



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 206951043 U

(45)授权公告日 2018.02.02

(21)申请号 201720567765.2

(22)申请日 2017.05.19

(73)专利权人 浙江欣苗化工有限公司

地址 314006 浙江省嘉兴市南湖区大桥镇
永叙路228号2幢201-202室

(72)发明人 林海

(74)专利代理机构 北京维正专利代理有限公司
11508

代理人 戴锦跃

(51) Int. Cl.

B01F 7/16(2006.01)

B01F 7/26(2006.01)

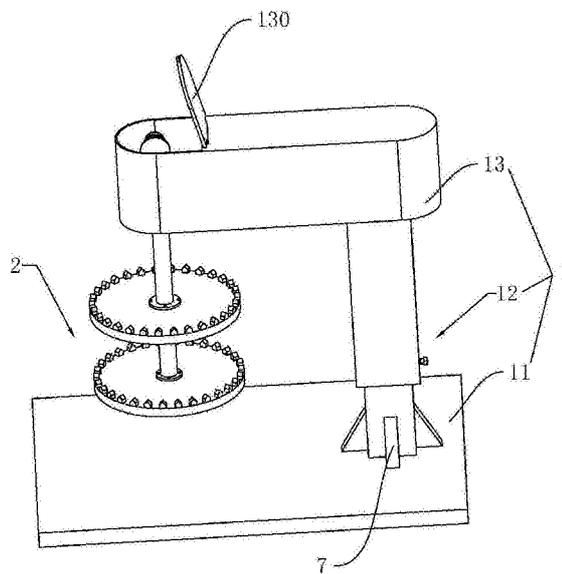
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

(54)实用新型名称

涂料搅拌机

(57)摘要

本实用新型公开了一种涂料搅拌机,旨在解决现有的搅拌机无法对料桶内各部分的物料进行充分搅拌的问题,其技术方案要点是:包括机架和设置在机架上的搅拌装置,所述机架包括安装座,所述搅拌装置包括第一电机、和第一电机输出轴相连的搅拌杆以及安装在搅拌杆上的搅拌叶,所述安装座上竖直滑移连接有滑块,所述搅拌杆连接于滑块,所述安装座上设置有往复机构,所述往复机构包括第二电机、设置在第二电机上的转盘和转动连接在转盘上的连接杆,所述连接杆的另一端转动连接于滑块。本实用新型的涂料搅拌机通过往复机构实现滑块的上下位移,从而实现搅拌装置往复的上下移动,进而对搅拌桶内任意位置的涂料进行充分搅拌。



1. 一种涂料搅拌机,包括机架(1)和设置在机架(1)上的搅拌装置(2),所述机架(1)包括底座(11)、竖直设置在底座(11)上的支撑组件(12)以及设置在支撑组件(12)上的安装座(13),所述搅拌装置(2)包括第一电机(41)、和第一电机(41)输出轴相连的搅拌杆(21)以及安装在搅拌杆(21)上的搅拌叶(22),其特征在于:所述安装座(13)沿竖直滑移连接有滑块(3),所述搅拌杆(21)连接于滑块(3),所述安装座(13)上设置有往复机构(5),所述往复机构(5)包括第二电机(53)、连接于第二电机(53)输出轴的转盘(51)和转动连接于转盘(51)的连接杆(52),所述连接杆(52)远离转盘(51)的一端铰接于滑块(3)。

2. 根据权利要求1所述的涂料搅拌机,其特征在于:所述安装座(13)上开设有电机安装槽(132),所述第二电机(53)安装在电机安装槽(132)内,所述电机安装槽(132)呈上开口结构,所述安装座(13)上设置有与电机安装槽(132)相盖合的顶盖(130)。

3. 根据权利要求2所述的涂料搅拌机,其特征在于:所述转盘(51)背离第二电机(53)的端面上转动连接有转轴(511),所述连接杆(52)靠近转盘(51)的一端开设有与转轴(511)相嵌设的卡槽(521),所述卡槽(521)一侧贯穿于连接杆(52)侧壁,所述连接杆(52)螺纹连接有用于将转轴(511)固定于连接杆(52)的固定螺栓(522)。

4. 根据权利要求3所述的涂料搅拌机,其特征在于:所述转轴(511)沿转盘(51)圆周方向设置有多个且与转盘(51)中心距离不等。

5. 根据权利要求1所述的涂料搅拌机,其特征在于:所述安装座(13)上开设有沿竖直方向设置的滑槽(131),所述滑块(3)嵌设且滑移连接于滑槽(131)内,所述滑块(3)朝向底座(11)的端面上竖直设置有弹簧(6),所述弹簧(6)另一端固定连接于滑槽(131)的对应位置。

