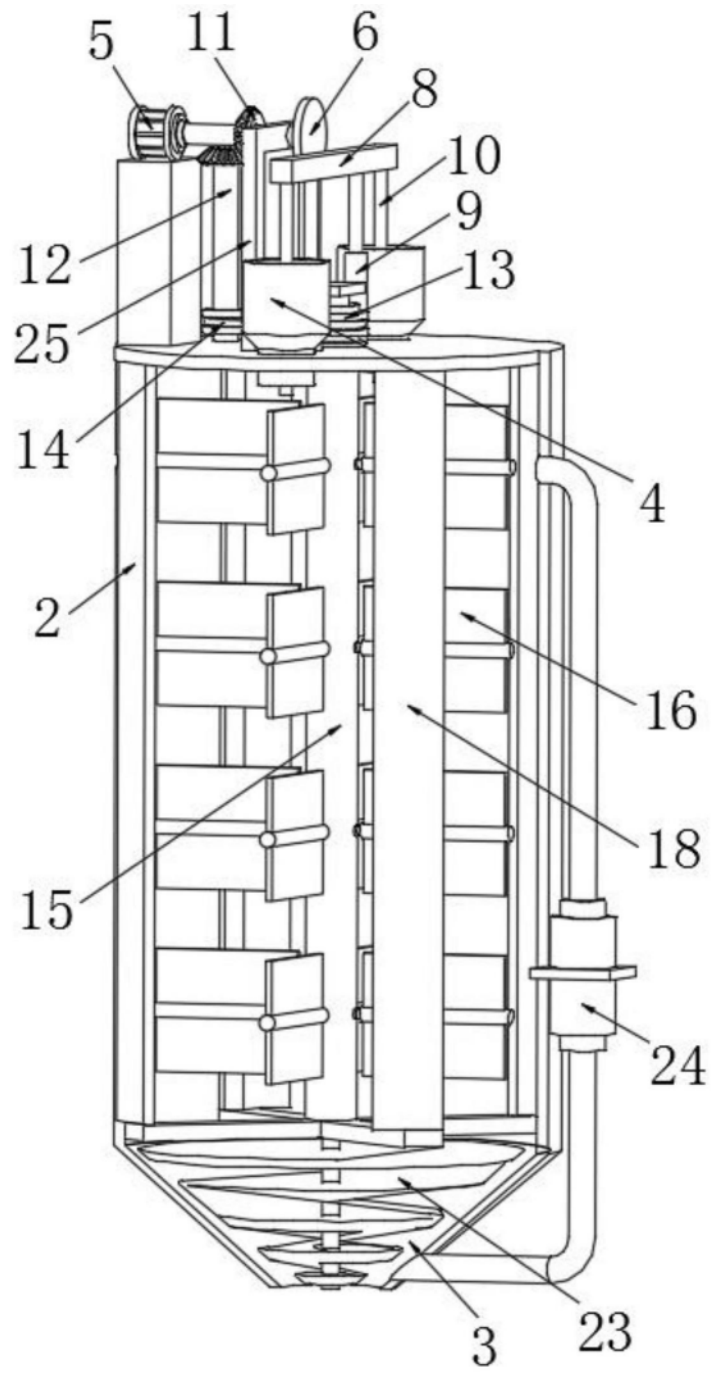


图2

