



(21) 申请号 202123451254.X

(22) 申请日 2021.12.31

(73) 专利权人 蒋佳彬

地址 314100 浙江省嘉兴市嘉善县罗星街
道和合家英小区37号

(72) 发明人 蒋佳彬

(74) 专利代理机构 北京维正专利代理有限公司
11508

专利代理师 韩冰

(51) Int. Cl.

E04F 21/08 (2006.01)

B01F 27/90 (2022.01)

B05B 15/25 (2018.01)

B08B 9/087 (2006.01)

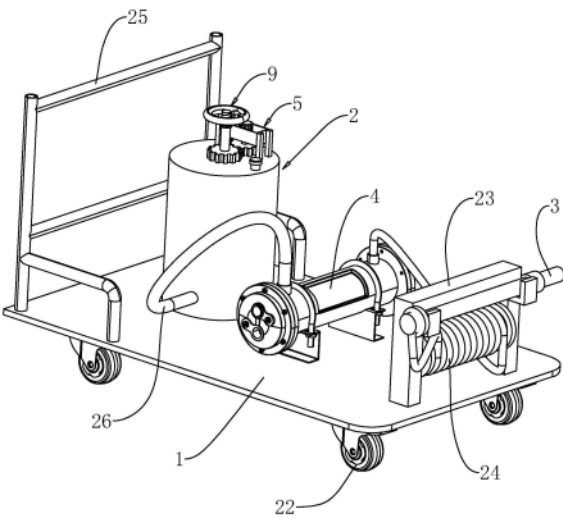
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种房屋工程用喷漆工具

(57) 摘要

本申请涉及喷漆技术领域,尤其是涉及一种房屋工程用喷漆工具,其包括底板,底板上设置有用于存放油漆原料的油漆箱、用于将油漆喷涂至物体表面的喷枪和用于将油漆箱的油漆原料送入喷枪的油漆泵,所述油漆箱上设置有转动连接于油漆箱的转动杆和设置在转动杆上的搅拌叶片,所述油漆箱上还设置有用于驱动转动杆自转的驱动部,所述转动杆上设置有用于使搅拌叶片贴合于油漆箱内壁的姿态调整组件。当搅拌叶片贴合于油漆箱内壁的同时进行转动时,能够将漆粘附在油漆箱内壁上的油漆挂落。本申请能够改善油漆粘附在油漆箱内壁上进而无法被油漆泵抽取进而导致油漆原料浪费,增加房建施工成本的问题。



1. 一种房屋工程用喷漆工具,包括底板(1),底板(1)上设置有用于存放油漆原料的油漆箱(2)、用于将油漆喷涂至物体表面的喷枪(3)和用于将油漆箱(2)的油漆原料送入喷枪(3)的油漆泵(4),其特征在于:所述油漆箱(2)上设置有转动连接于油漆箱(2)的转动杆(6)和设置在转动杆(6)上的搅拌叶片(7),所述油漆箱(2)上还设置有用于驱动转动杆(6)自转的驱动部(8),所述转动杆(6)上设置有用于使搅拌叶片(7)贴合于油漆箱(2)内壁的姿态调整组件(9)。

2. 根据权利要求1所述的一种房屋工程用喷漆工具,其特征在于:所述搅拌叶片(7)包括搅拌杆(10)和连接杆(11),所述搅拌杆(10)平行于所述转动杆(6)的转动轴线,所述连接杆(11)一端连接于转动杆(6),所述连接杆(11)远离转动杆(6)的一端连接于搅拌杆(10)。

3. 根据权利要求2所述的一种房屋工程用喷漆工具,其特征在于:所述姿态调整组件(9)包括转动连接于转动杆(6)的螺杆(14)和螺纹连接于螺杆(14)的滑块(15),所述滑块(15)沿竖直方向滑动连接于转动杆(6);所述连接杆(11)的一端铰接于滑块(15),所述连接杆(11)远离滑块(15)的一端铰接于搅拌杆(10);所述油漆箱(2)上还设置有用于限制搅拌杆(10)沿竖直方向运动的限位部(13)。

4. 根据权利要求3所述的一种房屋工程用喷漆工具,其特征在于:所述限位部(13)包括设置于油漆箱(2)顶部的圆环块(16),所述搅拌杆(10)的顶端滑动连接于所述圆环块(16)的下表面,同时所述搅拌杆(10)的底端滑动连接于所述油漆箱(2)的底部内壁。