6. 根据权利要求1所述的涂料搅拌机,其特征在于:所述搅拌叶(22)设置有多个。

7. 根据权利要求6所述的涂料搅拌机,其特征在于:所述搅拌杆(21)上设置有限位组件(23),所述限位组件(23)包括设置在搅拌杆(21)靠近底座(11)一端的第一限位盘(231)和设置在搅拌杆(21)远离底座(11)一端的第二限位盘(232),所述搅拌叶(22)包括分别可拆卸连接在第一限位盘(231)和第二限位盘(232)上的第一搅拌叶(221)和第二搅拌叶(222)。

8. 根据权利要求1所述的涂料搅拌机,其特征在于:所述支撑组件(12)包括固定连接在底座(11)上的主支撑柱(121)和滑移连接于主支撑柱(121)的副支撑柱(122),所述副支撑柱(122)上穿设有插接于主支撑柱(121)侧壁的定位螺栓(120)。

涂料搅拌机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及搅拌设备领域,更具体地说,它涉及一种涂料搅拌机。

背景技术

[0002] 涂料搅拌机是一种通过搅拌杆高速运转对涂料进行粉碎、分散、乳化、混合的新型高效搅拌设备,用于对物料进行高效强烈的剪切、撞击、粉碎、分散,达到迅速混合、溶解、分散、细化的目的。

[0003] 目前存在的很多盛装涂料的搅拌桶体积都较大,具有较深的深度,在使用涂料搅拌机对搅拌桶内的涂料搅拌时,搅拌杆上的搅拌叶通常位于搅拌桶的底部,所以对位于搅拌桶其他位置的物料无法得到足够的搅拌。

[0004] 针对上述问题,公开号为CN205815543U的中国专利公开的一种涂料搅拌机,其技术要点是:包括连接有搅拌轴的机架,所述搅拌轴底部连接有分散盘,所述搅拌轴外壁沿其轴向设有螺纹段,所述螺纹段沿搅拌轴向螺纹连接有若干搅拌盘,所述搅拌盘包括搅拌轴轴线呈对称设置且可拆卸连接的搅拌分盘,所述搅拌盘的高度可以改变。

[0005] 该方案解决了搅拌桶内各部位的涂料无法得到足够搅拌的问题,同时本实用新型提供一种新的技术方案来解决上述问题。

实用新型内容

[0006] 针对现有技术存在的不足,本实用新型的目的在于提供一种涂料搅拌机,实现对搅拌桶内涂料的充分搅拌。

[0007] 本实用新型的上述技术目的是通过以下技术方案得以实现的:一种涂料搅拌机,包括机架和设置在机架上的搅拌装置,所述机架包括底座、竖直设置在底座上的支撑组件以及设置在支撑组件上的安装座,所述搅拌装置包括第一电机、和第一电机输出轴相连的搅拌杆以及安装在搅拌杆上的搅拌叶,所述安装座沿竖直滑移连接有滑块,所述搅拌杆连接于滑块,所述安装座上设置有往复机构,所述往复机构包括第二电机、连接于第二电机输出轴的转盘和转动连接于转盘的连接杆,所述连接杆远离转盘的一端铰接于滑块。

[0008] 通过采用上述技术方案,使用者可以开启第一电机驱动搅拌装置进行搅拌工作,同时利用第二电机驱动转盘,转盘转动之后驱动连接杆,从而驱动连接杆相连接的滑块,使得滑块不断的上下往复移动,进而使得连接于滑块的搅拌装置不断的上下位移,实现对涂料桶内各部分涂料的充分搅拌。

[0009] 本实用新型进一步设置为:所述安装座上开设有电机安装槽,所述第二电机安装在电机安装槽内,所述电机安装槽呈上开口结构,所述安装座上设置有与电机安装槽相盖合的顶盖。

[0010] 通过采用上述技术方案,使用者可以在打开顶盖后对电机安装槽内的装置进行维修和更换,延长涂料搅拌机的使用寿命。

[0011] 本实用新型进一步设置为:所述转盘背离第二电机的端面上转动连接有转轴,所

述连接杆靠近转盘的一端开设有与转轴相嵌设的卡槽,所述卡槽一侧贯穿于连接杆侧壁,所述连接螺纹连接有用于将转轴固定于连接杆的固定螺栓。

[0012] 通过采用上述技术方案,使用者可以通过固定螺栓将连接杆从转盘上拆卸下来,从而方便对连接杆进行更换,从而能够调节搅拌杆上下往复移动的极限位置,可以适用更多不同料桶的搅拌。

[0013] 本实用新型进一步设置为:所述转轴沿转盘圆周方向设置有多个且与转盘中心距离不等。

[0014] 通过采用上述技术方案,根据不同料桶的深度,将连接杆的卡槽和不同的转轴相配合连接,因为不同的转轴与转盘的中心距离不等,所以会使搅拌杆每次运动的行程发生改变,则搅拌杆上下极限位置之间的距离会根据连接杆配合的不同转轴而发生改变,从而适用于更多不同料桶或者涂料的搅拌需求。