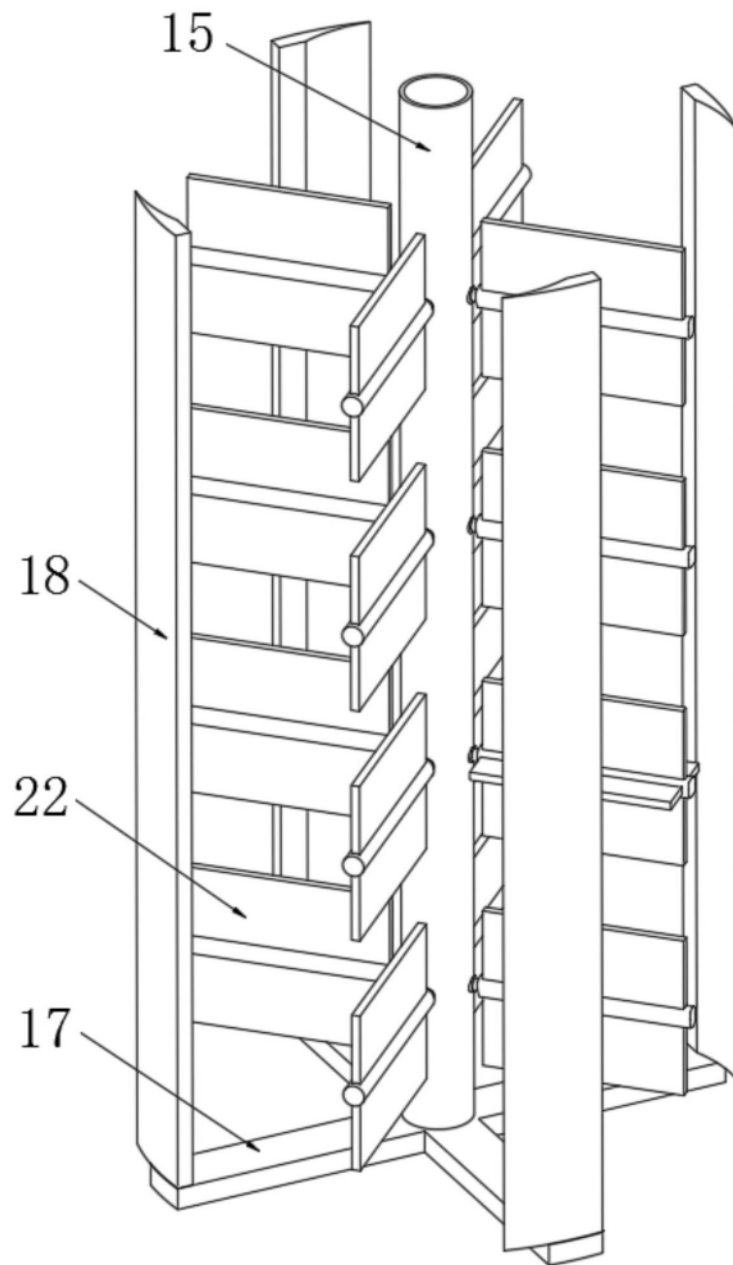


图3

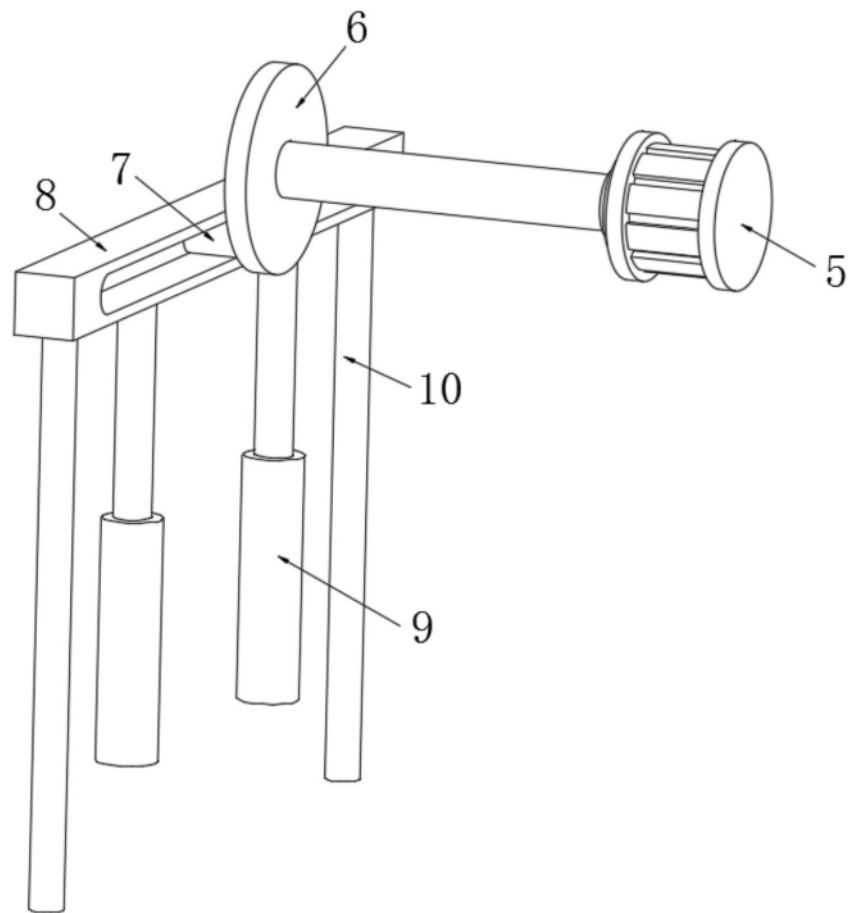