5. 根据权利要求3所述的一种房屋工程用喷漆工具,其特征在于:所述转动杆(6)上开设有供滑块(15)滑移的滑移槽(17),所述滑移槽(17)的延伸方向平行于所述转动杆(6)的转动轴线;所述搅拌杆(10)贴合于所述油漆箱(2)圆周内壁时,所述滑块(15)抵接于所述滑移槽(17)的一侧内壁。

6. 根据权利要求1所述的一种房屋工程用喷漆工具,其特征在于:所述驱动部(8)包括制动电机(18)和由制动电机(18)带动旋转的驱动齿轮(19),所述转动杆(6)的一端穿出油漆箱(2),所述驱动齿轮(19)固定连接于所述转动杆(6)穿出油漆箱(2)的一端。

7. 根据权利要求2所述的一种房屋工程用喷漆工具,其特征在于:所述搅拌杆(10)朝向所述油漆箱(2)的侧壁设置为圆弧形。

一种房屋工程用喷漆工具

技术领域

[0001] 本申请涉及喷漆技术领域,尤其是涉及一种房屋工程用喷漆工具。

背景技术

[0002] 喷涂是指通过喷枪使油漆雾化,涂覆于物体表面的方法,在房建工程中,喷漆装置能够对房屋表面或者门窗等基础设施进行喷涂,增强基础设施的防护性和装饰性,延长寿命,整洁美观。

[0003] 相关技术中,喷漆装置包括油漆箱、油漆泵和喷枪,油漆泵将油漆箱中的油漆泵入喷枪中,再由喷枪喷射到喷涂物体表面实现喷漆。

[0004] 针对上述中的相关技术,发明人认为,喷漆过程中,部分油漆会粘附在油漆箱内壁,粘附在油漆箱内壁上的油漆无法被油漆泵吸取使用,这样可能会导致油漆原料浪费,也会增加房建施工成本。

实用新型内容

[0005] 为了改善油漆箱中的油漆粘附在油漆箱内壁上进而无法被油漆泵抽取进而导致油漆原料浪费,增加房建施工成本的问题,本申请提供一种房屋工程用喷漆工具。

[0006] 本申请提供的一种房屋工程用喷漆工具,采用如下的技术方案:

[0007] 一种房屋工程用喷漆工具,包括底板,底板上设置有用存放油漆原料的油漆箱、用于将油漆喷涂至物体表面的喷枪和用于将油漆箱的油漆原料送入喷枪的油漆泵,所述油漆箱上设置有转动连接于油漆箱的转动杆和设置在转动杆上的搅拌叶片,所述油漆箱上还设置有用于驱动转动杆自转的驱动部,所述转动杆上设置有用于使搅拌叶片贴合于油漆箱内壁的姿态调整组件。

[0008] 通过采用上述技术方案,通过驱动部操作转动杆旋转带动搅拌叶片在油漆箱内旋转,使搅拌叶片起到搅拌油漆的作用,同时通过姿态调整组件调整搅拌叶片贴合于油漆箱内壁;搅拌叶片贴合油漆箱内壁的同时进行搅拌,能够持续不断将油漆箱内壁上粘附的油漆刮下,使得刮下的油漆能够被油漆泵吸取实用,降低油漆原料浪费的概率,也尽可能减少房建施工成本。

[0009] 可选的,所述搅拌叶片包括搅拌杆和连接杆,所述搅拌杆平行于所述转动杆的转动轴线,所述连接杆一端连接于转动杆,所述连接杆远离转动杆的一端连接于搅拌杆。

[0010] 通过采用上述技术方案,转动杆、连接杆和搅拌杆之间形成中间留有空隙的搅拌叶片,在实际搅拌时减小了油漆对搅拌叶片的阻力,使搅拌更顺畅。

[0011] 可选的,所述姿态调整组件包括转动连接于转动杆的螺杆和螺纹连接于螺杆的滑块,所述滑块沿竖直方向滑动连接于转动杆;所述连接杆的一端铰接于滑块,所述连接杆远离滑块的一端铰接于搅拌杆;所述油漆箱上还设置有用于限制搅拌杆沿竖直方向运动的限位部。

