



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 112619921 A

(43) 申请公布日 2021. 04. 09

(21) 申请号 202011380771.X

(22) 申请日 2020.11.30

(71) 申请人 马鞍山裕明智能科技有限公司

地址 243000 安徽省马鞍山市慈湖高新区
霍里山大道北段1669号3栋

(72) 发明人 丁大明 荣宇 李鸿

(74) 专利代理机构 合肥正则元起专利代理事务
所(普通合伙) 34160

代理人 刘生昕

(51) Int.Cl.

B05B 9/04 (2006.01)

B05B 15/25 (2018.01)

B05B 13/04 (2006.01)

E04F 21/08 (2006.01)

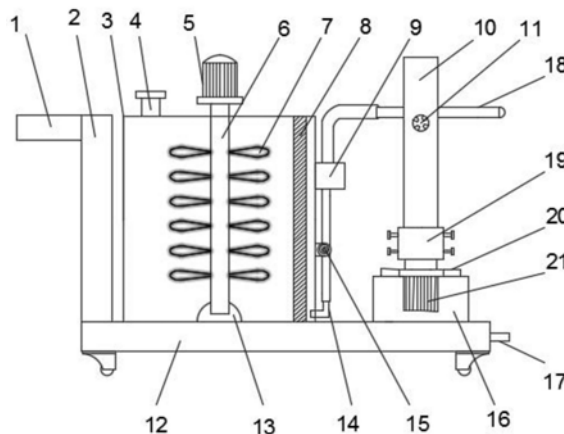
权利要求书1页 说明书5页 附图3页

(54) 发明名称

一种建筑装饰用墙面喷涂装置

(57) 摘要

本发明公开了一种建筑装饰用墙面喷涂装置,包括喷涂箱本体、固定柱、底板、固定座和喷雾杆本体;本发明使用过程中,通过设置的驱动电机、搅拌轴杆、叶片和定位块配合使用,解决了人工搅拌喷涂涂料使其均匀混合在溶剂内制成喷涂液时,需要耗费大量时间,而且搅拌混液不均匀的问题,同时也解决了喷涂过程中,涂料可能会沉淀到溶剂的底部,喷涂涂料不能充分利用的问题;通过设置的玻璃镜片,可以让使用者对搅拌时的加溶剂的液量和加喷涂涂料的液量进行把控,而且可以让使用者获取剩余多少喷涂液液量的信息,可以进行提前混液,提高使用者的工作效率,解决了喷涂过程中使用者无法获取剩余喷涂液液量信息的问题。



1. 一种建筑装饰用墙面喷涂装置,其特征在于,包括喷涂箱本体(3)、固定柱(10)、底板(12)、固定座(16)和喷雾杆本体(18),所述喷涂箱本体(3)和固定座(16)均位于底板(12)的上端,所述喷涂箱本体(3)位于固定座(16)的一侧;

所述固定柱(10)位于固定座(16)的上方,所述固定柱(10)和固定座(16)之间安装有连接柱(19)、连接板(20)和步进电机(21),所述连接板(20)和步进电机(21)均位于连接柱(19)的下端,所述连接板(20)位于步进电机(21)的外表面靠近上端的位置,所述喷雾杆本体(18)的外表面靠近两侧的位置对称安装有第二轴杆(24),所述固定柱(10)的内壁对称安装有连接轴,所述第二轴杆(24)通过连接环与固定柱(10)转动连接,其中一个所述第二轴杆(24)的外表面靠近一端的位置连接有第二齿轮(25),所述固定柱(10)的内部靠近上端的位置设置有腔室,所述喷雾杆本体(18)和第二轴杆(24)均位于腔室的内部,所述固定柱(10)的外表面靠近前方的位置安装有第一轴杆(22),所述第一轴杆(22)远离固定柱(10)的一端连接有转盘(11),所述第一轴杆(22)的另一端安装有第一齿轮(23),所述第一齿轮(23)位于固定柱(10)的内部,所述第一齿轮(23)与第二齿轮(25)啮合连接,所述喷涂箱本体(3)的内部靠近中间的位置安装有搅拌轴杆(6)和定位块(13),所述搅拌轴杆(6)位于定位块(13)的上端,所述搅拌轴杆(6)的外表面安装有若干组叶片(7),所述喷涂箱本体(3)的上端安装有进液管(4)和驱动电机(5),所述进液管(4)位于驱动电机(5)的一侧,所述喷涂箱本体(3)的一侧安装有增压泵(9)、出液柱(14)和水泵(15)。

