



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 213137258 U

(45) 授权公告日 2021.05.07

(21) 申请号 202021497629.9

(22) 申请日 2020.07.25

(73) 专利权人 杭州瑞鼎建材有限公司

地址 311100 浙江省杭州市余杭区运河街
道唐公社区

(72) 发明人 熊丁建 费慨 詹新建 陆东东

(51) Int. Cl.

B28C 5/14 (2006.01)

B28C 5/08 (2006.01)

B08B 9/087 (2006.01)

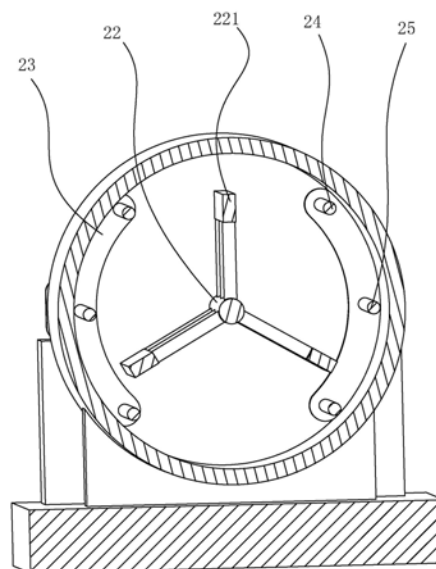
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种混凝土搅拌机

(57) 摘要

本申请涉及混凝土加工设备的领域,尤其涉及一种混凝土搅拌机,包括底座以及固接于底座上侧的搅拌筒,所述搅拌筒的轴线方向与底座的长度方向相同,搅拌筒内的轴线位置设置有搅拌轴,所述搅拌轴的侧壁固接有搅拌叶片,所述搅拌筒内的两侧壁均设置有圆弧状的刮板,所述刮板相互远离一侧抵接于搅拌筒的内侧,所述搅拌筒内转动连接有轴线方向与搅拌筒轴线方向相同的螺杆,所述螺杆螺纹连接于所述刮板,本申请具有去除粘附搅拌机侧壁的部分混凝土,提升搅拌效率的效果。



1. 一种混凝土搅拌机,包括底座(1)以及固接于底座(1)上侧的搅拌筒(2),所述搅拌筒(2)的轴线方向与底座(1)的长度方向相同,搅拌筒(2)内的轴线位置设置有搅拌轴(22),所述搅拌轴(22)的侧壁固接有搅拌叶片(221),其特征在于:所述搅拌筒(2)内的两侧壁均设置有圆弧状的刮板(23),所述刮板(23)相互远离一侧抵接于搅拌筒(2)的内侧,所述搅拌筒(2)内转动连接有轴线方向与搅拌筒(2)轴线方向相同的螺杆(25),所述螺杆(25)螺纹连接于所述刮板(23)。

2. 根据权利要求1所述的一种混凝土搅拌机,其特征在于:所述搅拌筒(2)上侧设置有进料装置(3),所述进料装置(3)包括竖直固接于搅拌筒(2)上侧端部的关风机(31)以及固接于关风机(31)上端的进料管(32),关风机(31)的下端与搅拌筒(2)连通且其上端与进料管(32)连通。

3. 根据权利要求2所述的一种混凝土搅拌机,其特征在于:所述底座(1)上侧对应搅拌筒(2)一端的位置竖直固接有支撑台(4),支撑台(4)上侧水平固接有驱动电机(41),驱动电机(41)的输出轴延伸至搅拌筒(2)内且固接于搅拌轴(22)的一端。

4. 根据权利要求3所述的一种混凝土搅拌机,其特征在于:所述搅拌筒(2)下侧靠近出料口一端固接有出料管(21),所述出料管(21)与搅拌筒(2)内连通,所述出料管(21)远离搅拌筒(2)一侧设置有盖板(211),所述盖板(211)螺栓连接于所述出料管(21)。