[0015] 本实用新型进一步设置为:所述安装座上开设有沿竖直方向设置的滑槽,所述滑块嵌设且滑移连接于滑槽内,所述滑块朝向底座的端面上竖直设置有弹簧,所述弹簧另一端固定连接于滑槽的对应位置。

[0016] 通过采用上述技术方案,在滑块与滑槽之间设置有弹簧,从而减小滑块受力不均匀时受到的影响,辅助连接杆实现滑块的滑移,并对滑块的移动起到减震作用。

[0017] 本实用新型进一步设置为:所述搅拌叶设置有多个。

[0018] 通过采用上述技术方案,搅拌杆上的多个搅拌叶能够对料桶不同高度处的涂料都能起到充分的搅拌作用。

[0019] 本实用新型进一步设置为:所述搅拌杆上设置有限位组件,所述限位组件包括设置在搅拌杆靠近底座一端的第一限位盘和设置在搅拌杆远离底座一端的第二限位盘,所述搅拌叶包括分别可拆卸连接在第一限位盘和第二限位盘上的第一搅拌叶和第二搅拌叶。

[0020] 通过采用上述技术方案,搅拌杆上设置有与搅拌叶相配合的限位组件,且搅拌叶可拆卸的连接于限位组件,所以使用者可以根据实际情况更换合适的搅拌叶,以便对涂料进行充分搅拌。

[0021] 本实用新型进一步设置为:所述支撑组件包括固定连接在底座上的主支撑柱和滑移连接于主支撑柱的副支撑柱,所述副支撑柱上穿设有插接于主支撑柱侧壁的定位螺栓。

[0022] 通过采用上述技术方案,使用者在工作时可以改变安装座的高度,从而方便的将搅拌杆置于涂料桶内,同时可以根据搅拌桶的高度将搅拌杆置于合适位置,以便对涂料进行充分搅拌。

[0023] 综上所述,本实用新型具有以下有益效果:涂料搅拌机的安装座上设置有可以上下位移的搅拌装置,从而使得搅拌装置可以对搅拌桶内不同位置的涂料进行更充分的搅拌;在搅拌杆的两端分别设置有搅拌叶,可以保证搅拌杆对搅拌桶内上下位置的涂料都进行充分搅拌;搅拌叶和搅拌杆可拆卸连接,使得使用者可以根据实际情况选择更合适的搅拌叶。

附图说明

[0024] 图1为本实用新型涂料搅拌机的结构示意图一,用以展示整体结构;

[0025] 图2为本实用新型涂料搅拌机的剖面视图一,用以展示涂料搅拌机的内部结构;

[0026] 图3为本实用新型的结构示意图二,用以展示动力组件和搅拌装置的结构;

[0027] 图4为图3的A部放大示意图,连接杆和转盘的连方式;

[0028] 图5为本实用新型的涂料搅拌机的剖面视图二,用以展示搅拌装置的结构。

[0029] 图中:1、机架;11、底座;12、支撑组件;120、定位螺栓;121、主支撑柱;122、副支撑柱;13、安装座;130、顶盖;131、滑槽;132、电机安装槽;2、搅拌装置;21、搅拌杆;22、搅拌叶;221、第一搅拌叶;222、第二搅拌叶;23、限位组件;231、第一限位盘;232、第二限位盘;24、螺栓;3、滑块;41、第一电机;5、往复机构;51、转盘;511、转轴;521、卡槽;52、连接杆;53、第二电机;522、固定螺栓;6、弹簧;7、加强筋。

具体实施方式

[0030] 下面结合附图和实施例,对本实用新型进行详细描述。

[0031] 一种涂料搅拌机,结合图1-2所示,包括机架1和安装在机架1上的搅拌装置2,其中机架1包括用于站立在地面上的底座11、竖直固定在底座11上的支撑组件12以及固定连接在支撑组件12上的安装座13。搅拌装置2包括呈竖直设置的搅拌杆21和安装在搅拌杆21上的搅拌叶22,在搅拌杆21的上端连接有第一电机41作为搅拌装置2的动力源。使用者使用涂料搅拌机时,先将搅拌杆21置于涂料桶的合适位置,之后启动第一电机41便可以对涂料桶内的涂料进行搅拌作业。

[0032] 结合图2-3所示,在安装座13上沿竖直方向开设有滑槽131,在滑槽131内沿竖直方向滑移连接有与之相配合的滑块3,其中第一电机41固定安装在滑块3的上端面,第一电机41的输出轴竖直向下穿过滑块3连接于搅拌杆21的上端。