[0012] 通过采用上述技术方案,螺杆转动带动滑块上下移动,继而带动连接杆运动,又因

搅拌杆在限位部的作用下限制了竖直移动,使得搅拌杆在连接杆带动下只能沿转动杆径向移动,实现搅拌杆位置的调整;当搅拌杆与油漆箱内壁贴合时,在旋转的过程中搅拌杆能够将粘附于油漆箱内壁的油漆刮下,一方面清理内壁,另一方面粘附在油漆箱内壁上的油漆能够重新落于油漆箱底部被泵吸取利用,降低油漆浪费,减少房建成本。

[0013] 可选的,所述限位部包括设置于油漆箱顶部的圆环块,所述搅拌杆的顶端滑动连接于所述圆环块的下表面,同时所述搅拌杆的底端滑动连接于所述油漆箱的底部内壁。

[0014] 通过采用上述技术方案,通过圆环块和油漆箱底部来限制搅拌杆的竖直运动,使得搅拌杆只能绕油漆箱轴线转动和沿油漆箱轴线径向移动;同时搅拌杆的底端贴合油漆箱底部,使得搅拌杆能够尽可能长,清理更多油漆箱内壁的油漆,增强刮壁效果。

[0015] 可选的,所述转动杆上开设有供滑块滑移的滑移槽,所述滑移槽的延伸方向平行于所述转动杆的转动轴线;所述搅拌杆贴合于所述油漆箱圆周内壁时,所述滑块抵接于所述滑移槽的一侧内壁。

[0016] 通过采用上述技术方案,滑移槽能够对滑移的移动起到导向作用,同时滑移槽的顶部和底部能对滑块的运动进行限位,操作人员在实际操作时,当搅拌杆贴合于油漆箱圆周内壁,此时滑块滑动抵接于滑移槽一侧,滑块无法继续移动,便于操作人员判断搅拌杆的位置,增加了实用性。

[0017] 可选的,所述驱动部包括制动电机和由制动电机带动旋转的驱动齿轮,所述转动杆的一端穿出油漆箱,所述驱动齿轮固定连接于所述转动杆穿出油漆箱的一端。

[0018] 通过采用上述技术方案,通过制动电机带动驱动齿轮旋转,驱动齿轮旋转带动转动杆转动,进而带动搅拌叶片在油漆箱内旋转,实现搅拌。

[0019] 可选的,所述搅拌杆朝向所述油漆箱的侧壁设置为圆弧形。

[0020] 通过采用上述技术方案,增大搅拌杆和油漆箱内壁的接触面积,也使搅拌杆更好地与油漆箱内壁贴合,增强刮壁效果。

[0021] 综上所述,本申请包括以下至少一种有益技术效果:

[0022] 搅拌叶片能够在贴合油漆箱内壁的同时进行搅拌,使得粘附在油漆箱内壁上的油漆被刮下,使得刮下的油漆能够被油漆泵吸取实用,降低油漆原料浪费的概率,也尽可能减少房建施工成本;

[0023] 螺杆转动带动滑块上下移动,继而带动连接杆运动,又因搅拌杆在限位部的作用下限制了竖直移动,使得搅拌杆在连接杆带动下只能沿转动杆径向移动,实现搅拌杆位置的调整。

附图说明

[0024] 图1是本申请实施例的立体图。

[0025] 图2是本申请实施例的油漆箱的外观立体图。

[0026] 图3是本申请实施例的油漆箱剖视图,用于体现油漆箱内部结构。

[0027] 图4是本申请实施例的转动杆爆炸图,用于体现转动杆内部结构。

[0028] 附图标记说明:1、底板;2、油漆箱;3、喷枪;4、油漆泵;5、搅拌机构;6、转动杆;7、搅拌叶片;8、驱动部;9、姿态调整组件;10、搅拌杆;11、连接杆;12、调整部;13、限位部;14、螺杆;15、滑块;16、圆环块;17、滑移槽;18、制动电机;19、驱动齿轮;20、第一夹块;21、第二夹

块;22、万向轮;23、管架;24、长管线;25、推把;26、出液管;27、进液管;28、管帽;29、连接柱;30、支撑架;31、主动轮;32、长槽;33、手轮;34、第一滑移槽;35、第二滑移槽。

