(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 213226927 U
(45)授权公告日 2021.05.18

(21)申请号 202021218716.6

(22)申请日 2020.06.28

(73)专利权人 上海暖丰保温材料有限公司
地址 201800 上海市嘉定区江桥镇宝园六路28号

(72)发明人 杨杏生

(51)Int.Cl.
B28C 5/16(2006.01)
B08B 9/087(2006.01)

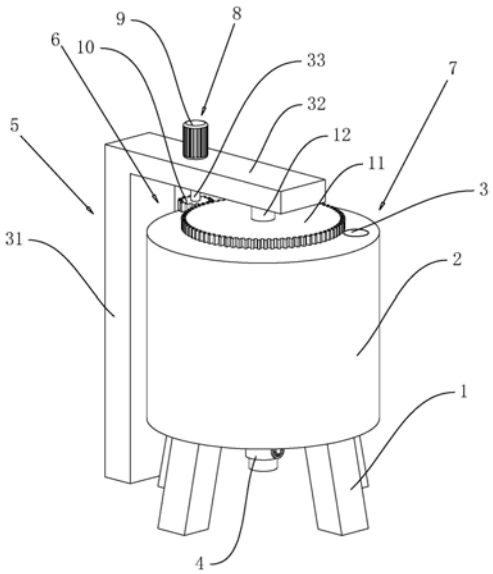
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)实用新型名称

一种用于搅拌混凝土的搅拌装置

(57)摘要

本申请涉及一种用于搅拌混凝土的搅拌装置，包括底座、设置于底座上的搅拌桶，所述搅拌桶设有进料口和出料管，所述搅拌桶连接有支架，所述支架连接有搅拌机构，所述搅拌机构包括用于对搅拌桶底壁混凝土进行刮拭的底部搅拌组件、用于对搅拌桶内部混凝土进行搅拌及搅拌桶内壁混凝土进行刮拭的侧壁搅拌组件、驱动底部搅拌组件和侧壁搅拌组件同步转动的动力组件。本申请具有提高混凝土搅拌均匀程度的效果。



CN 213226927 U

1.一种用于搅拌混凝土的搅拌装置,包括底座(1)、设置于底座(1)上的搅拌桶(2),所述搅拌桶(2)设有进料口(3)和出料管(4),其特征在于:所述搅拌桶(2)连接有支架(5),所述支架(5)连接有搅拌机构(6),所述搅拌机构(6)包括用于对搅拌桶(2)底壁混凝土进行刮拭的底部搅拌组件(15)、用于对搅拌桶(2)内部混凝土进行搅拌及搅拌桶(2)内壁混凝土进行刮拭的侧壁搅拌组件(16)、驱动底部搅拌组件(15)和侧壁搅拌组件(16)同步转动的动力组件(7)。

2.根据权利要求1所述的一种用于搅拌混凝土的搅拌装置,其特征在于:所述动力组件(7)包括用于驱动底部搅拌组件(15)和侧壁搅拌组件(16)转动的动力件(8)、固定连接于动力件(8)底部且内部中空的转动块(13);所述侧壁搅拌组件(16)和底部搅拌组件(15)固定连接于转动块(13);所述转动块(13)位于搅拌桶(2)内部。

3.根据权利要求2所述的一种用于搅拌混凝土的搅拌装置,其特征在于:所述动力件(8)包括设置于支架(5)上端的电机(9)、与所述电机(9)固定连接的转杆(33)、与所述转杆(33)固定连接的齿轮(10)、与齿轮(10)相啮合的转盘(11)、与支架(5)转动连接且穿设所述转盘(11)的固定杆(12);所述固定杆(12)与所述转盘(11)固定连接;所述转动块(13)固定连接于转盘(11)的底部。

4.根据权利要求3所述的一种用于搅拌混凝土的搅拌装置,其特征在于:所述底部搅拌组件(15)包括与转动块(13)底部固定连接的底部转动杆(17)、与底部转动杆(17)的底部固定连接的底部搅拌杆(19)、与底部搅拌杆(19)的底部固定连接用于对搅拌桶(2)底壁混凝土进行刮拭的底部叶片(20)。