[0033] 参照图3所示,在安装座13于滑槽131的上方开设有电机安装槽132,往复机构5包括固定安装在电机安装槽132内的第二电机53,在第二电机53的输出轴上固定连接转盘51,转盘51的中心轴线垂直于安装座13的长度方向且位于滑槽131的上方,在转盘51背离第二电机53的端面上沿其圆周方向转动连接有四根转轴511,四根转轴511与转盘51中心的距离不等且不处于转盘51的中心。

[0034] 结合图3-4所示,往复机构5还包括连接杆52,连接杆52一端铰接于滑块3朝向第一电机41的上端面,另一端开设有与转轴511相嵌设配合的卡槽521,卡槽521的一侧贯穿于连接杆52的侧壁,转轴511从这一端卡入卡槽521内,在连接杆52上穿设有固定螺栓522,固定螺栓522螺纹连接于转轴511上相配合的螺纹孔内。当第一电机41开始开启后,转盘51不断的旋转,连接杆52在转盘51的带动下往复的进行一定的位移,连接杆52的位移带动滑块3沿竖直方向往复的滑移,从而使得固定于滑块3上的搅拌杆2往复的上下移动,以便对涂料桶内不同高度的涂料进行充分搅拌。

[0035] 参照图2和图3,在滑块3背离第一电机41的端面上设置有弹簧6,弹簧6套设在搅拌杆21上,弹簧6一端焊接固定于滑块3,另一端焊接固定在滑槽131的底壁,弹簧6的设置能够配合连接杆52实现滑块3的上下移动,防止滑块3受力不均匀而影响滑动。

[0036] 参照图2,电机安装槽132呈上开口结构设置,在安装座13上铰接有与之相盖合的顶盖130,从而使得使用者在需要时可以打开顶盖130对电机安装槽132内的设备进行维修和更换,以延长涂料搅拌机的使用寿命。

[0037] 参照图3和图5所示,在搅拌杆21上设置有限位组件23,限位组件23包括焊接固定

在搅拌杆21底端的第一限位盘231和焊接固定在搅拌杆21远离底座11一端的第二限位盘232。搅拌叶22包括分别与第一限位盘231和第二限位盘232相配合的第一搅拌叶221和第二搅拌叶222,其中第二搅拌叶222可以通过第一限位盘231贴合相配合的第二限位盘231;在第一限位盘231和第二限位盘232上分别设置有若干个用来固定搅拌叶22的螺栓24,螺栓24穿过限位组件23螺纹连接在搅拌叶22上相配合的螺纹孔内。由于搅拌叶22是通过螺栓24固定连接在限位组件23上,所以使用者可以根据实际的需求来选择合适的搅拌叶22,以便对各种物料都能做到充分搅拌。

[0038] 参见图1和图2,支撑组件12包括焊接固定在底座11上的主支撑柱121和套设且滑动连接在主支撑柱121上的副支撑柱122,副支撑柱122一端滑动连接于主支撑柱121,另一端焊接固定有呈水平的长方体安装座13;在主支撑柱121靠近副支撑柱122的位置穿设且螺纹连接有定位螺栓120,定位螺栓120穿过主支撑柱121穿设在副支撑柱122侧壁相应的定位孔中,从而对副支撑柱122在高度方向上进行固定。由于主支撑柱121和副支撑柱122呈滑动连接,所以使用者可以通过改变支撑组件12的长度来实现将搅拌装置2伸入或取出涂料桶,同时可以根据涂料桶的高度将搅拌装置21置于合适位置,以便对涂料进行充分搅拌。在底座11上焊接固定有多个加强筋7,加强筋7一端焊接固定于底座11,另一端焊接固定于主支撑柱121。加强筋121的设置可以加强主支撑柱的稳固性。

[0039] 使用者使用涂料搅拌机的时候,先将搅拌装置2置于料桶之内,之后开启第一电机41使得搅拌装置2开始旋转以便对料桶内的物料进行搅拌,之后开启第二电机53带动转盘51转动,转盘51的转动带动连接杆52往复位移,从而使得滑块3沿竖直方向做上下位移运动,最终带动固定在滑块3上的搅拌装置2上下位移,以保证对料桶各部位的物料做充分的搅拌;并且根据不同涂料的搅拌需求来改变连接杆5与不同转轴511的连接,从而改变搅拌杆21的运动行程。

[0040] 以上所述仅是本实用新型的优选实施方式,本实用新型的保护范围并不仅限于上述实施例,凡属于本实用新型思路下的技术方案均属于本实用新型的保护范围。应当指出,对于本技术领域的普通技术人员来说,在不脱离本实用新型原理前提下的若干改进和润饰,这些改进和润饰也应视为本实用新型的保护范围。