图4

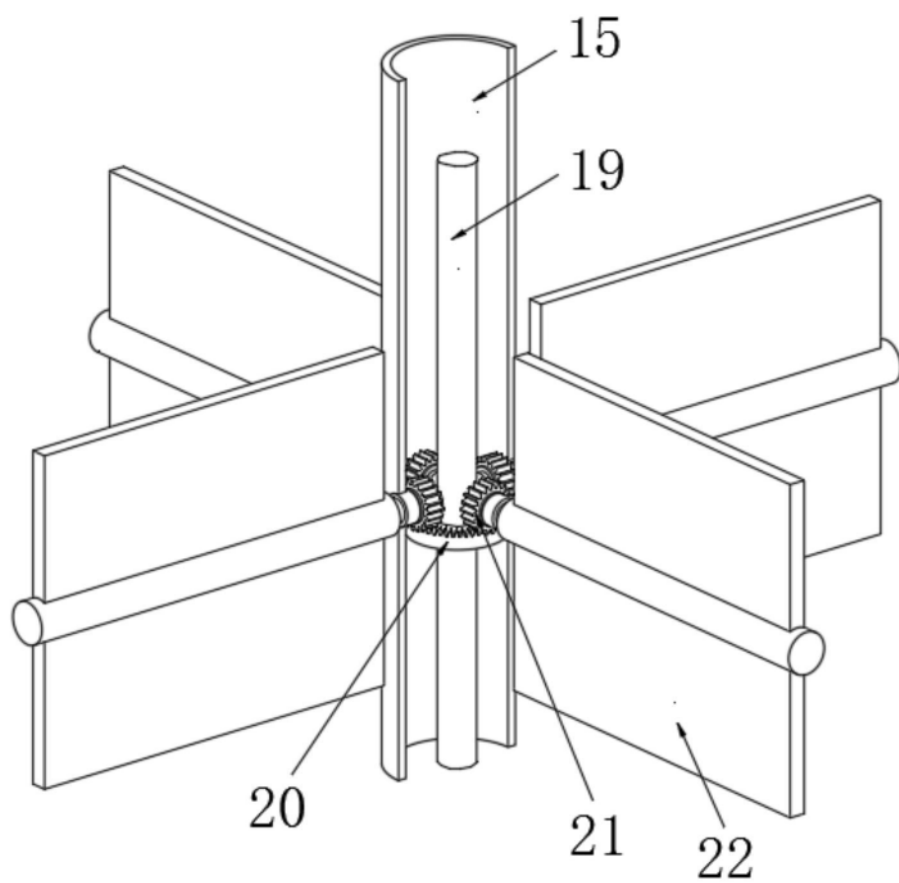


图5