5.根据权利要求4所述的一种用于搅拌混凝土的搅拌装置,其特征在于:所述侧壁搅拌组件(16)包括与转动块(13)侧壁固定连接且呈竖直设置的竖直杆(21)、与竖直杆(21)垂直固定连接且内部中空的侧壁转动杆(22)、与侧壁转动杆(22)滑移卡接的伸缩转动杆(23)、与伸缩转动杆(23)固定连接的侧壁搅拌杆(24)、与侧壁搅拌杆(24)固定连接用于对搅拌桶(2)内壁混凝土进行搅拌的侧壁叶片(25)。

6.根据权利要求5所述的一种用于搅拌混凝土的搅拌装置,其特征在于:所述侧壁转动杆(22)的内壁开设有若干滑动槽(26);所述伸缩转动杆(23)的外壁一体成型有与滑动槽(26)相配合的凸起(27);所述侧壁转动杆(22)的侧壁螺纹连接有第一螺栓(28);所述第一螺栓(28)贯穿侧壁转动杆(22)的侧壁且与伸缩转动杆(23)相抵紧。

7.根据权利要求6所述的一种用于搅拌混凝土的搅拌装置,其特征在于:所述侧壁搅拌杆(24)靠近侧壁叶片(25)的一端开设有卡接槽(29);所述侧壁叶片(25)卡接于卡接槽(29)中,所述侧壁叶片(25)通过第二螺栓(30)固定于卡接槽(29)内。

8.根据权利要求7所述的一种用于搅拌混凝土的搅拌装置,其特征在于:所述底部叶片(20)与所述侧壁叶片(25)的外表面包覆有由耐磨橡胶制成的耐磨层。

一种用于搅拌混凝土的搅拌装置

技术领域

[0001] 本申请涉及混凝土生产的领域，尤其是涉及一种用于搅拌混凝土的搅拌装置。

背景技术

[0002] 混凝土是指用胶凝材料将粗细骨料胶结成整体的复合固体材料的总称，广泛地应用于工业、市政等建筑工程中。

[0003] 现有公告号为CN204997819U的中国专利公开了一种混凝土搅拌装置包括支架和搅拌桶，搅拌桶上设有进料口和出料管，在搅拌桶的上方设有电机和减速器，减速器的输出轴端连接有搅拌轴，在搅拌轴上从上至下均匀分布有多个搅拌杆，并且在搅拌杆的外端还设有搅拌件，搅拌件为圆锥体，且从圆锥体的顶点到底面圆心的连线与搅拌轴垂直，同时圆锥体在从圆锥体的顶点到底面圆心的连线方向上还设有通孔，搅拌桶的底壁为从左至右斜向下设置的倾斜结构，且分布于搅拌轴下部的搅拌杆的长度大于分布于搅拌轴上部的搅拌杆的长度。

[0004] 上述中的现有技术方案存在以下缺陷：混凝土具有较好的粘性在搅拌过程中易粘连到搅拌桶的内壁、底壁，上述装置无法对粘接在搅拌桶内壁、底壁的混凝土进行刮拭导致混凝土搅拌不均匀，影响混凝土成品的质量。

实用新型内容

[0005] 针对现有技术存在的不足，本实用新型的目的是提供一种用于搅拌混凝土的搅拌装置，具有提高混凝土搅拌均匀程度的特点。

[0006] 本申请提供的一种用于搅拌混凝土的搅拌装置，采用如下的技术方案：

[0007] 一种用于搅拌混凝土的搅拌装置，包括底座、设置于底座上的搅拌桶，所述搅拌桶设有进料口和出料管，所述搅拌桶连接有支架，所述支架连接有搅拌机构，所述搅拌机构包括用于对搅拌桶底壁混凝土进行刮拭的底部搅拌组件、用于对搅拌桶内部混凝土进行搅拌及搅拌桶内壁混凝土进行刮拭的侧壁搅拌组件、驱动底部搅拌组件和侧壁搅拌组件同步转动的动力组件。

[0008] 通过采用上述技术方案，动力组件驱动底部搅拌组件和侧壁搅拌组件同步转动，侧壁搅拌组件对搅拌桶内部混凝土进行搅拌及搅拌桶内壁混凝土进行刮拭，底部搅拌组件对搅拌桶底壁混凝土进行刮拭，提高了混凝土搅拌的均匀性。

