



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 219902744 U

(45) 授权公告日 2023. 10. 27

(21) 申请号 202321053219.9

(22) 申请日 2023.05.05

(73) 专利权人 鄢陵县广泰砼业有限公司

地址 461200 河南省许昌市鄢陵县只乐镇
崔庄村S237省道路南50米

(72) 发明人 李萍 王明辉

(74) 专利代理机构 广州大象飞扬知识产权代理
有限公司 44745

专利代理师 王雷雨

(51) Int. Cl.

B28C 7/10 (2006.01)

B28C 5/16 (2006.01)

B28C 5/08 (2006.01)

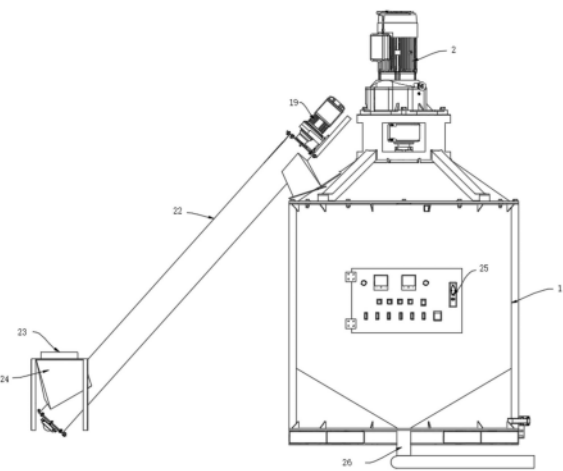
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种废弃石粉制备混凝土用混合装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种废弃石粉制备混凝土用混合装置,包括:混合罐,所述混合罐的内部安装有联动轴,所述联动轴上方的混合罐顶端安装有第一旋转驱动件,所述混合罐的底端安装有排料管,排料管来起到出料的作用,所述旋转架安装在联动轴的底端,所述旋转架的外壁上对称安装有支撑套,所述支撑套的底端皆安装有搅拌杆,所述搅拌杆的底端皆安装有破碎刀,破碎刀起到破碎搅拌的作用。本实用新型不仅实现了混合装置对废弃石粉制备混凝土多组结构破碎式搅拌混合,降低了废弃石粉物料的颗粒度,而且加快了废弃石粉物料混合的速度,降低了人工搬运的强度,提高了物料输送的效率。



1. 一种废弃石粉制备混凝土用混合装置,其特征在于,包括:

混合罐(1),所述混合罐(1)的内部安装有联动轴(3),所述联动轴(3)上方的混合罐(1)顶端安装有第一旋转驱动件(2),所述混合罐(1)的底端安装有排料管(26),排料管(26)来起到出料的作用;

旋转架(8),所述旋转架(8)安装在联动轴(3)的底端,所述旋转架(8)的外壁上对称安装有支撑套(9),所述支撑套(9)的底端皆安装有搅拌杆(10),所述搅拌杆(10)的底端皆安装有破碎刀(11),破碎刀(11)起到破碎搅拌的作用;

旋转套(12),所述旋转套(12)为两组,且旋转套(12)对称安装在旋转架(8)的两侧,所述旋转套(12)的内部皆安装有活动轴(7),所述活动轴(7)的底端皆安装有支撑块(13),所述支撑块(13)的两侧的外壁上皆安装有支臂(14),活动轴(7)起到活动支撑的作用;

支套(15),所述支套(15)为多组,且支臂(14)远离支撑块(13)的一端皆安装有支套(15),所述支套(15)的底端皆安装有搅拌架(16),所述搅拌架(16)的底端皆安装有搅拌板(17),搅拌板(17)起到破碎搅拌的作用。

2. 根据权利要求1所述的一种废弃石粉制备混凝土用混合装置,其特征在于:所述活动轴(7)的顶端皆安装有从动轮(6),所述从动轮(6)一侧的联动轴(3)外壁上皆安装有主动轮(4)。

3. 根据权利要求2所述的一种废弃石粉制备混凝土用混合装置,其特征在于:所述主动轮(4)靠近从动轮(6)的一侧皆安装有皮带(5),且皮带(5)皆延伸至从动轮(6)的表面。