具体实施方式

[0029] 以下结合附图1-4对本申请作进一步详细说明。

[0030] 本申请实施例公开一种房屋工程用喷漆工具,参照图1,包括可移动的底板1,可移动底板1底部均匀固定设置有四个万向轮22,底板1上表面分别固定设置有油漆箱2、油漆泵4和管架23,油漆泵4入口与油漆箱2底部连通,油漆泵4出口连通有长管线24,长管线24远离油漆泵4的一端连通有喷枪3,长管线24绕在管架23上,同时喷枪3置于管架23上,底板1远离管架23的一侧固定设置有便于推动底板1的推把25。

[0031] 参照图2,油漆箱2设置为圆柱箱体,油漆箱2底部固定设置有出液管26,油漆箱2顶部开设有进液管27,进液管27上密封设置有管帽28,通过进液管27能够往油漆箱2内冲入新的油漆,所述油漆箱2上还设置有用于搅拌油漆的搅拌机构5。

[0032] 参照图2和图3,搅拌机构5包括转动杆6和驱动转动杆6自转的驱动部8,本实施例转动杆6设置为方形杆,转动杆6竖直设置且位于油漆箱2内,转动杆6顶部一体成型有圆柱形的连接柱29,连接柱29轴线平行于转动杆6的转动轴线;驱动部8包括制动电机18和驱动齿轮19,驱动齿轮19转动连接于油漆箱2顶部,连接柱29远离转动杆6的一端穿出并转动连接于油漆箱2顶部,同时连接柱29穿出油漆箱2的一端固定连接于驱动齿轮19底部。

[0033] 参照图2和图3,油漆箱2顶部固定设置有用于固定制动电机18的支撑架30,支撑架30上部开口,便于制动电机18的安装和维修,制动电机18输出轴竖直设置且同轴固定设置有主动轮31,同时主动轮31远离制动电机18的一端转动连接于油漆箱2顶部,且主动轮31与驱动齿轮19啮合;启动制动电机18,能够带动主动轮31转动,继而带动驱动齿轮19转动,从而使带动连接柱29和转动杆6旋转。

[0034] 参照图3和图4,搅拌机构5还包括连接于转动杆6的搅拌叶片7,搅拌叶片7包括搅拌杆10和若干根连接杆11,本实施例搅拌杆10数量设为两根,并且搅拌杆10平行于转动杆6的转动轴线,同时搅拌杆10朝向油漆箱2内壁的侧壁设置为与油漆箱2内壁贴合的圆弧形。连接杆11的一端铰接于转动杆6,连接杆11的另一端铰接于搅拌杆10,连接杆11分为两组,每组连接杆11均用于连接转动杆6和相对应的一根搅拌杆10,同组内的连接杆11相互平行,并且同组内每两根连接杆11沿搅拌杆10竖直方向中心线对称分布。

[0035] 参照图3和图4,转动杆6上还设置有用于调整搅拌叶片7位置的姿态调整组件9,姿态调整组件9包括调整连接杆11位置的调整部12和限制搅拌杆10移动方向的限位部13,限位部13包括固定连接于油漆箱2顶部内壁的圆环块16,且圆环块16与油漆箱2同轴,搅拌杆10的顶端滑动连接于圆环块16的下表面,同时搅拌杆10的底端滑动连接于油漆箱2的底部内壁,限制搅拌杆10沿竖直方向移动。

[0036] 参照图4,转动杆6包括第一夹块20和第二夹块21,第一夹块20和第二夹块21通过螺栓螺母可拆卸连接,第二夹块21上贯穿开设有长槽32,长槽32沿竖直方向延伸,并且长槽32沿水平方向贯穿第二夹块21的相对两侧壁。

[0037] 参照图4,调整部12包括螺杆14和若干滑块15,滑块15数量为一组连接杆11数量的一半,本实施例滑块15为三个,螺杆14竖直设置且转动连接于长槽32的底部内壁,同时螺杆

14从上至下依次穿过且转动连接于驱动齿轮19、连接柱29和第二夹块21的顶部,三个滑块15均位于长槽32内,螺杆14同时穿过且螺纹连接于三个滑块15,螺杆14顶部同轴固定设置有手轮33。

[0038] 参照图3和图4,转动杆6开设有供滑块15沿竖直方向滑移的滑移槽17,滑移槽17包括第一滑移槽34和第二滑移槽35,第一滑移槽34均匀开设于长槽32的竖直内壁,第二滑移槽35均匀开设于第一夹块20的竖直侧壁;第一滑移槽34和第二滑移槽35均沿竖直方向延伸,第一滑移槽34和第二滑移槽35的规格相同且两者沿螺杆14轴线对称分布,第一滑移槽34和第二滑移槽35同时对同一个滑块15进行限位,滑块15沿竖直方向同时滑动连接于第一滑移槽34和第二滑移槽35内。