5. 根据权利要求4所述的一种混凝土搅拌机,其特征在于:所述盖板(211)铰接于所述出料管(21)。

6. 根据权利要求5所述的一种混凝土搅拌机,其特征在于:所述搅拌筒(2)内对应各刮板(23)的上下两端位置均固接有横杆(24),所述横杆(24)的轴线方向与搅拌筒(2)的轴线方向相同,所述横杆(24)的两端固接于所述搅拌筒(2)的两端,所述横杆(24)均穿设于对应的刮板(23)。

7. 根据权利要求6所述的一种混凝土搅拌机,其特征在于:所述支撑台(4)上侧对应两螺杆(25)处均固接有伺服电机(42),所述伺服电机(42)的输出轴固接于所述螺杆(25)。

8. 根据权利要求7所述的一种混凝土搅拌机,其特征在于:所述搅拌筒(2)下端固接有一长度方向与搅拌筒(2)的轴线方向相同的底座(1)。

一种混凝土搅拌机

技术领域

[0001] 本申请涉及混凝土加工设备的领域,尤其是涉及一种混凝土搅拌机。

背景技术

[0002] 混凝土是指由胶凝材料将集料胶结成整体的工程复合材料的统称。通常讲的混凝土一词是指用水泥作胶凝材料,砂、石作集料;与水按一定比例配合,经搅拌而得的水泥混凝土,也称普通混凝土,它广泛应用于土木建筑工程,在建筑工程中,需要经常用到混凝土搅拌机对混凝土进行搅拌。

[0003] 相关的可参考授权公告号为CN205521953U的中国实用新型专利,其公开了一种高效混凝土搅拌机,包括支撑床和固定设置于支撑床上的搅拌机本体,所述搅拌机本体包括搅拌桶和搅拌系统,搅拌桶包括加料口和搅拌桶内腔,加料口与搅拌桶内腔相通,且呈漏斗状设置在搅拌桶的顶端面,搅拌桶的顶端面还设有加水口,其底端面开设有出料口,搅拌系统包括搅拌电机、搅拌轴和搅拌叶片,搅拌电机安装于电机室,搅拌轴和搅拌电机连接,搅拌叶片设置在搅拌轴上。该搅拌机设置加料口和加水口,实现对外加剂的充分搅拌,提高了混凝土的质量,保证了较好的混合效果,提高了生产效率;通过设置斜板,便于混凝土全部倒出,避免不必要的浪费,通过进料口上的进料盖,可以使注水时减少灰尘的污染,结构简单,便于推广。

[0004] 针对上述中的相关技术,发明人认为存在有混凝土搅拌机工作的过程中,搅拌桶的侧壁会粘附部分混凝土,影响搅拌效率的缺陷。

实用新型内容

[0005] 为了能够去除粘附在搅拌筒侧壁粘附的混凝土,提高混凝土搅拌的效率,本申请提供一种混凝土搅拌机。

[0006] 本申请提供一种混凝土搅拌机采用如下的技术方案:

[0007] 一种混凝土搅拌机,包括底座以及固接于底座上侧的搅拌筒,所述搅拌筒的轴线方向与底座的长度方向相同,搅拌筒内的轴线位置设置有搅拌轴,所述搅拌轴的侧壁固接有搅拌叶片,所述搅拌筒内的两侧壁均设置有圆弧状的刮板,所述刮板相互远离一侧抵接于搅拌筒的内侧,所述搅拌筒内转动连接有轴线方向与搅拌筒轴线方向相同的螺杆,所述螺杆螺纹连接于所述刮板。

[0008] 通过采用上述技术方案,当混凝土搅拌机搅拌时,部分混凝土随着搅拌会粘附在搅拌筒的侧壁上,随螺杆转动能够带动刮板沿搅拌筒的轴线方向运动,将搅拌筒侧壁粘附的混凝土刮掉至搅拌筒内继续进行搅拌,进而能够实现去除粘附搅拌机侧壁的部分混凝土,提升搅拌效率的效果。