4. 根据权利要求1所述的一种废弃石粉制备混凝土用混合装置,其特征在于:所述混合罐(1)的外壁上安装有提升管(22),所述提升管(22)的底端安装有集料仓(24),所述集料仓(24)的顶端安装有护罩(23)。

5. 根据权利要求4所述的一种废弃石粉制备混凝土用混合装置,其特征在于:所述提升管(22)的顶端安装有第二旋转驱动件(19),所述第二旋转驱动件(19)下方的提升管(22)靠近混合罐(1)的一侧安装有进料罩(18),且进料罩(18)的底端延伸至混合罐(1)的内部。

6. 根据权利要求4所述的一种废弃石粉制备混凝土用混合装置,其特征在于:所述提升管(22)的内部安装有螺旋叶(21),所述螺旋叶(21)一侧的第二旋转驱动件(19)的输出端安装有旋转轴(20),且旋转轴(20)的底端与螺旋叶(21)相连接。

7. 根据权利要求1所述的一种废弃石粉制备混凝土用混合装置,其特征在于:所述混合罐(1)的外壁上安装有控制面板(25),所述控制面板(25)的输出端与第二旋转驱动件(19)和第一旋转驱动件(2)的输入端电性连接。

一种废弃石粉制备混凝土用混合装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及混合装置技术领域,具体为一种废弃石粉制备混凝土用混合装置。

背景技术

[0002] 混凝土是当代最主要的土木工程材料之一,它是由胶凝材料、颗粒状集料、水、以及必要时加入的外加剂和掺合料按一定比例配制,经均匀搅拌混合,密实成型,养护硬化而成的一种人工石材,石材行业在加工后往往会产生较多的废弃石粉,为了有效的利用废弃的石粉,生产者往往将其加以回收利用,变废成宝制成陶瓷原料,把工业固体废料应用到混凝土中,替代部分水泥胶凝材料或作为特种骨料,或尽可能地减少对其它自然资源与工业材料的使用量,是节约资源、保护生产环境绿色友好的有效途径。

[0003] 废弃石粉制备混凝土用混合装置在对混凝土制作中对废弃石粉物料的搅拌混合起到重要的作用,通常混合装置大多采用设备内部的搅拌结构进行搅拌混合,其混合的均匀度受搅拌结构影响,同时也受物料的颗粒度影响,在使用时不利于进行多组结构破碎式搅拌混合,降低废弃石粉物料的颗粒度,大大的影响了废弃石粉物料混合的速度和人工搬运的强度,影响了混合的效率。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种废弃石粉制备混凝土用混合装置,以解决上述背景技术中提出混合装置不便于多组结构破碎式搅拌混合,降低废弃石粉物料的颗粒度,影响了废弃石粉物料混合的速度和人工搬运的强度,影响了混合的效率的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种废弃石粉制备混凝土用混合装置,包括:混合罐,所述混合罐的内部安装有联动轴,所述联动轴上方的混合罐顶端安装有第一旋转驱动件,所述混合罐的底端安装有排料管,排料管来起到出料的作用,所述旋转架安装在联动轴的底端,所述旋转架的外壁上对称安装有支撑套,所述支撑套的底端皆安装有搅拌杆,所述搅拌杆的底端皆安装有破碎刀,破碎刀起到破碎搅拌的作用,所述旋转套为两组,且旋转套对称安装在旋转架的两侧,所述旋转套的内部皆安装有活动轴,所述活动轴的底端皆安装有支撑块,所述支撑块的两侧的外壁上皆安装有支臂,活动轴起到活动支撑的作用,所述支套为多组,且支臂远离支撑块的一端皆安装有支套,所述支套的底端皆安装有搅拌架,所述搅拌架的底端皆安装有搅拌板,搅拌板起到破碎搅拌的作用。