2. 根据权利要求1所述的一种建筑装饰用墙面喷涂装置,其特征在于,所述水泵(15)位于增压泵(9)和出液柱(14)之间,所述增压泵(9)位于出液柱(14)的上方,所述喷涂箱本体(3)的前端靠近一侧的位置安装有玻璃镜片(8),所述水泵(15)的两端均连接有导管,所述水泵(15)通过导管分别与增压泵(9)和出液柱(14)相连,所述增压泵(9)的上端连接有软管,所述增压泵(9)通过软管与喷雾杆本体(18)的一端相连,所述喷雾杆本体(18)的另一端连接有雾化喷头,所述底板(12)的上端靠近一侧的位置安装有支撑板(2),所述底板(12)的一侧靠近中间的位置安装有车销(17),所述支撑板(2)的一侧靠近前后端的位置均安装有把手(1)。

3. 根据权利要求1所述的一种建筑装饰用墙面喷涂装置,其特征在于,所述步进电机(21)的输出端伸至连接柱(19)的内部,所述固定柱(10)的下端伸至连接柱(19)的内部,所述连接柱(19)的外表面设置有若干个螺孔,所述连接柱(19)分别与固定柱(10)和步进电机(21)螺栓连接。

4. 根据权利要求1所述的一种建筑装饰用墙面喷涂装置,其特征在于,所述搅拌轴杆(6)的下端伸至定位块(13)的内部,所述搅拌轴杆(6)和定位块(13)转动连接,所述搅拌轴杆(6)的上端伸至喷涂箱本体(3)的外部与驱动电机(5)的输出端相连接,所述步进电机(21)和固定座(16)螺栓连接,所述连接板(20)和步进电机(21)焊接固定。

一种建筑装饰用墙面喷涂装置

技术领域

[0001] 本发明涉及建筑装饰技术领域,尤其涉及一种建筑装饰用墙面喷涂装置。

背景技术

[0002] 建筑装饰是建筑装饰装修工程的简称,建筑装饰是为保护建筑物的主体结构、完善建筑物的物理性能、使用功能和美化建筑物,采用装饰装修材料或饰物对建筑物的内外表面及空间进行的各种处理过程,建筑装饰是人们生活中不可缺少的一部分,是人类品味生活,品味人生的重要朋友,建筑装饰行业快速发展,已逐渐走向成熟,从设计标准、工程规模到资金投入、新技术和新材料的应用等都得到了前所未有的发展。

[0003] 专利文件(CN109304987A)公开了一种建筑装饰用可调节的墙面喷涂装置,包括底板、用于储存涂料的储料桶和用于安装喷管的收放罩;所述储料桶固定在底板上,储料桶的右端设置有收放罩,收放罩的下端固定在安装板上,安装板下方设置有调节机构,调节机构包括双向螺纹杆、螺纹套筒和第二电机,双向螺纹杆安装在设置于底板上的放置槽内,双向螺纹杆的一端转动安装在放置槽的侧壁上,另一端贯穿放置槽且通过传动带与第二电机的输出轴转动连接。本发明设计新颖,设置的第二电机通过传动带驱动双向螺纹杆转动,双向螺纹杆转动时通过螺纹套筒和第二连接杆的作用带动安装板及其上整体进行上下位置调节,从而可实现不同高度的墙面喷涂,提高了喷涂范围,但是该装置的喷料管高度固定,只能够进行一定高度的喷涂,存在局限性,没有考虑到人工搅拌喷涂涂料耗费大量时间,而且搅拌混液不均匀,喷涂过程中,涂料可能会沉淀到溶剂的底部,喷涂涂料不能充分利用的问题,而且无法让使用者获取剩余多少喷涂液液量的信息。