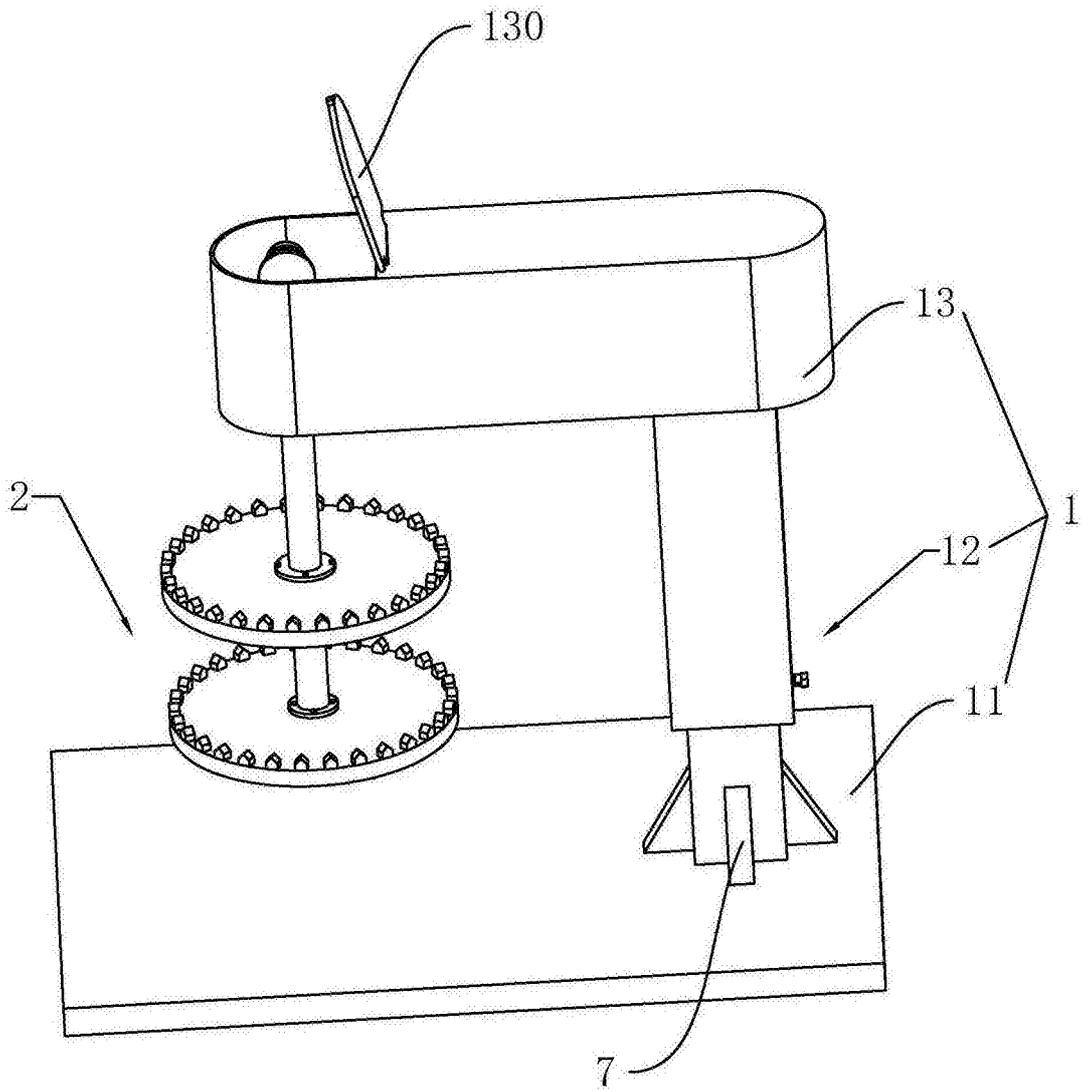


图1