[0006] 优选的,所述活动轴的顶端皆安装有从动轮,所述从动轮一侧的联动轴外壁上皆安装有主动轮。

[0007] 优选的,所述主动轮靠近从动轮的一侧皆安装有皮带,且皮带皆延伸至从动轮的表面。

[0008] 优选的,所述混合罐的外壁上安装有提升管,所述提升管的底端安装有集料仓,所述集料仓的顶端安装有护罩。

[0009] 优选的,所述提升管的顶端安装有第二旋转驱动件,所述第二旋转驱动件下方的提升管靠近混合罐的一侧安装有进料罩,且进料罩的底端延伸至混合罐的内部。

[0010] 优选的,所述提升管的内部安装有螺旋叶,所述螺旋叶一侧的第二旋转驱动件的输出端安装有旋转轴,且旋转轴的底端与螺旋叶相连接。

[0011] 优选的,所述混合罐的外壁上安装有控制面板,所述控制面板的输出端与第二旋转驱动件和第一旋转驱动件的输入端电性连接。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:该混合装置通过将废弃石粉物料倒入护罩的内部,由提升管输送至混合罐的内部,由第一旋转驱动件驱动联动轴旋转,由联动轴经过旋转架驱动支撑套旋转,由支撑套经过搅拌杆带动破碎刀转动,由两组破碎刀进行破碎式搅拌混合,由联动轴驱动主动轮旋转,由主动轮经过皮带驱动从动轮旋转,由从动轮驱动活动轴旋转,由活动轴驱动支撑块和支臂转动,由支臂经过支套带动搅拌架旋转,由搅拌架驱动搅拌板转动,多组搅拌板配合来进行破碎式搅拌混合,实现了混合装置对废弃石粉制备混凝土多组结构破碎式搅拌混合,降低了废弃石粉物料的颗粒度,加快了废弃石粉物料混合的速度,提高了混合的效率。

附图说明

[0013] 图1为本实用新型的正视结构示意图;

[0014] 图2为本实用新型的混合罐正视剖面结构示意图;

[0015] 图3为本实用新型的护罩侧视剖面结构示意图;

[0016] 图4为本实用新型的旋转架俯视剖面结构示意图。

[0017] 图中:1、混合罐;2、第一旋转驱动件;3、联动轴;4、主动轮;5、皮带;6、从动轮;7、活动轴;8、旋转架;9、支撑套;10、搅拌杆;11、破碎刀;12、旋转套;13、支撑块;14、支臂;15、支套;16、搅拌架;17、搅拌板;18、进料罩;19、第二旋转驱动件;20、旋转轴;21、螺旋叶;22、提升管;23、护罩;24、集料仓;25、控制面板;26、排料管。

具体实施方式

[0018] 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。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0019] 请参阅图1-4,本实用新型提供一种实施例:一种废弃石粉制备混凝土用混合装置,包括:混合罐1,混合罐1的内部安装有联动轴3,联动轴3上方的混合罐1顶端安装有第一旋转驱动件2,第一旋转驱动件2起到动力驱动的作用,混合罐1的底端安装有排料管26,排料管26来起到出料的作用,旋转架8安装在联动轴3的底端,旋转架8的外壁上对称安装有支撑套9,支撑套9的底端皆安装有搅拌杆10,搅拌杆10起到搅拌混合的作用,搅拌杆10的底端皆安装有破碎刀11,破碎刀11起到破碎搅拌的作用;

[0020] 旋转套12为两组,且旋转套12对称安装在旋转架8的两侧,旋转套12的内部皆安装有活动轴7,活动轴7与旋转套12活动连接,活动轴7的底端皆安装有支撑块13,支撑块13的两侧的外壁上皆安装有支臂14,活动轴7起到活动支撑的作用;

[0021] 支套15为多组,且支臂14远离支撑块13的一端皆安装有支套15,支套15的底端皆

安装有搅拌架16,搅拌架16的底端皆安装有搅拌板17,搅拌板17起到破碎搅拌的作用,活动轴7的顶端皆安装有从动轮6,从动轮6一侧的联动轴3外壁上皆安装有主动轮4,主动轮4靠近从动轮6的一侧皆安装有皮带5,且皮带5皆延伸至从动轮6的表面,皮带5起到动力传动的作用;