发明内容

[0004] 本发明提供了一种建筑装饰用墙面喷涂装置,主要解决以下技术问题:

[0005] 本发明使用过程中,通过设置的驱动电机、搅拌轴杆、叶片和定位块配合使用,解决了人工搅拌喷涂涂料使其均匀混合在溶剂内制成喷涂液时,需要耗费大量时间,而且搅拌混液不均匀的问题,同时也解决了喷涂过程中,涂料可能会沉淀到溶剂的底部,喷涂涂料不能充分利用的问题;

[0006] 通过设置的玻璃镜片,可以让使用者对搅拌时的加溶剂的液量和加喷涂涂料的液量进行把控,而且可以让使用者获取剩余多少喷涂液液量的信息,可以进行提前混液,提高使用者的工作效率,解决了喷涂过程中使用者无法获取剩余喷涂液液量信息的问题;

[0007] 通过设置的把手、万向轮和车销配合使用,可以减轻使用者的负担,而且在路况不好时,可以通过车销可以和别的设备相连,减轻了使用者背负喷涂装置的负担,提高了使用者的喷洒效率,而且可以对本装置进行推动或者拉动,解决了喷涂液喷杆位于使用者的前方时,喷出的喷涂液会对使用者的身体造成巨大伤害的问题;

[0008] 通过设置的固定柱、转盘、喷雾杆本体、连接柱、步进电机、第一轴杆、第一齿轮、第二轴杆和第二齿轮配合使用,可以使喷雾杆本体实现水平方向上的转动和竖直方向上的转

动,使其喷涂范围更大,喷涂更加均匀,喷涂效果更佳,解决了喷洒喷涂液的范围无法调节的问题。

[0009] 本发明的目的可以通过以下技术方案实现:

[0010] 一种建筑装饰用墙面喷涂装置,包括喷涂箱本体、固定柱、底板、固定座和喷雾杆本体,所述喷涂箱本体和固定座均位于底板的上端,所述喷涂箱本体位于固定座的一侧;

[0011] 所述固定柱位于固定座的上方,所述固定柱和固定座之间安装有连接柱、连接板和步进电机,所述连接板和步进电机均位于连接柱的下端,所述连接板位于步进电机的外表面靠近上端的位置,所述喷雾杆本体的外表面靠近两侧的位置对称安装有第二轴杆,所述固定柱的内壁对称安装有连接轴,所述第二轴杆通过连接环与固定柱转动连接,其中一个所述第二轴杆的外表面靠近一端的位置连接有第二齿轮,所述固定柱的内部靠近上端的位置设置有腔室,所述喷雾杆本体和第二轴杆均位于腔室的内部,所述固定柱的外表面靠近前方的位置安装有第一轴杆,所述第一轴杆远离固定柱的一端连接有转盘,所述第一轴杆的另一端安装有第一齿轮,所述第一齿轮位于固定柱的内部,所述第一齿轮与第二齿轮啮合连接,所述喷涂箱本体的内部靠近中间的位置安装有搅拌轴杆和定位块,所述搅拌轴杆位于定位块的上端,所述搅拌轴杆的外表面安装有若干组叶片,所述喷涂箱本体的上端安装有进液管和驱动电机,所述进液管位于驱动电机的一侧,所述喷涂箱本体的一侧安装有增压泵、出液柱和水泵。

[0012] 进一步的,所述水泵位于增压泵和出液柱之间,所述增压泵位于出液柱的上方,所述喷涂箱本体的前端靠近一侧的位置安装有玻璃镜片,所述水泵的两端均连接有导管,所述水泵通过导管分别与增压泵和出液柱相连,所述增压泵的上端连接有软管,所述增压泵通过软管与喷雾杆本体的一端相连,所述喷雾杆本体的另一端连接有雾化喷头,所述底板的上端靠近一侧的位置安装有支撑板,所述底板的一侧靠近中间的位置安装有车销,所述支撑板的一侧靠近前后端的位置均安装有把手。