[0009] 优选的,所述搅拌筒上侧设置有进料装置,所述进料装置包括竖直固接于搅拌筒上侧端部的关风机以及固接于关风机上端的进料管,关风机的下端与搅拌筒连通且其上端与进料管连通。

[0010] 通过采用上述技术方案,搅拌时,能够通过进料管将混凝土的物料输入到搅拌筒中,关风机能够减少在搅拌时的烟尘从入料管中排出。

[0011] 优选的,所述底座上侧对应搅拌筒一端的位置竖直固接有支撑台,支撑台上侧水平固接有驱动电机,驱动电机的输出轴延伸至搅拌筒内且固接于搅拌轴的一端。

[0012] 通过采用上述技术方案,驱动电机工作,能够带动搅拌轴转动,进而带动搅拌叶片转动。

[0013] 优选的,所述搅拌筒下侧靠近出料口一端固接有出料管,所述出料管与搅拌筒内连通,所述出料管远离搅拌筒一侧设置有盖板,所述盖板螺栓连接于所述出料管。

[0014] 通过采用上述技术方案,搅拌筒内搅拌完毕后,拧开螺栓对搅拌后的混凝土进行收集使用。

[0015] 优选的,所述盖板铰接于所述出料管。

[0016] 通过采用上述技术方案,盖板铰接能够防止打开盖板后,盖板在混凝土的冲击下弹出,对操作的工人造成伤害。

[0017] 优选的,所述搅拌筒内对应各刮板的上下两端位置均固接有横杆,所述横杆的轴线方向与搅拌筒的轴线方向相同,所述横杆的两端固接于所述搅拌筒的两端,所述横杆均穿设于对应的刮板。

[0018] 通过采用上述技术方案,横杆能够对刮板沿搅拌筒的轴线方向运动起导向作用,使刮板相互远离一侧始终抵接与搅拌筒内侧壁。

[0019] 优选的,所述支撑台上侧对应两螺杆处均固接有伺服电机,所述伺服电机的输出轴固接于所述螺杆。

[0020] 通过采用上述技术方案,伺服电机工作时,即可带动螺杆往复转动,进而带动刮板沿搅拌筒的轴线方向往复滑移去刮取搅拌筒侧壁上粘附的混凝土。

[0021] 优选的,所述搅拌筒下端固接有一长度方向与搅拌筒的轴线方向相同的底座。

[0022] 通过采用上述技术方案,底座能够支撑搅拌筒并提升搅拌筒的出料管的高度,使搅拌筒出料时能够适用更多的收料装置。

[0023] 综上所述,本申请包括以下至少一种有益技术效果:

[0024] 1.当混凝土搅拌机搅拌时,部分混凝土随着搅拌会粘附在搅拌筒的侧壁上,随螺杆转动能够带动刮板沿搅拌筒的轴线方向运动,将搅拌筒侧壁粘附的混凝土刮掉至搅拌筒内继续进行搅拌,进而能够实现去除粘附搅拌机侧壁的部分混凝土,提升搅拌效率的效果;

[0025] 2.搅拌时,能够通过进料管将混凝土的物料输入到搅拌筒中,关风机能够减少在搅拌时的烟尘从出料口中排出。

附图说明

[0026] 图1是混凝土搅拌机的结构示意图。

[0027] 图2是混凝土搅拌机体现刮板的剖面示意图。

[0028] 图3是混凝土搅拌机体现搅拌叶片的剖面示意图。

[0029] 图4是支撑台的结构示意图。

[0030] 附图标记说明:1、底座;2、搅拌筒;21、出料管;211、盖板;22、搅拌轴;221、搅拌叶片;23、刮板;24、横杆;25、螺杆;3、进料装置;31、关风机;32、进料管;4、支撑台;41、驱动电