[0022] 使用时通过将废弃石粉物料倒入护罩23的内部,由提升管22输送至混合罐1的内部,操作控制面板25打开第一旋转驱动件2,由第一旋转驱动件2驱动联动轴3旋转,由联动轴3经过旋转架8驱动支撑套9旋转,由支撑套9经过搅拌杆10带动破碎刀11转动,由两组破碎刀11进行破碎式搅拌混合,由联动轴3驱动主动轮4旋转,由主动轮4经过皮带5驱动从动轮6旋转,由从动轮6驱动活动轴7旋转,在旋转套12对活动轴7的支撑下,由活动轴7驱动支撑块13和支臂14转动,由支臂14经过支套15带动搅拌架16旋转,由搅拌架16驱动搅拌板17转动,多组搅拌板17配合来进行破碎式搅拌混合,来提高废弃石粉物料混合的速度,来降低废弃石粉物料的颗粒度,实现了混合装置对废弃石粉制备混凝土多组结构破碎式搅拌混合,降低了废弃石粉物料的颗粒度,加快了废弃石粉物料混合的速度,提高了混合的效率;

[0023] 混合罐1的外壁上安装有提升管22,提升管22的底端安装有集料仓24,集料仓24的顶端安装有护罩23,提升管22的顶端安装有第二旋转驱动件19,第二旋转驱动件19起到动力驱动的作用,第二旋转驱动件19下方的提升管22靠近混合罐1的一侧安装有进料罩18,且进料罩18的底端延伸至混合罐1的内部,提升管22的内部安装有螺旋叶21,螺旋叶21一侧的第二旋转驱动件19的输出端安装有旋转轴20,且旋转轴20的底端与螺旋叶21相连接,混合罐1的外壁上安装有控制面板25,控制面板25的输出端与第二旋转驱动件19和第一旋转驱动件2的输入端电性连接;

[0024] 使用时通过将废弃石粉物料倒入护罩23的内部,由集料仓24进入提升管22的内部,操作控制面板25打开第二旋转驱动件19,由第二旋转驱动件19驱动旋转轴20旋转,由旋转轴20驱动螺旋叶21旋转,由螺旋叶21将提升管22内部的物料输送至进料罩18的内部,由进料罩18输送至混合罐1的内部,来对废弃石粉物料提升式输送,来降低人工搬运的强度,来提高物料输送的效率,实现了废弃石粉制备混凝土物料提升式输送,降低了人工搬运的强度,提高了物料输送的效率。

[0025] 工作原理:使用时,外接电源,首先通过将废弃石粉物料倒入护罩23的内部,由提升管22输送至混合罐1的内部,操作控制面板25打开第一旋转驱动件2,由第一旋转驱动件2驱动联动轴3旋转,由联动轴3经过旋转架8驱动支撑套9旋转,由支撑套9经过搅拌杆10带动破碎刀11转动,由两组破碎刀11进行破碎式搅拌混合,由联动轴3驱动主动轮4旋转,由主动轮4经过皮带5驱动从动轮6旋转,由从动轮6驱动活动轴7旋转,在旋转套12对活动轴7的支撑下,由活动轴7驱动支撑块13和支臂14转动,由支臂14经过支套15带动搅拌架16旋转,由搅拌架16驱动搅拌板17转动,多组搅拌板17配合来进行破碎式搅拌混合,来提高废弃石粉物料混合的速度,来降低废弃石粉物料的颗粒度,之后通过将废弃石粉物料倒入护罩23的内部,由集料仓24进入提升管22的内部,操作控制面板25打开第二旋转驱动件19,由第二旋转驱动件19驱动旋转轴20旋转,由旋转轴20驱动螺旋叶21旋转,由螺旋叶21将提升管22内部的物料输送至进料罩18的内部,由进料罩18输送至混合罐1的内部,来对废弃石粉物料提升式输送,来降低人工搬运的强度,来提高物料输送的效率,来完成混合装置的使用工作。

[0026] 显然,上述所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分的实施例,而不是全部的实

施例。基于本实用新型中的实施例，本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例，都应当属于本实用新型保护的范围。

[0027] 需要注意的是，这里所使用的术语仅是为了描述具体实施方式，而非意图限制根据本申请的示例性实施方式。如在这里所使用的，除非上下文另外明确指出，否则单数形式也意图包括复数形式，此外，还应当理解的是，当在本说明书中使用术语“包含”和/或“包括”时，其指明存在特征、步骤、工作、器件、组件和/或它们的组合。