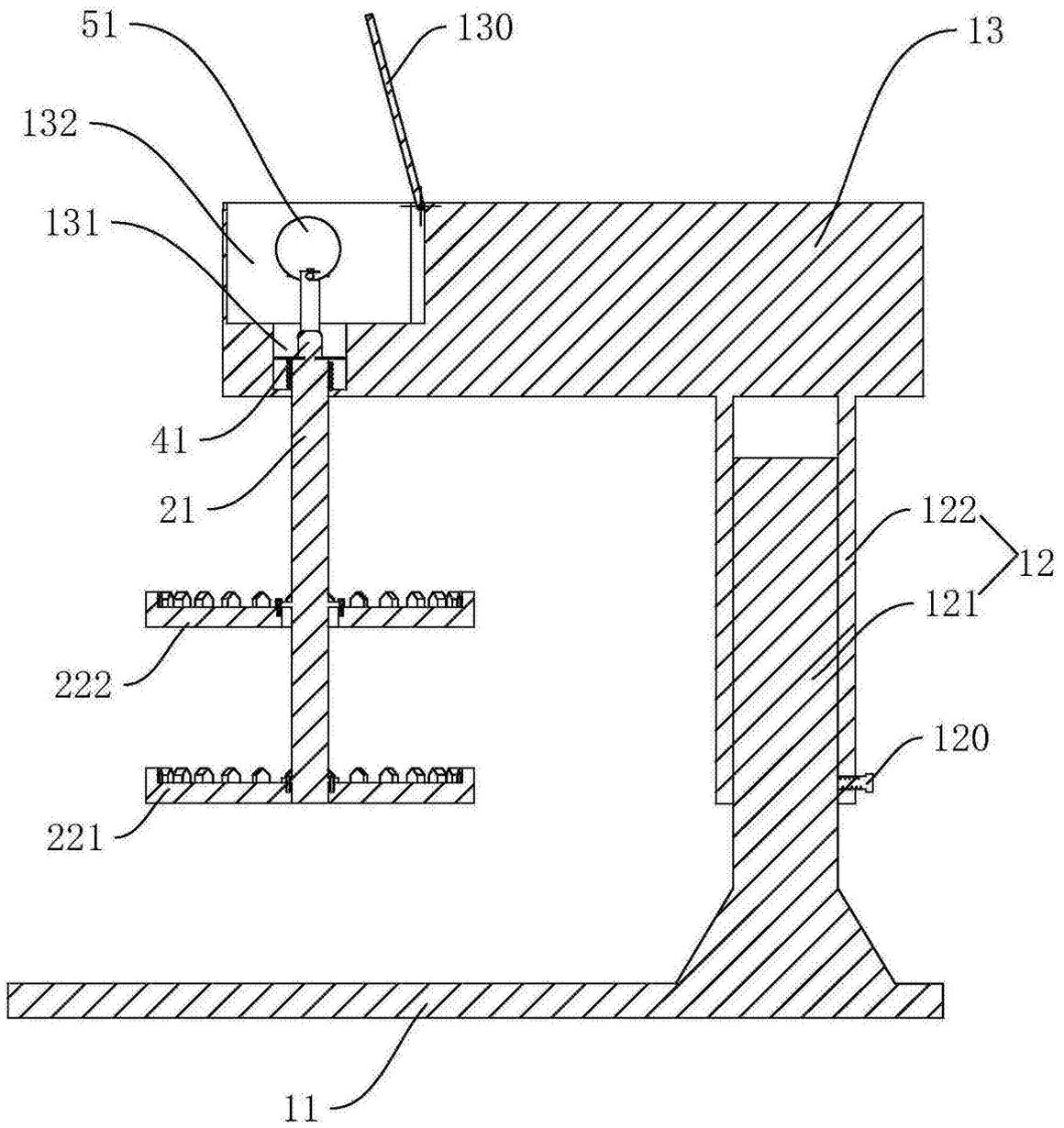


图2

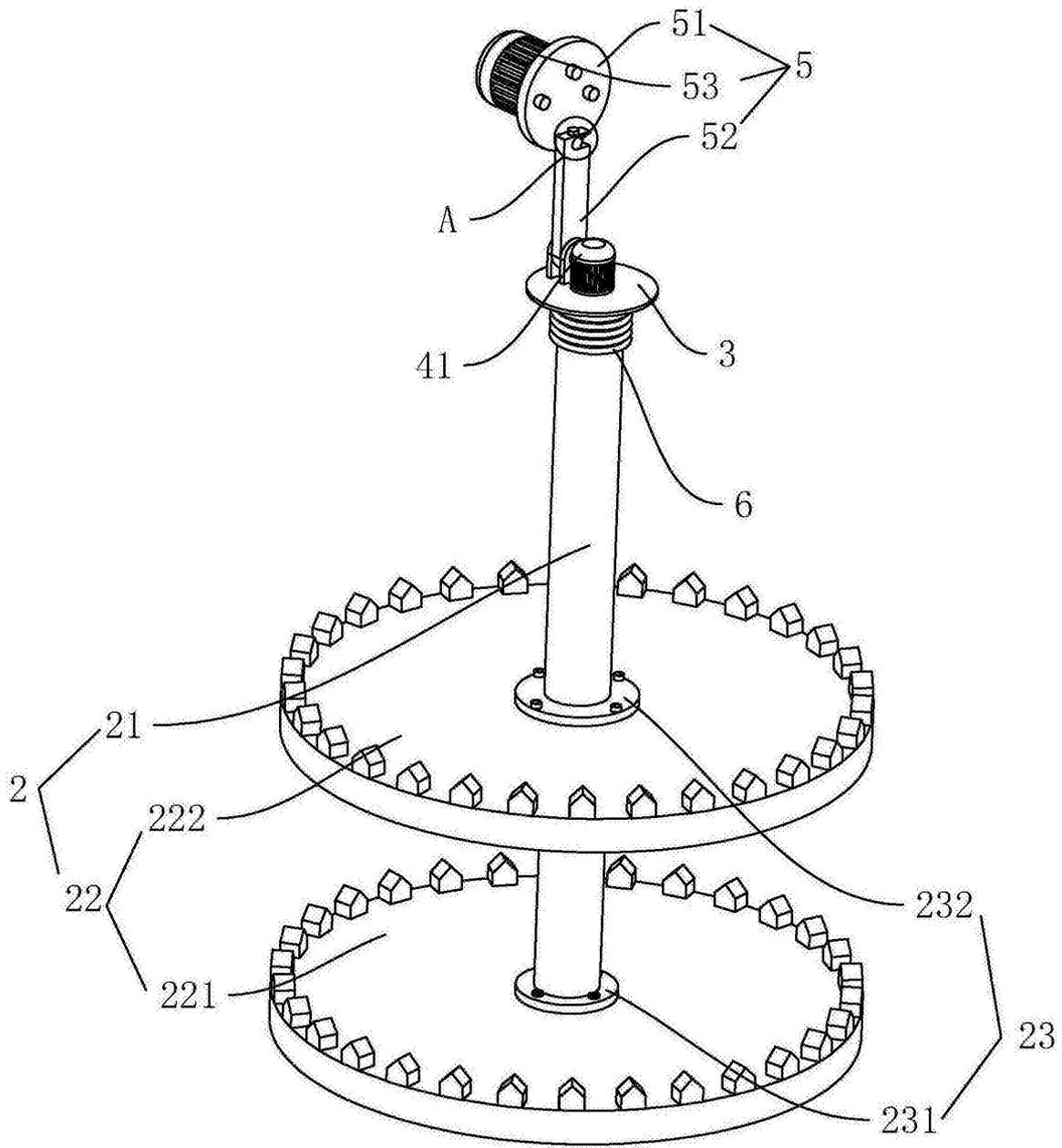