[0039] 参照图3和图4,连接杆11远离搅拌杆10的一端铰接于滑块15,手轮33转动能够带动螺杆14转动,继而带动三个滑块15同时上移或下移,当滑块15上移至抵接于第一滑移槽34顶部的状态时,搅拌杆10位于油漆箱2内壁和转动杆6之间;当滑块15下移至抵接于第一滑移槽34底部的状态时,搅拌杆10贴合于油漆箱2内壁,以此调整搅拌杆10在油漆箱2中的位置。

[0040] 本申请实施例一种房屋工程用喷漆工具的实施原理为:当进行喷漆工作时,启动油漆泵4将油漆箱2内的油漆泵4入喷枪3内,再喷至喷涂物品表面;当喷漆工作时间较长时,启动制动电机18,带动主动轮31转动,继而带动驱动齿轮19转动,从而使油漆箱2内部的转动杆6转动,转动杆6转动带动搅拌杆10沿油漆箱2轴线转动,以此实现油漆箱2内的搅拌。

[0041] 当喷漆结束需清理内壁或油漆泵4吸取不出更多油漆时,停止制动电机18,转动手轮33,带动螺杆14转动,继而带动滑块15下移,带动连接杆11运动,又因搅拌杆10的顶部和底部同时被限位,使得搅拌杆10带连接杆11带动下只能沿油漆箱2轴线径向往外移动,直至搅拌杆10的贴合于油漆箱2内壁,以此实现搅拌杆10位置的调整;再启动制动电机18,带动转动杆6贴合于油漆箱2内壁进行转动,以清理油漆箱2的内壁,同时油漆箱2内壁粘附的油漆被刮下后可重新被油漆泵4吸取利用,降低油漆原料浪费的概率。