[0009] 优选的，所述动力组件包括用于驱动底部搅拌组件和侧壁搅拌组件转动的动力件、固定连接于动力件底部且内部中空的转动块；所述侧壁搅拌组件和底部搅拌组件固定连接于转动块；所述转动块位于搅拌桶内部。

[0010] 通过采用上述技术方案，动力件带动转动块转动，进而带动固定连接于转动块上的侧壁搅拌组件和底部搅拌组件转动。

[0011] 优选的，所述动力件包括设置于支架上端的电机、与所述电机固定连接的转杆、与所述转杆固定连接的齿轮、与齿轮相啮合的转盘、与支架转动连接且穿设所述转盘的固定

杆;所述固定杆与所述转盘固定连接;所述转动块固定连接于转盘的底部。

[0012] 通过采用上述技术方案,打开电机,电机带动转杆转动,进而带动齿轮转动,齿轮带动与其相啮合的转盘转动,转盘带动与其固定连接的转动块转动。

[0013] 优选的,所述底部搅拌组件包括与转动块底部固定连接的底部转动杆、与底部转动杆的底部固定连接的底部搅拌杆、与底部搅拌杆的底部固定连接用于对搅拌桶底壁混凝土进行刮拭的底部叶片。

[0014] 通过采用上述技术方案,转动块转动时带动底部转动杆转动,底部转动杆带动底部搅拌杆转动,底部转动杆带动底部叶片转动,底部叶片对搅拌桶底壁进行刮拭。

[0015] 优选的,所述侧壁搅拌组件包括与转动块侧壁固定连接且呈竖直设置的竖直杆、与竖直杆垂直固定连接且内部中空的侧壁转动杆、与侧壁转动杆滑移卡接的伸缩转动杆、与伸缩转动杆固定连接的侧壁搅拌杆、与侧壁搅拌杆固定连接用于对搅拌桶内壁混凝土进行搅拌的侧壁叶片。

[0016] 通过采用上述技术方案,转动块带动侧壁转动杆、伸缩转动杆转动,侧壁转动杆、伸缩转动杆对搅拌桶内部的混凝土进行搅拌,伸缩转动杆带动与其固定连接的侧壁搅拌杆转动,侧壁搅拌杆固定连接的侧壁叶片对搅拌筒内壁进行刮拭。

[0017] 优选的,所述侧壁转动杆的内壁开设有若干滑动槽;所述伸缩转动杆的外壁一体成型有与滑动槽相配合的凸起;所述侧壁转动杆的侧壁螺纹连接有第一螺栓;所述第一螺栓贯穿侧壁转动杆的侧壁且与伸缩转动杆相抵紧。

[0018] 通过采用上述技术方案,根据搅拌桶内壁半径的不同,使伸缩转动杆在侧壁转动杆中滑移,改变伸缩转动杆与搅拌桶内壁之间的距离,从而可在不同内壁半径的搅拌桶中使用。

[0019] 优选的,所述侧壁搅拌杆靠近侧壁叶片的一端开设有卡接槽;所述侧壁叶片卡接于卡接槽中,所述侧壁叶片通过第二螺栓固定于卡接槽内。

[0020] 通过采用上述技术方案,拧松第二螺栓,从卡接槽中取出侧壁搅拌杆可轻松实现侧壁搅拌杆的更换。

[0021] 优选的,所述底部叶片与所述侧壁叶片的外表面包覆有由耐磨橡胶制成的耐磨层。

[0022] 通过采用上述技术方案,由耐磨橡胶制成的耐磨层增加了底部叶片、侧壁叶片的耐磨程度,减少了在刮拭过程中底部叶片、侧壁叶片磨损的可能性,同时减少了对搅拌桶内壁的剐蹭。

[0023] 综上所述,本申请包括以下至少一种有益技术效果:

[0024] 1.搅拌件对搅拌桶内部的混凝土进行搅拌且对搅拌桶底壁、侧壁的混凝土进行刮拭,提高了混凝土搅拌的均匀性;