[0013] 进一步的,所述步进电机的输出端伸至连接柱的内部,所述固定柱的下端伸至连接柱的内部,所述连接柱的外表面设置有若干个螺孔,所述连接柱分别与固定柱和步进电机螺栓连接。

[0014] 进一步的,所述搅拌轴杆的下端伸至定位块的内部,所述搅拌轴杆和定位块转动连接,所述搅拌轴杆的上端伸至喷涂箱本体的外部与驱动电机的输出端相连接,所述步进电机和固定座螺栓连接,所述连接板和步进电机焊接固定。

[0015] 本发明的有益效果:

[0016] 本发明使用过程中,通过设置的驱动电机、搅拌轴杆、叶片和定位块配合使用,解决了人工搅拌喷涂涂料使其均匀混合在溶剂内制成喷涂液时,需要耗费大量时间,而且搅拌混液不均匀的问题,同时也解决了喷涂过程中,涂料可能会沉淀到溶剂的底部,喷涂涂料不能充分利用的问题;

[0017] 通过设置的玻璃镜片,可以让使用者对搅拌时的加溶剂的液量和加喷涂涂料的液量进行把控,而且可以让使用者获取剩余多少喷涂液液量的信息,可以进行提前混液,提高使用者的工作效率,解决了喷涂过程中使用者无法获取剩余喷涂液液量信息的问题;

[0018] 通过设置的把手、万向轮和车销配合使用,可以减轻使用者的负担,而且在路况不好时,可以通过车销可以和别的设备相连,减轻了使用者背负喷涂装置的负担,提高了使用

者的喷洒效率,而且可以对本装置进行推动或者拉动,解决了喷涂液喷杆位于使用者的前方时,喷出的喷涂液会对使用者的身体造成巨大伤害的问题;

[0019] 通过设置的固定柱、转盘、喷雾杆本体、连接柱、步进电机、第一轴杆、第一齿轮、第二轴杆和第二齿轮配合使用,可以使喷雾杆本体实现水平方向上的转动和竖直方向上的转动,使其喷涂范围更大,喷涂更加均匀,喷涂效果更佳,解决了喷洒喷涂液的范围无法调节的问题。

附图说明

[0020] 下面结合附图对本发明作进一步的说明。

[0021] 图1是本发明一种建筑装饰用墙面喷涂装置的整体结构示意图;

[0022] 图2是本发明一种建筑装饰用墙面喷涂装置的俯视图;

[0023] 图3是本发明中喷雾杆本体和转盘的连接示意图;

[0024] 图4是本发明一种建筑装饰用墙面喷涂装置的左视图;

[0025] 图5是本发明中步进电机和固定柱的连接剖面图。

[0026] 图中:1、把手;2、支撑板;3、喷涂箱本体;4、进液管;5、驱动电机;6、搅拌轴杆;7、叶片;8、玻璃镜片;9、增压泵;10、固定柱;11、转盘;12、底板;13、定位块;14、出液柱;15、水泵;16、固定座;17、车销;18、喷雾杆本体;19、连接柱;20、连接板;21、步进电机;22、第一轴杆;23、第一齿轮;24、第二轴杆;25、第二齿轮。

具体实施方式

[0027] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本发明一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,本领域普通技术人员在没有作出创造性劳动前提下所获得的所有其它实施例,都属于本发明保护的范围。

[0028] 请参阅图1-5所示,一种建筑装饰用墙面喷涂装置,包括喷涂箱本体3、固定柱10、底板12、固定座16和喷雾杆本体18,所述喷涂箱本体3和固定座16均位于底板12的上端,所述喷涂箱本体3位于固定座16的一侧;