[0028] 需要说明的是，本申请的说明书和权利要求书及上述附图中的术语“第一”、“第二”等是用于区别类似的对象，而不必用于描述特定的顺序或先后次序。应该理解这样使用的数据在适当情况下可以互换，以便这里描述的本申请的实施方式能够以除了在这里图示或描述的那些以外的顺序实施。

[0029] 以上仅为本实用新型的优选实施例而已，并不用于限制本实用新型，对于本领域的技术人员来说，本实用新型可以有各种更改和变化。凡在本实用新型的精神和原则之内，所作的任何修改、等同替换、改进等，均应包含在本实用新型的保护范围之内。

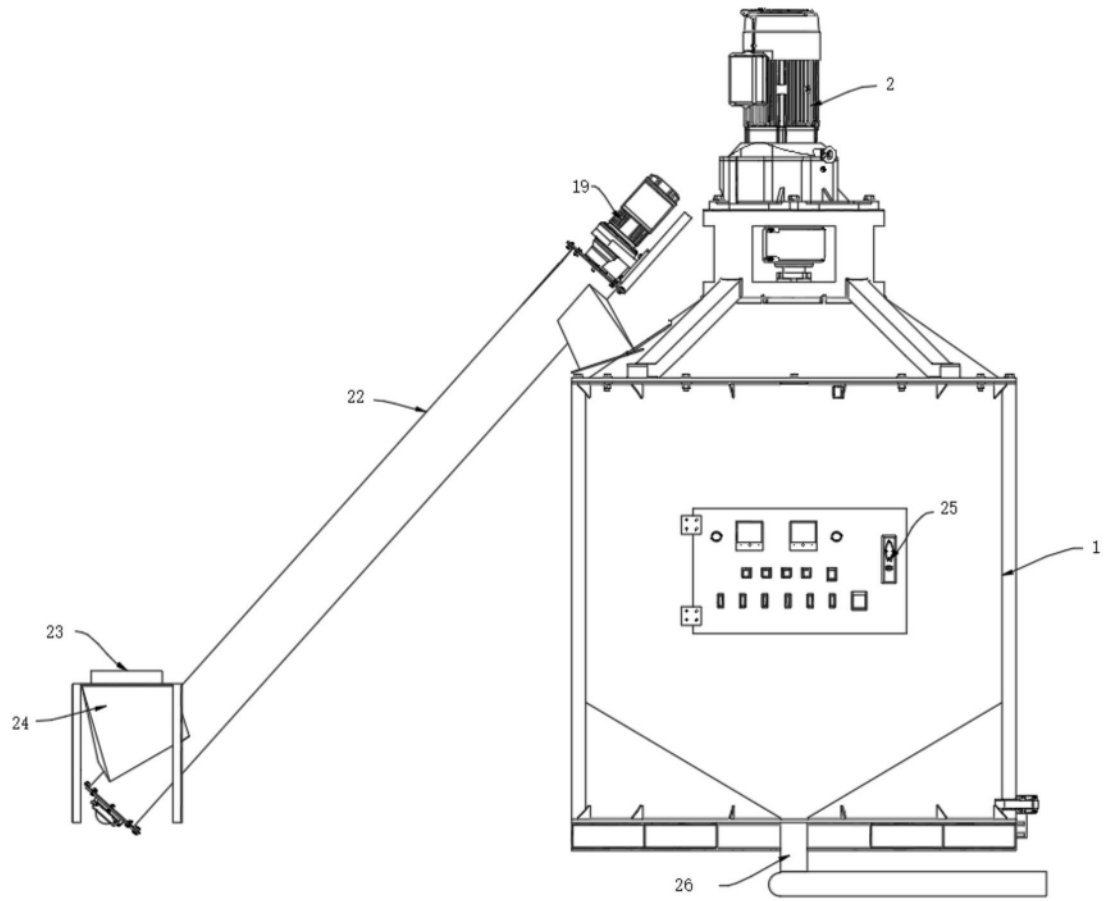