图3

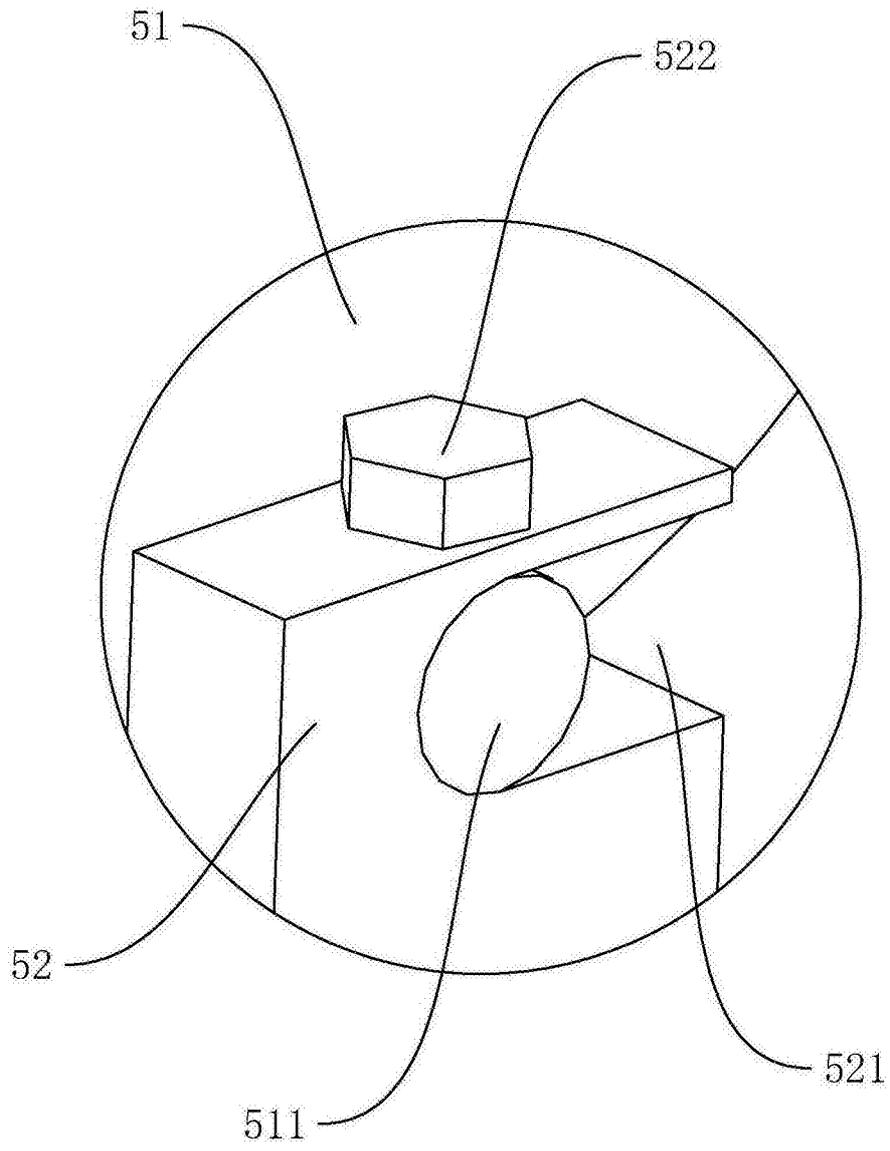