[0042] 以上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。

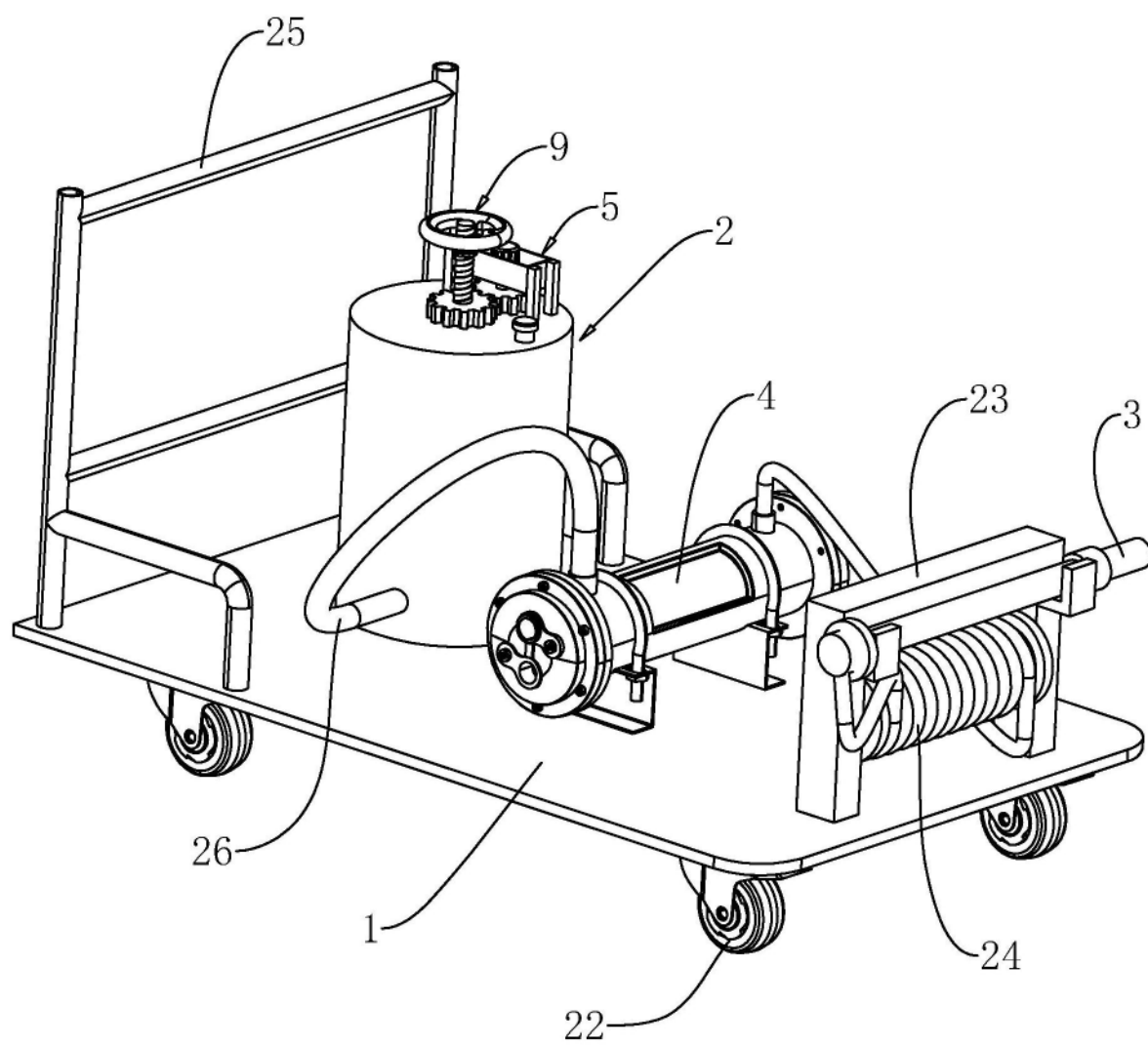


图1

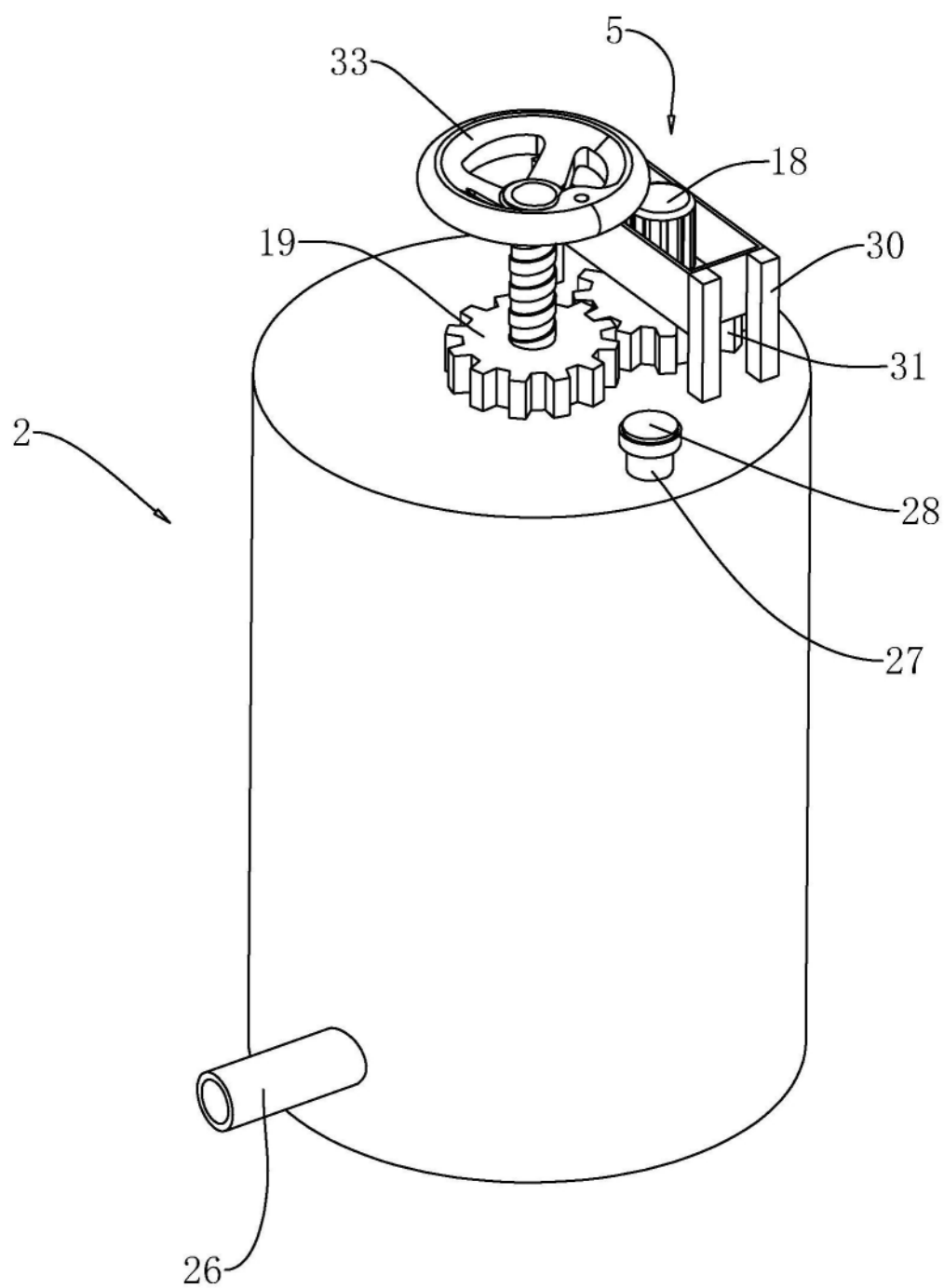


图2