[0029] 所述固定柱10位于固定座16的上方,所述固定柱10和固定座16之间安装有连接柱19、连接板20和步进电机21,所述连接板20和步进电机21均位于连接柱19的下端,所述连接板20位于步进电机21的外表面靠近上端的位置,所述喷雾杆本体18的外表面靠近两侧的位置对称安装有第二轴杆24,所述固定柱10的内壁对称安装有连接轴,所述第二轴杆24通过连接环与固定柱10转动连接,其中一个所述第二轴杆24的外表面靠近一端的位置连接有第二齿轮25,所述固定柱10的内部靠近上端的位置设置有腔室,所述喷雾杆本体18和第二轴杆24均位于腔室的内部,所述固定柱10的外表面靠近前方的位置安装有第一轴杆22,所述第一轴杆22远离固定柱10的一端连接有转盘11,所述第一轴杆22的另一端安装有第一齿轮23,所述第一齿轮23位于固定柱10的内部,所述第一齿轮23与第二齿轮25啮合连接,所述喷涂箱本体3的内部靠近中间的位置安装有搅拌轴杆6和定位块13,所述搅拌轴杆6位于定位块13的上端,所述搅拌轴杆6的外表面安装有若干组叶片7,所述喷涂箱本体3的上端安装有进液管4和驱动电机5,所述进液管4位于驱动电机5的一侧,所述喷涂箱本体3的一侧安装有

增压泵9、出液柱14和水泵15。

[0030] 所述水泵15位于增压泵9和出液柱14之间,所述增压泵9位于出液柱14的上方,所述喷涂箱本体3的前端靠近一侧的位置安装有玻璃镜片8,所述水泵15的两端均连接有导管,所述水泵15通过导管分别与增压泵9和出液柱14相连,所述增压泵9的上端连接有软管,所述增压泵9通过软管与喷雾杆本体18的一端相连,所述喷雾杆本体18的另一端连接有雾化喷头,所述底板12的上端靠近一侧的位置安装有支撑板2,所述底板12的一侧靠近中间的位置安装有车销17,所述支撑板2的一侧靠近前后端的位置均安装有把手1。

[0031] 所述步进电机21的输出端伸至连接柱19的内部,所述固定柱10的下端伸至连接柱19的内部,所述连接柱19的外表面设置有若干个螺孔,所述连接柱19分别与固定柱10和步进电机21螺栓连接。

[0032] 所述搅拌轴杆6的下端伸至定位块13的内部,所述搅拌轴杆6和定位块13转动连接,所述搅拌轴杆6的上端伸至喷涂箱本体3的外部与驱动电机5的输出端相连接,所述步进电机21和固定座16螺栓连接,所述连接板20和步进电机21焊接固定。

[0033] 实施例1

[0034] 通过设置的驱动电机5、搅拌轴杆6、叶片7和定位块13配合使用,将喷涂涂料和溶剂均匀混合,制成喷涂液,解决了人工搅拌喷涂涂料使其均匀混合在溶剂内制成喷涂液时,需要耗费大量时间,而且搅拌混液不均匀的问题,同时也解决了喷涂过程中,涂料可能会沉淀到溶剂的底部,喷涂涂料不能充分利用的问题;玻璃镜片8的外表面刻有均匀的刻度,并根据卷尺标示出相应的数值,玻璃镜片8贯穿至喷涂箱本体3的内表面,通过设置的玻璃镜片8,可以让使用者对搅拌时的加溶剂的液量和加喷涂涂料的液量进行把控,而且可以让使用者获取剩余多少喷涂液液量的信息,可以进行提前混液,提高使用者的工作效率,解决了喷涂过程中使用者无法获取剩余喷涂液液量信息的问题;底板12的下端靠近四个顶角的位置均安装有万向轮,通过设置的把手1、万向轮和车销17配合使用,可以减轻使用者的负担,而且在路况不好时,可以通过车销17可以和别的设备相连,减轻了使用者背负喷涂装置的负担,提高了使用者的喷洒效率,而且可以对本装置进行推动或者拉动,解决了喷涂液喷杆位于使用者的前方时,喷出的喷涂液会对使用者的身体造成巨大伤害的问题;第一轴杆22和固定柱10转动连接,转盘11和第一轴杆22焊接固定,固定柱10的下端和步进电机21的输出端相连接,通过设置的固定柱10、转盘11、喷雾杆本体18、连接柱19、步进电机21、第一轴杆22、第一齿轮23、第二轴杆24和第二齿轮25配合使用,可以使喷雾杆本体18实现水平方向上的转动和竖直方向上的转动,使其喷涂范围更大,喷涂更加均匀,喷涂效果更佳,解决了喷洒喷涂液的范围无法调节的问题;驱动电机5的型号可以为MSMF042L1U2M或常规已知设备,步进电机21的型号可以为J-5718HB5401或常规已知设备。