图4

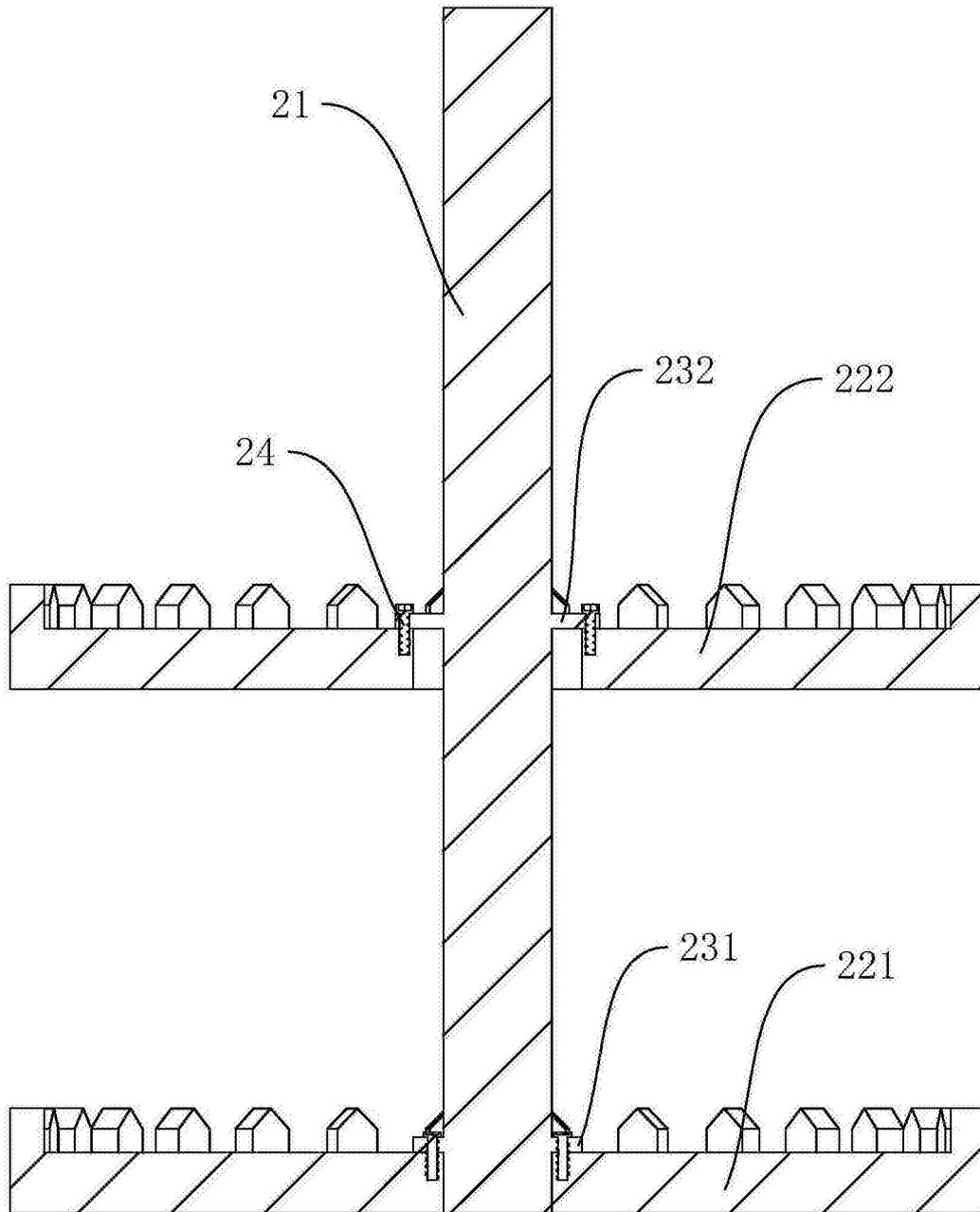


图5