[0025] 2.伸缩转动杆可在侧壁转动杆中滑移,可在不同内壁半径的搅拌桶中使用。

附图说明

[0026] 图1是本申请实施例的一种用于搅拌混凝土的搅拌装置的结构示意图。

[0027] 图2是本申请实施例主要展示搅拌机构的结构示意图。

[0028] 图3是本申请实施例中主要展示底部搅拌组件的结构示意图。

[0029] 附图标记说明:1、底座,2、搅拌桶,3、进料口,4、出料管,5、支架,6、搅拌机构,7、动力组件,8、动力件,9、电机,10、齿轮,11、转盘,12、固定杆,13、转动块, 15、底部搅拌组件,16、侧壁搅拌组件,17、底部转动杆,19、底部搅拌杆,20、底部叶片,21、竖直杆,22、侧壁转动杆,23、伸缩转动杆,24、侧壁搅拌杆,25、侧壁叶片,26、滑动槽,27、凸起,28、第一螺栓,29、卡接槽,30、第二螺栓,31、竖直块,32、横块,33、转杆。

具体实施方式

[0030] 以下结合附图1-3对本申请作进一步详细说明。

[0031] 本申请实施例公开一种用于搅拌混凝土的搅拌装置。参照图1和图2,一种用于搅拌混凝土的搅拌装置,包括底座1、固定连接于底座1上端的搅拌桶2,搅拌桶2的顶部设有进料口3,搅拌桶2的底部设有出料管4;混凝土原料由进料口3加入搅拌桶2中,在搅拌桶2中搅拌均匀后由出料管4排出;搅拌桶2的上方设有支架5,支架5包括与地面固定连接且呈竖直设置的竖直块31、与竖直块31的侧壁固定连接且呈水平设置的横块32;横块32连接有搅拌机构6,搅拌机构6包括两组用于对搅拌桶2底壁混凝土进行刮拭的底部搅拌组件15、六组用于对搅拌桶2内部混凝土进行搅拌及搅拌桶2内壁混凝土进行刮拭的侧壁搅拌组件16、驱动底部搅拌组件15和侧壁搅拌组件16同步转动的动力组件7。

[0032] 参照提1和图2,动力组件7包括用于驱动的动力件8、固定连接于动力件8底部且内部中空的转动块13;侧壁搅拌组件16和底部搅拌组件15固定连接于转动块13;转动块13位于搅拌桶2内部;动力件8包括与横块32上表面固定连接的电机9,电机9的输出轴固定连接有转杆33,转杆33穿设横块32的上下端面且与横块32转动连接,转杆33的底部固定连接有齿轮10,齿轮10啮合有转盘11,转盘11与搅拌桶2上表面转动连接且与搅拌桶2内部相连通;横块32的底部还转动连接有固定杆12,固定杆12穿设转盘11的上下端面且与转盘11固定连接,转动块13固定连接于转盘11的底部。

[0033] 参照图2,底部搅拌组件 15包括与转动块13底部固定连接的底部转动杆17;底部转动杆17的底部固定连接有底部搅拌杆19,底部搅拌杆19的底部固定连接有用于对搅拌桶2底部混凝土进行刮拭的底部叶片20,底部叶片20与搅拌桶2底壁相抵接,底部叶片20的外表面包覆有由耐磨橡胶制成的耐磨层。

[0034] 参照图2和图3,侧壁搅拌组件16包括与转动块13侧壁固定连接且呈竖直设置的竖直杆21,竖直杆21的侧壁垂直固定连接有内部中空的侧壁转动杆22,侧壁转动杆22滑移卡接有伸缩转动杆23;侧壁转动杆22的四个内壁均开设有滑动槽26;伸缩转动杆23的外壁一体成型有与滑动槽26相配合的凸起27,侧壁转动杆22的侧壁螺纹连接有第一螺栓28,第一螺栓28贯穿侧壁转动杆22的侧壁且与伸缩转动杆23相抵紧;根据搅拌桶2内壁半径的不同,使伸缩转动杆23在侧壁转动杆22中滑移,改变伸缩转动杆23与搅拌桶2内壁之间的距离,从而可在不同内壁半径的搅拌桶2中使用;伸缩转动杆23杆远离侧壁转动杆22的一端开设有卡接槽29,卡接槽29内卡接有侧壁搅拌杆24,侧壁搅拌杆24通过第二螺栓30固定于卡接槽29内;侧壁搅拌杆24远离伸缩转动杆23的一端固定连接有对搅拌桶2内壁进行刮拭的侧壁叶片25,侧壁叶片25与搅拌桶2内壁相抵接;拧松第二螺栓30,从卡接槽29中取出侧壁搅拌杆24可轻松实现侧壁搅拌杆24的更换;侧壁叶片25的外表面包覆有由耐磨橡胶制成的耐磨层。