[0035] 本发明实施例公开的各个方面:

[0036] 通过设置的驱动电机5、搅拌轴杆6、叶片7和定位块13配合使用,解决了人工搅拌喷涂涂料使其均匀混合在溶剂内制成喷涂液时,需要耗费大量时间,而且搅拌混液不均匀的问题,同时也解决了喷涂过程中,涂料可能会沉淀到溶剂的底部,喷涂涂料不能充分利用的问题;

[0037] 通过设置的玻璃镜片8,可以让使用者对搅拌时的加溶剂的液量和加喷涂涂料的液量进行把控,而且可以让使用者获取剩余多少喷涂液液量的信息,可以进行提前混液,提

高使用者的工作效率,解决了喷涂过程中使用者无法获取剩余喷涂液液量信息的问题;

[0038] 通过设置的把手1、万向轮和车销17配合使用,可以减轻使用者的负担,而且在路况不好时,可以通过车销17可以和别的设备相连,减轻了使用者背负喷涂装置的负担,提高了使用者的喷洒效率,而且可以对本装置进行推动或者拉动,解决了喷涂液喷杆位于使用者的前方时,喷出的喷涂液会对使用者的身体造成巨大伤害的问题;

[0039] 通过设置的固定柱10、转盘11、喷雾杆本体18、连接柱19、步进电机21、第一轴杆22、第一齿轮23、第二轴杆24和第二齿轮25配合使用,可以使喷雾杆本体18实现水平方向上的转动和竖直方向上的转动,使其喷涂范围更大,喷涂更加均匀,喷涂效果更佳,解决了喷洒喷涂液的范围无法调节的问题。

[0040] 以上所述,仅是本发明的较佳实施例而已,并非对本发明作任何形式上的限制,虽然本发明已以较佳实施例揭露如上,然而并非用以限定本发明,任何熟悉本专业的技术人员,在不脱离本发明技术方案范围内,当可利用上述揭示的技术内容做出些许更动或修饰为等同变化的等效实施例,但凡是未脱离本发明技术方案内容,依据本发明的技术实质对以上实施例所作的任何简单修改、等同变化与修饰,均仍属于本发明技术方案的范围内。