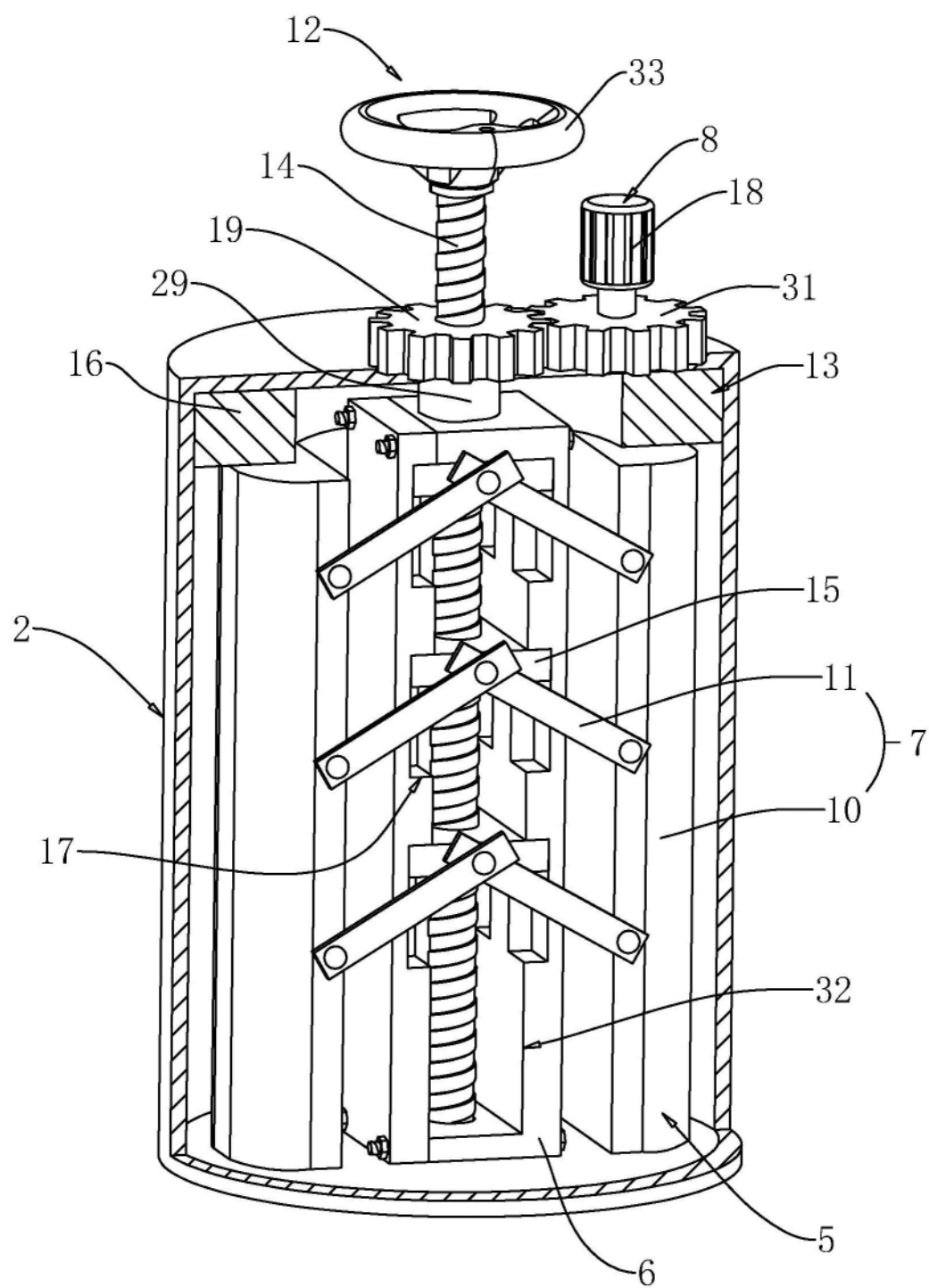


图3

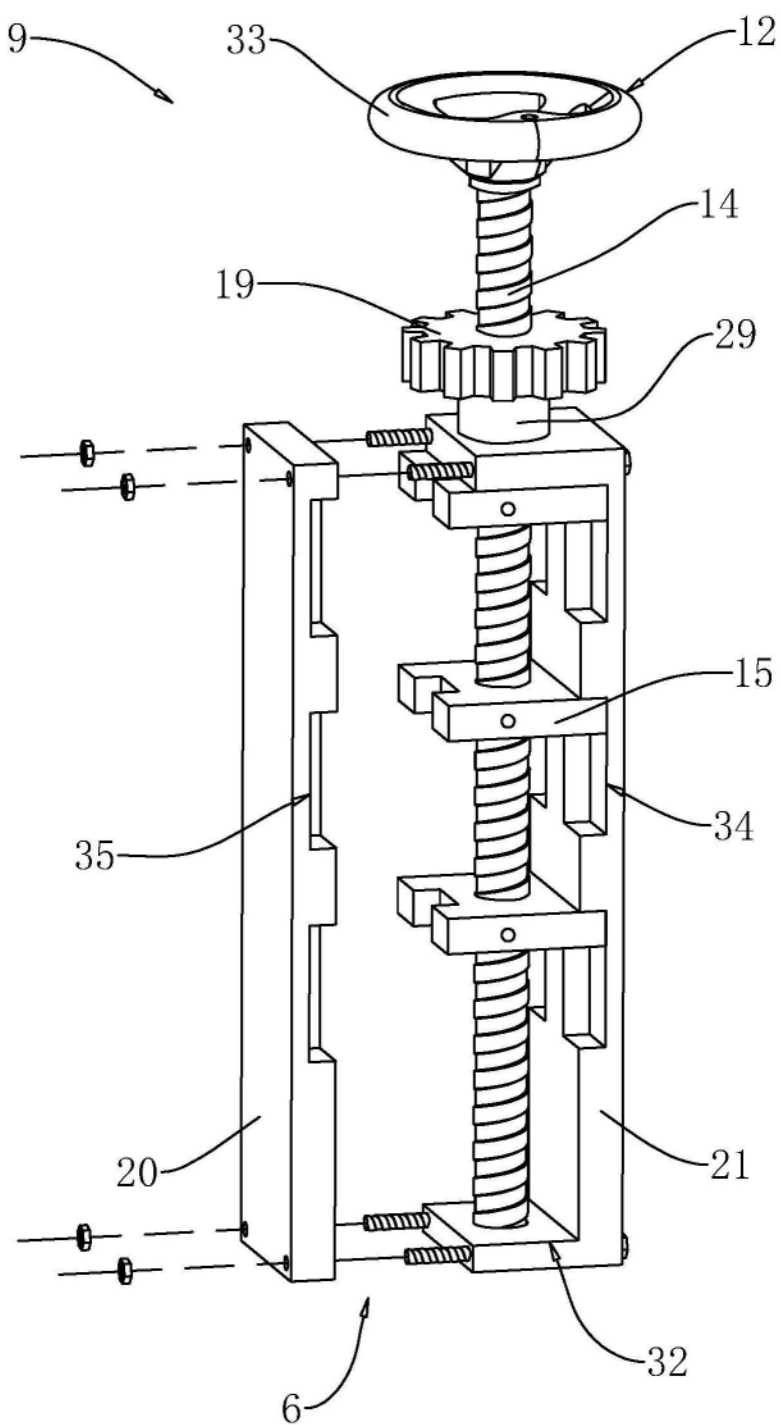


图4