机;42、伺服电机。

具体实施方式

[0031] 以下结合附图1-4对本申请作进一步详细说明。

[0032] 本申请实施例公开一种混凝土搅拌机。参照图1和图2,混凝土搅拌机包括底座1以及固接于底座1上侧的搅拌筒2,搅拌筒2的轴线方向与底座1的长度方向相同,搅拌筒2上侧设置有进料装置3,进料装置3包括竖直固接于搅拌筒2上侧端部的关风机31以及固接于关风机31上端的进料管32,关风机31的上端与进料管32的下端连通,关风机31的下端与搅拌筒2内连通,混凝土搅拌机工作前,通过进料管32加入混凝土所需的物料,关风机31能够减少混凝土搅拌机在工作时产生的烟尘从进料管32排出。

[0033] 搅拌筒2靠近进料管32的一端下侧固接有一出料管21,出料管21远离出料筒一端铰接有盖板211,盖板211螺栓连接于出料管21,出料管21靠近搅拌筒2一端与搅拌筒2内部连通,混凝土搅拌机在工作时,通过盖板211封闭出料管21,搅拌完毕需要取出混凝土时,打开盖板211,将混凝土排出进行收集或使用。

[0034] 参照图2和图3,搅拌筒2内设置有搅拌轴22,搅拌轴22的轴线方向与搅拌筒2的轴线方向处于同一直线,搅拌轴22的周面固接有多个搅拌叶片221,多个搅拌叶片221沿搅拌轴的圆周方向均匀排列,搅拌叶片221的长度方向与搅拌轴22的轴线方向相同,搅拌轴22远离出料管21一端延伸至搅拌筒2外,底座1上侧对应搅拌筒2远离出料管21一端的位置固接有支撑台4,支撑台4的长度方向与底座1的宽度方向相同,支撑台4对应搅拌轴22伸出搅拌筒2的位置设置有驱动电机41,驱动电机41的轴线方向与搅拌轴22处于同一直线,驱动电机41的输出轴固接于搅拌轴22的一端,驱动电机41工作时,驱动电机41的输出轴转动带动搅拌轴22转动,进而带动搅拌叶片221对搅拌筒2内的混凝土进行搅拌。

[0035] 搅拌筒2内两侧均设置有圆弧形的刮板23,两刮板23上端的间隙距离大于关风机31与搅拌筒2位置的尺寸,两刮板23相互远离的一侧抵接于搅拌筒2的内壁,搅拌筒2内对应各刮板23的两端位置均水平固接有横杆24,横杆24的轴线方向与搅拌筒2的轴线方向相同,横杆24穿设过刮板23的端部,刮板23能够沿横杆24的轴向方向滑移,使刮板23相互远离一侧能够刮取粘附在搅拌筒2内壁的混凝土。

[0036] 参照图4,搅拌筒2内转动连接有螺杆25,螺杆25的轴线方向与搅拌筒2的轴线方向相同,螺杆25穿设过刮板23,且螺杆25螺纹连接于刮板23,螺杆25靠近支撑台4一端延伸至搅拌筒2外侧,支撑台4上表面两端对应各螺杆25位置均设置有伺服电机42,伺服电机42的轴线与螺杆25的轴线处于同一直线,伺服电机42的输出轴固接于螺杆25一端,伺服电机42工作时,伺服电机42的输出轴往复转动,从而带动螺杆25往复转动,进而带动刮板23沿搅拌筒2的轴线方向往复移动来刮取搅拌筒2侧壁粘附的混凝土。

[0037] 本申请实施例一种混凝土搅拌机的实施原理为:混凝土搅拌机工作时,将混凝土搅拌机搅拌的原料由进料管32输入到搅拌筒2内,驱动电机41工作,带动搅拌轴22与搅拌叶片221旋转,对搅拌筒2内的混凝土进行搅拌,搅拌过程中,部分混凝土粘附在搅拌筒2的侧壁,伺服电机42工作,带动刮板23往复运动,将侧壁的混凝土刮至搅拌筒2内进行搅拌,当搅拌筒2搅拌完毕时,拧开出料管21的盖板211处的螺栓,将搅拌后的混凝土经出料管21排出使用或收集。