图1

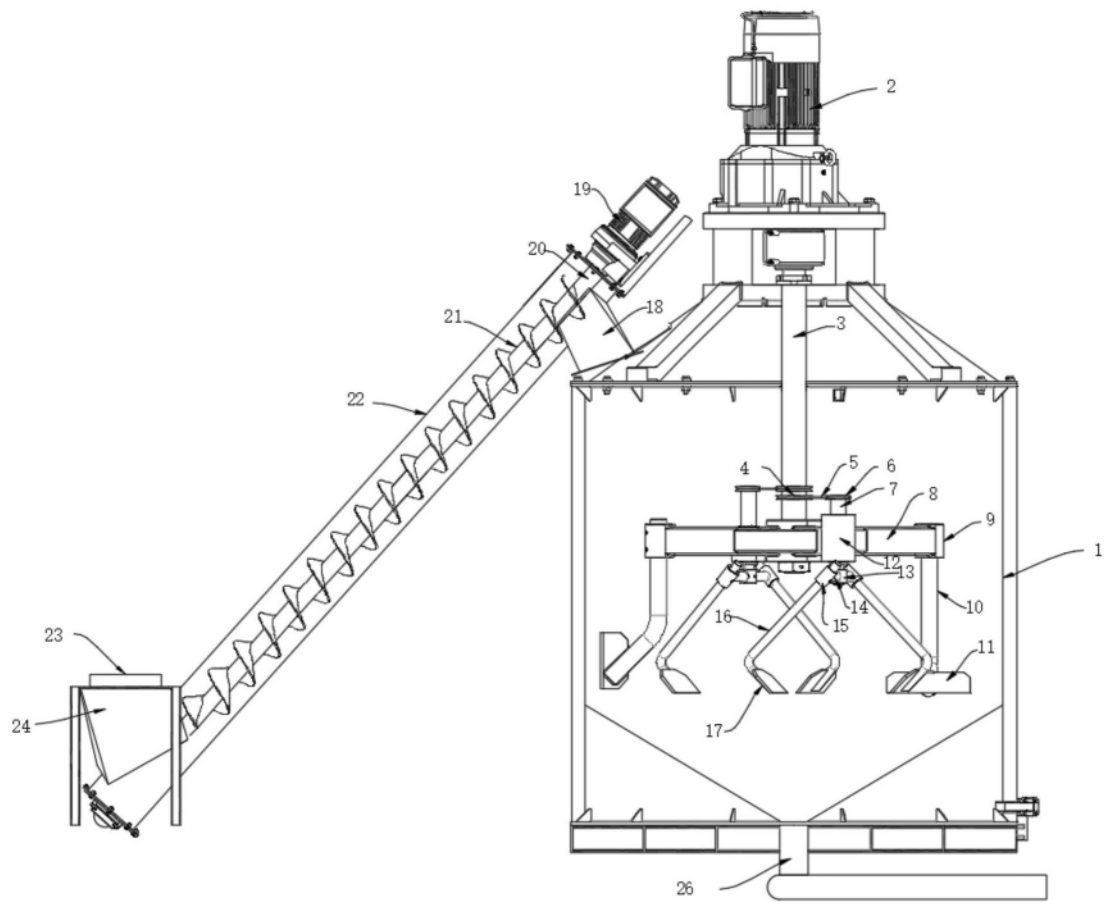


图2

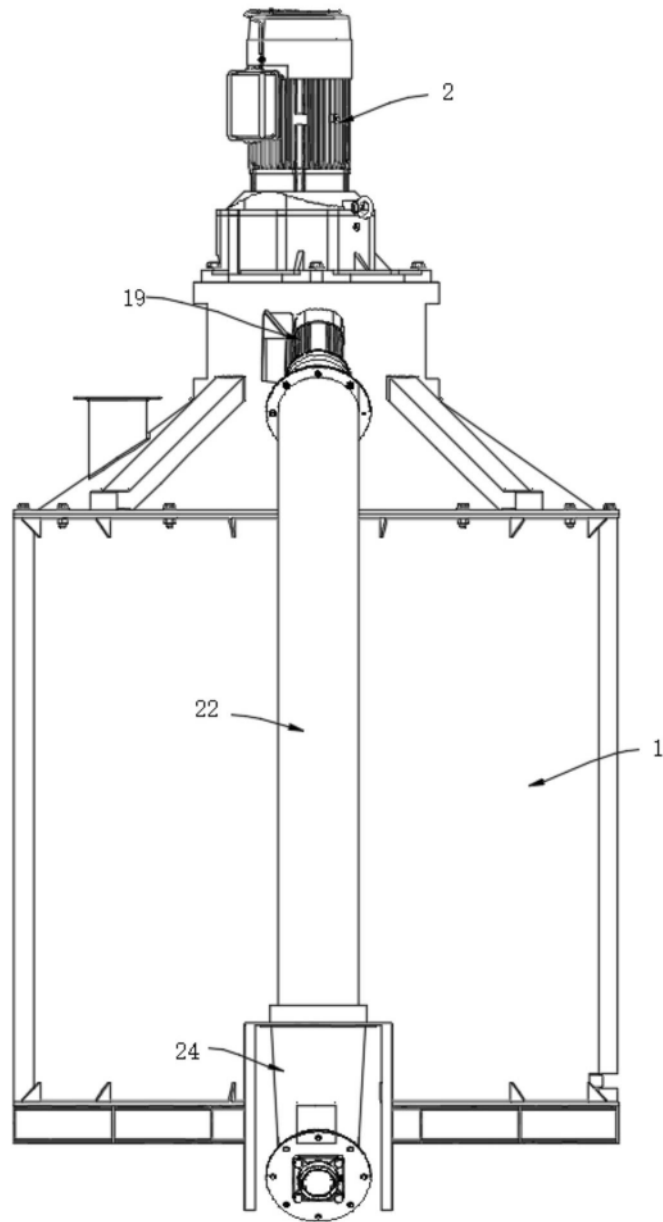


图3

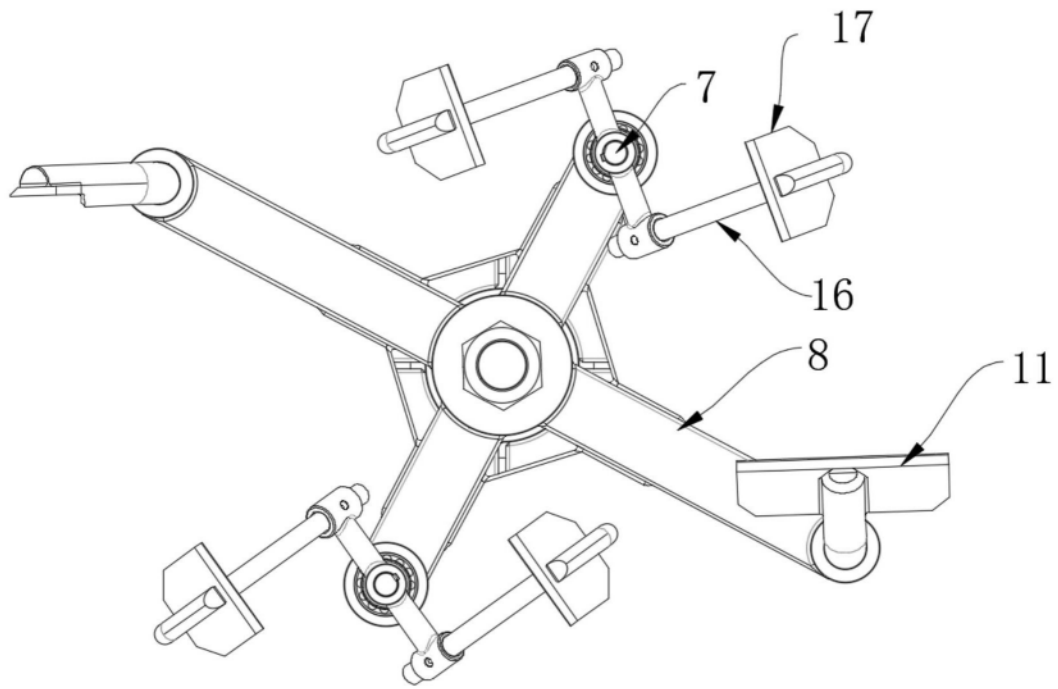


图4