[0035] 本申请实施例一种用于搅拌混凝土的搅拌装置的实施原理为:打开电机9,电机9带动转杆33转动,进而带动齿轮10转动,齿轮10带动与其相啮合的转盘11转动,转盘11带动与其固定连接的转动块13转动,转动块13带动侧壁转动杆22、伸缩转动杆23转动,侧壁转动杆22、伸缩转动杆23对搅拌桶2内部的混凝土进行搅拌,伸缩转动杆23带动与其固定连接的侧壁搅拌杆24转动,侧壁搅拌杆24固定连接的侧壁叶片25对搅拌筒内壁进行刮拭,转动块13转动时还带动底部的底部转动杆17转动,底部转动杆17带动底部搅拌杆19转动,底部转动杆17带动底部叶片20转动,底部叶片20对搅拌桶2底壁进行刮拭,从而实现搅拌桶2内壁及底部、内部的混凝土进行搅拌,提高了混凝土搅拌均匀程度,提高了混凝土成品的品质。

[0036] 以上均为本申请的较佳实施例,并非依此限制本申请的保护范围,故:凡依本申请的结构、形状、原理所做的等效变化,均应涵盖于本申请的保护范围之内。

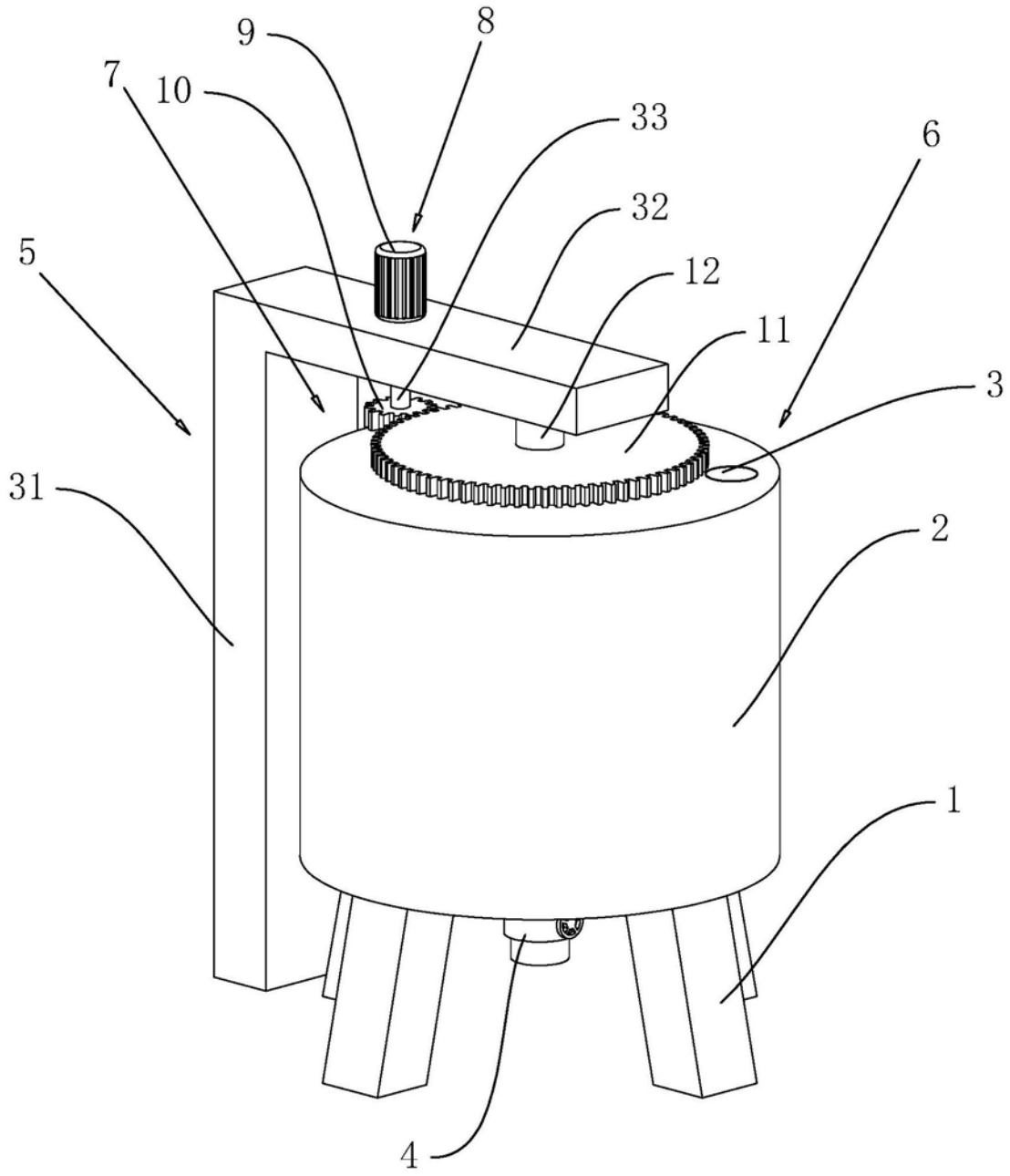


图1

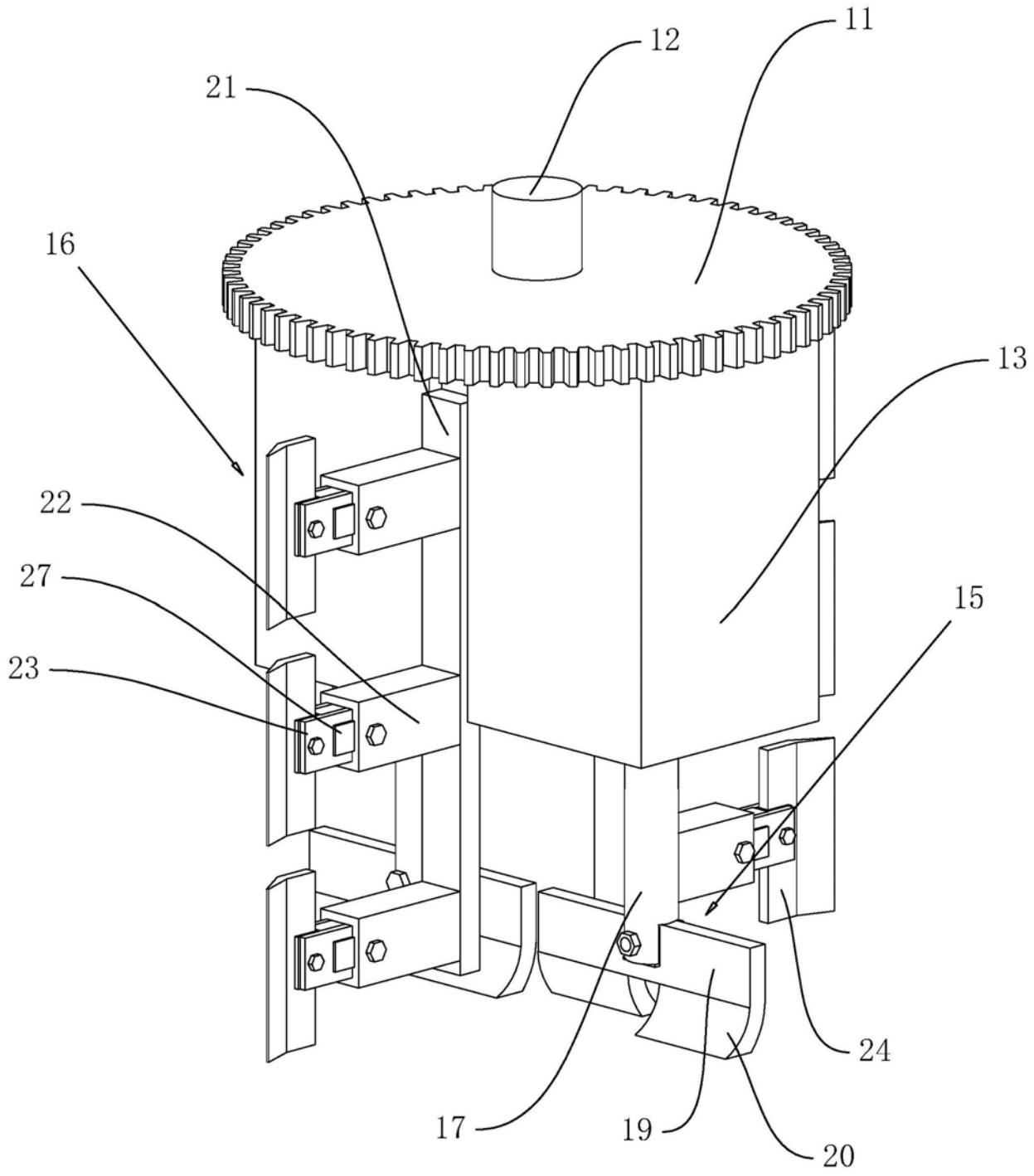


图2

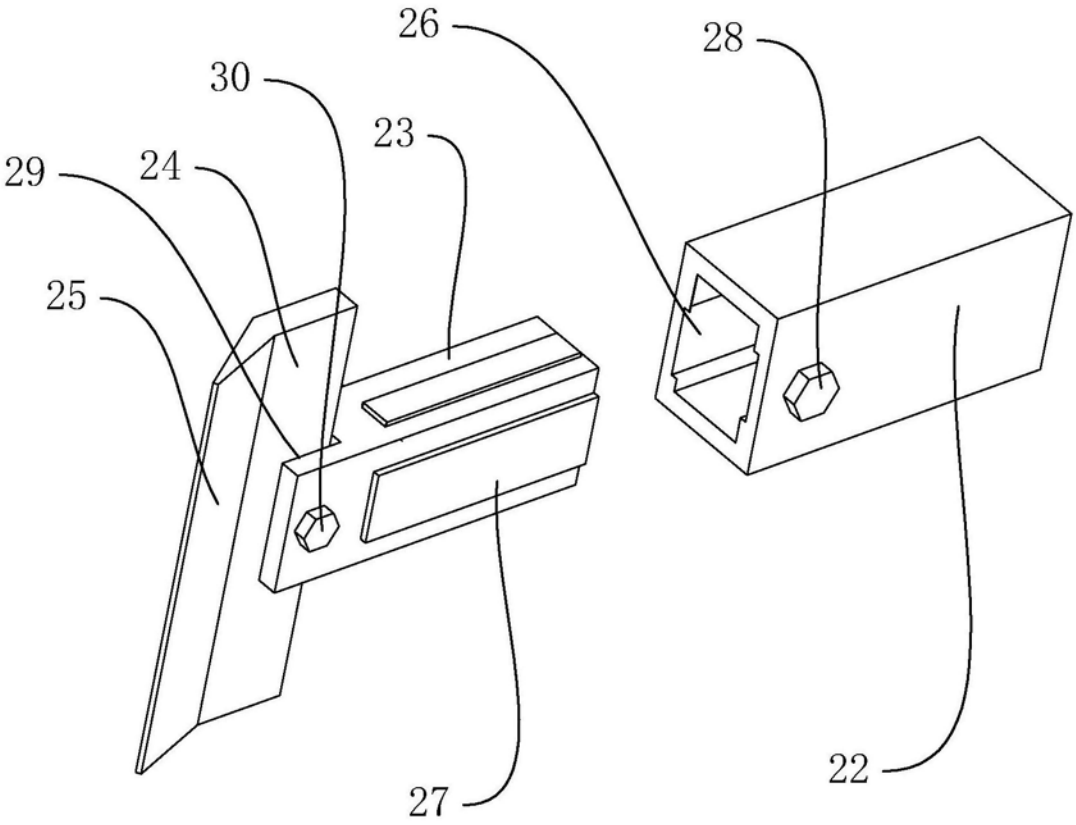


图3