[0038] 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。

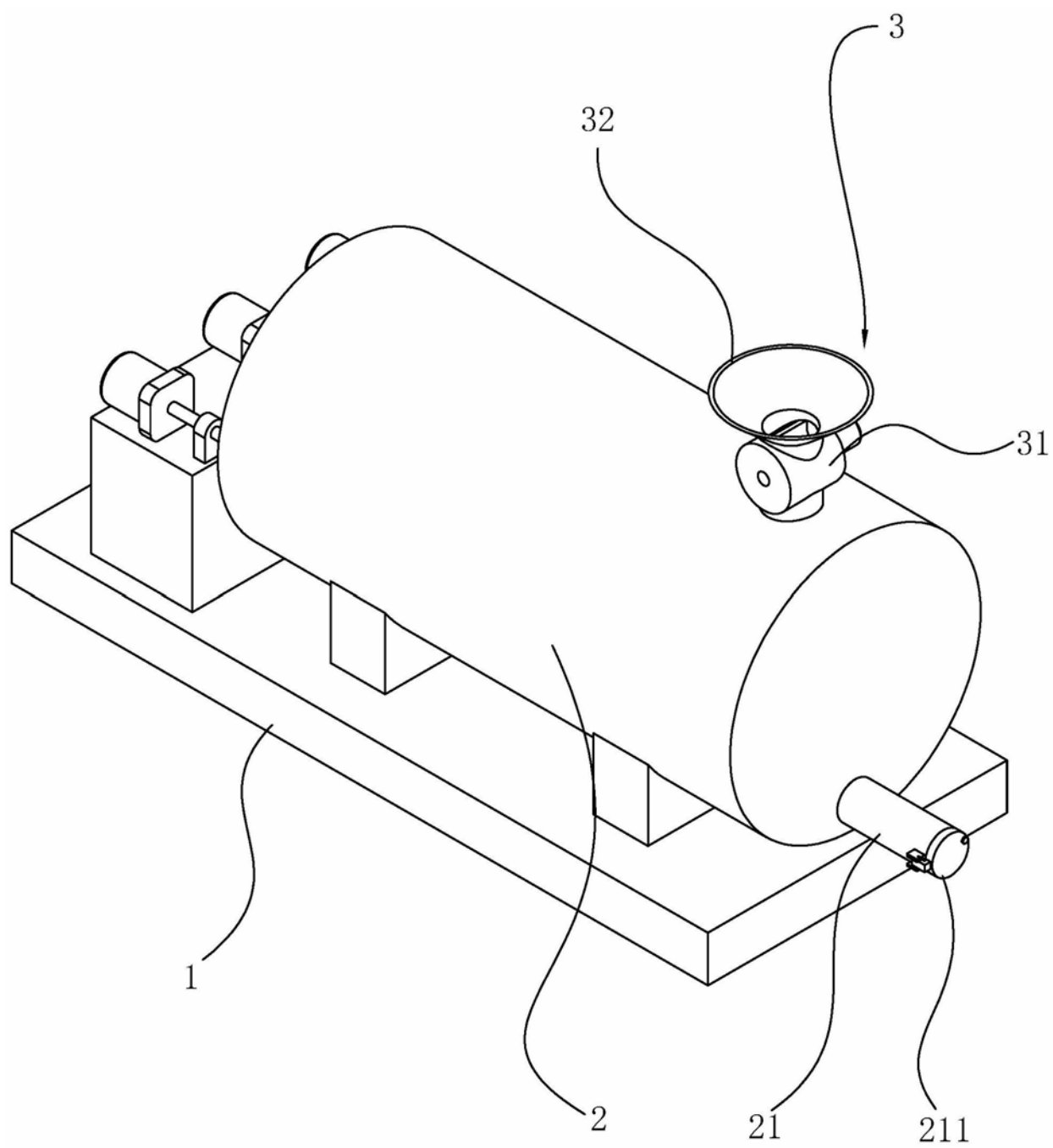


图1

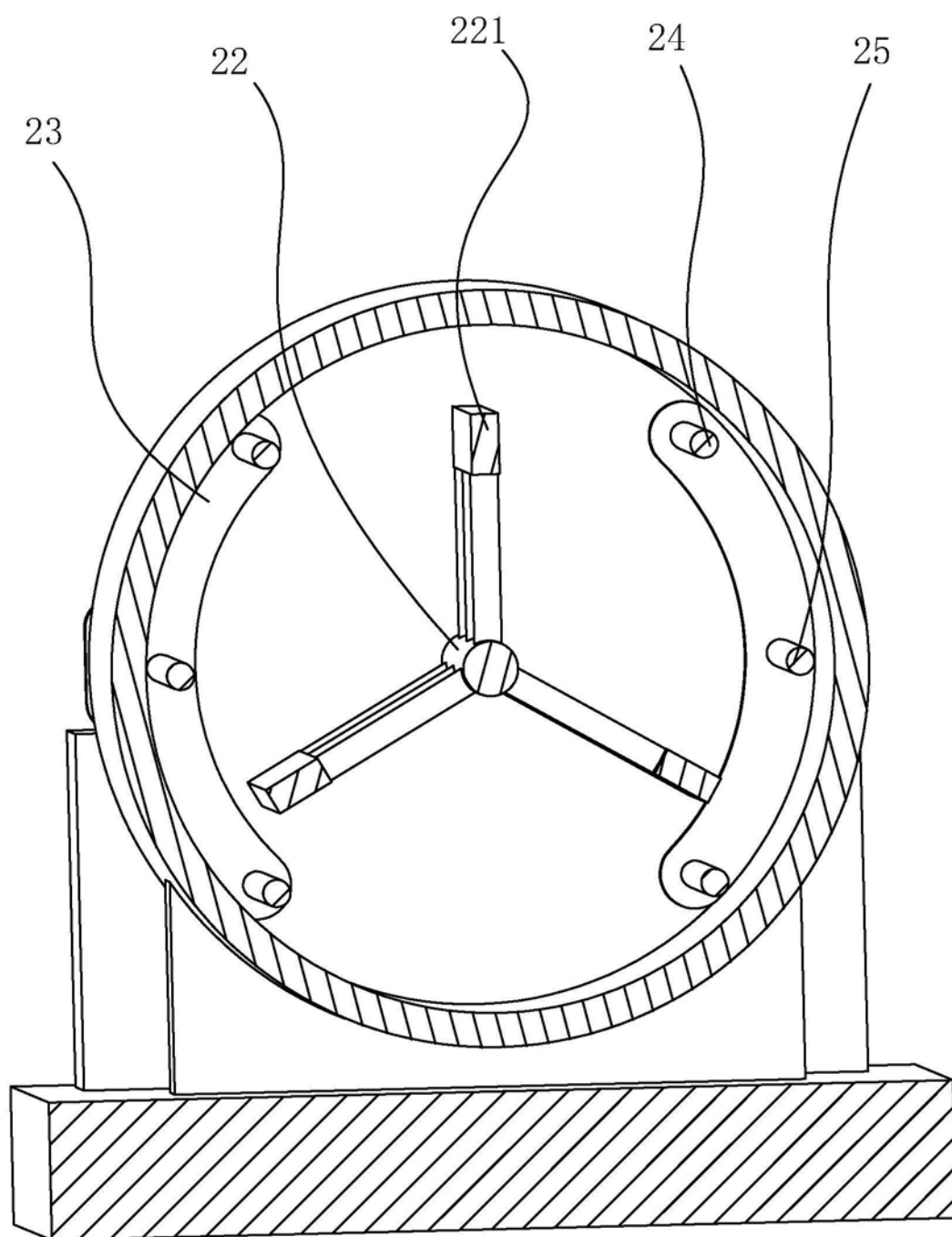


图2

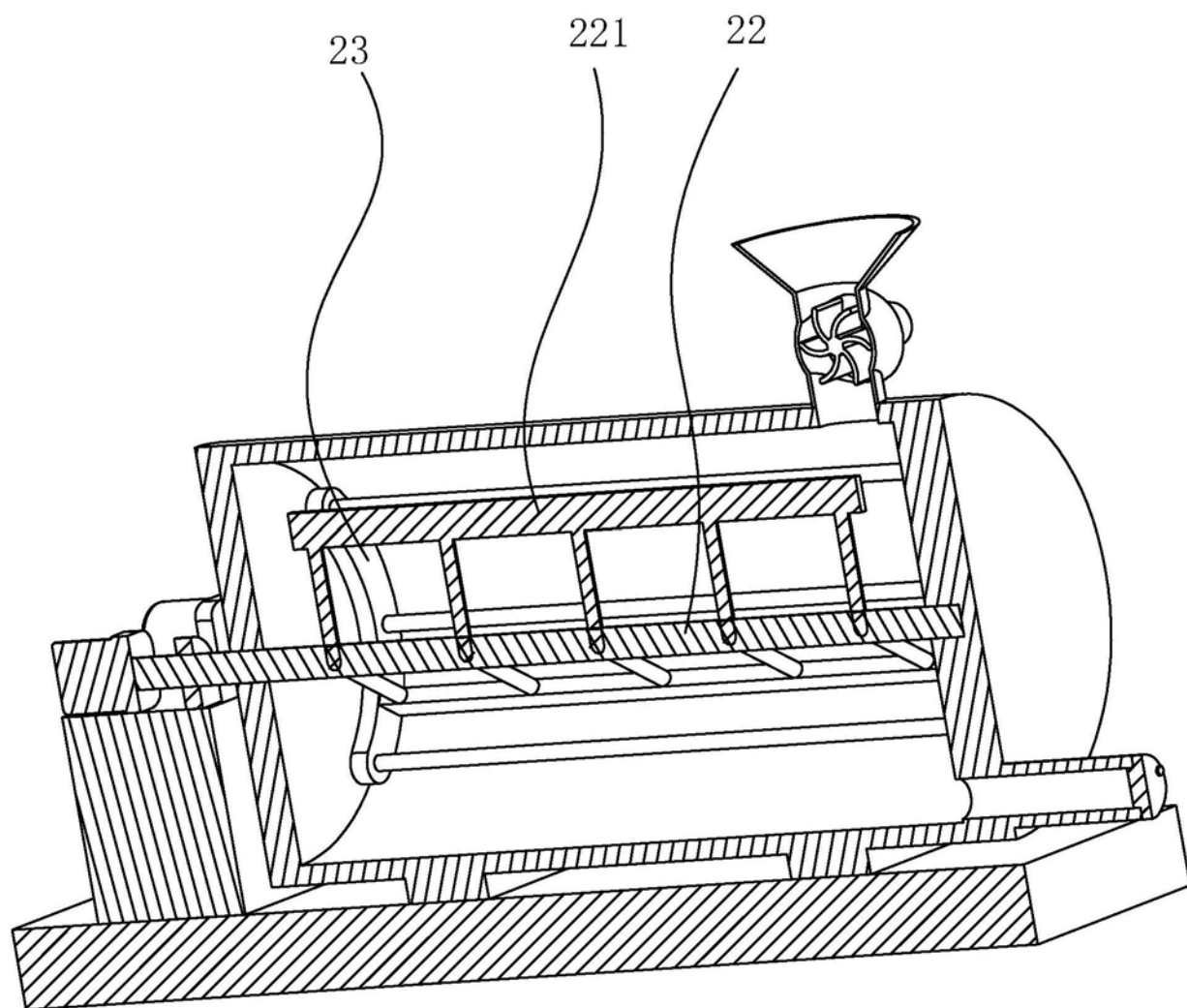


图3

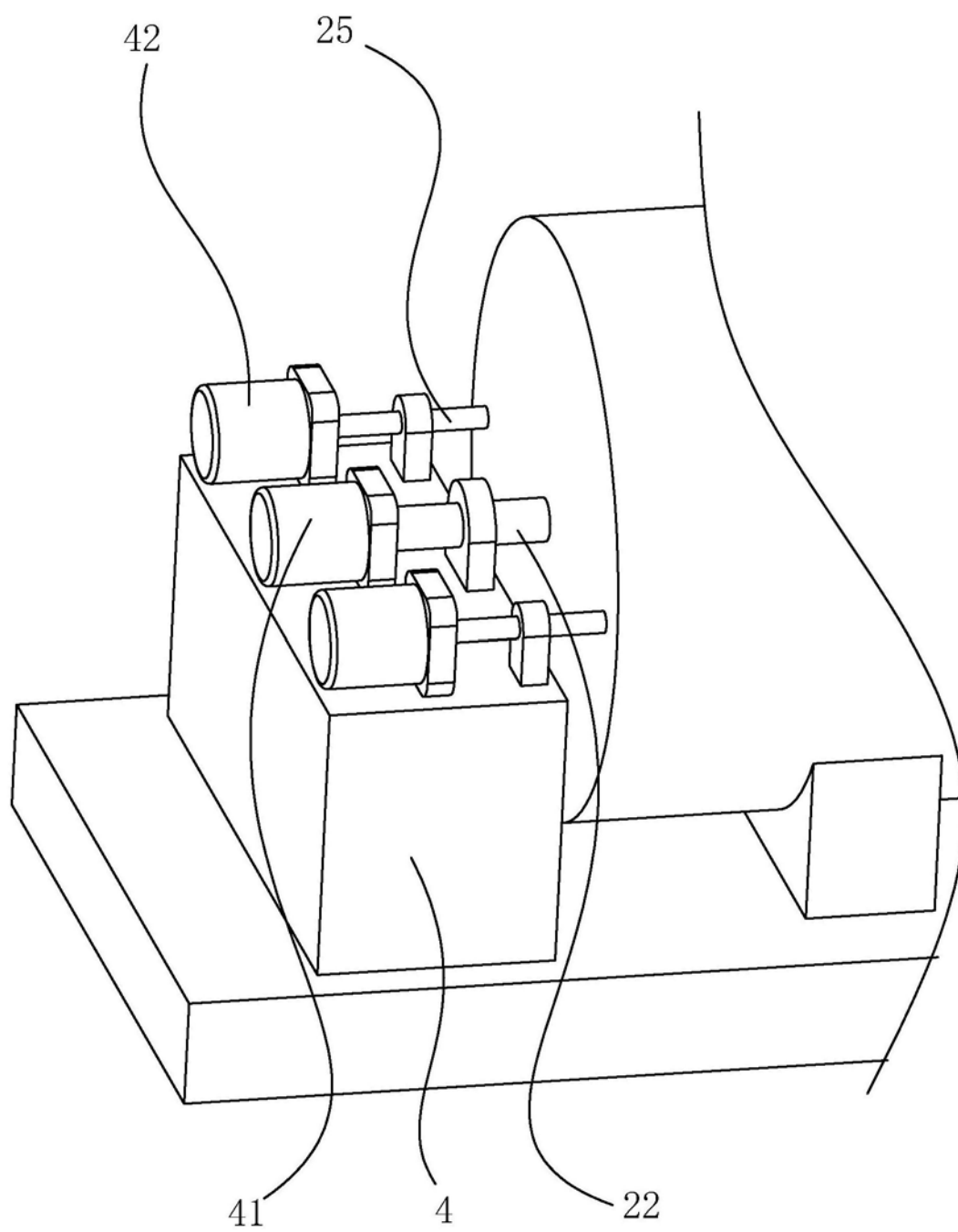


图4