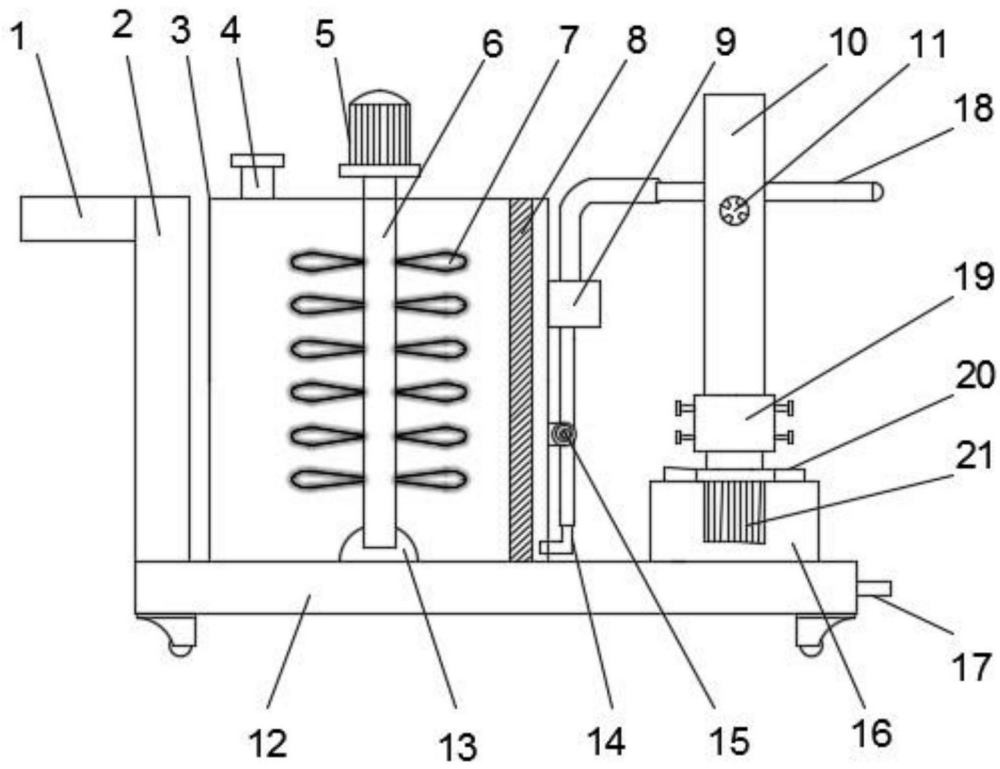


图1

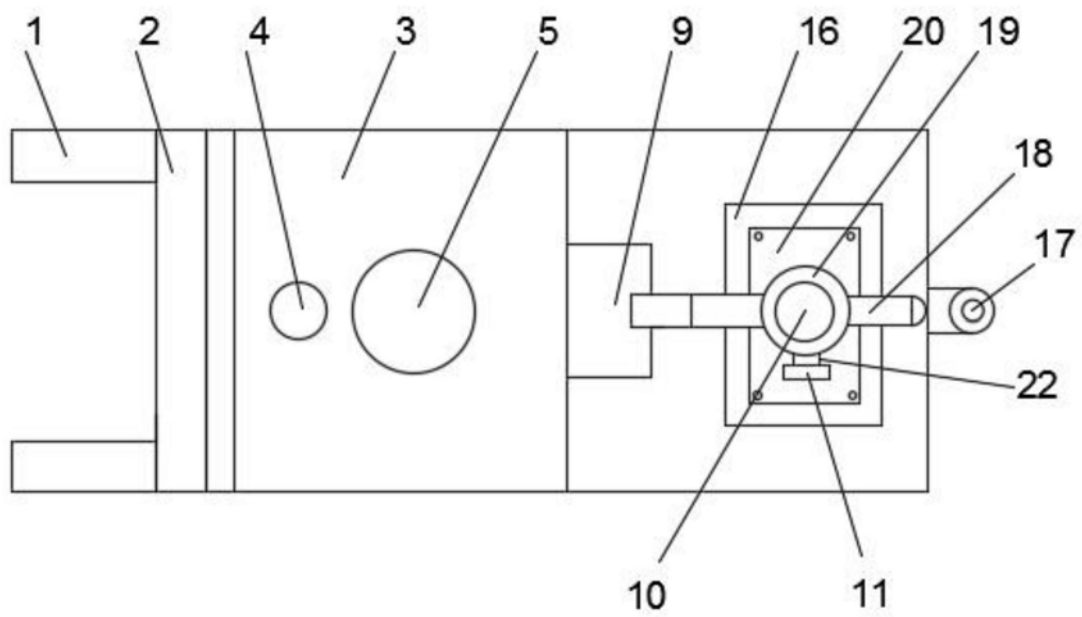


图2

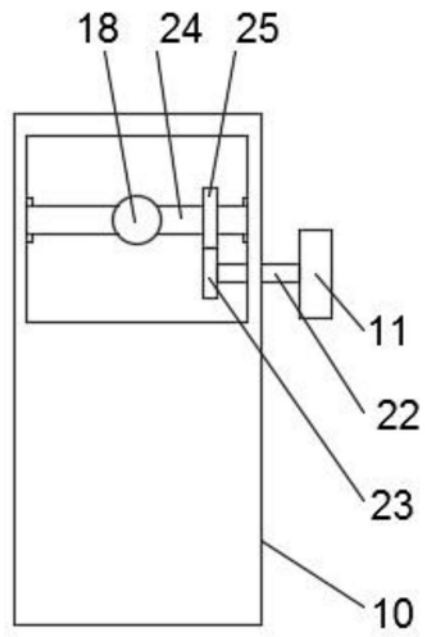


图3

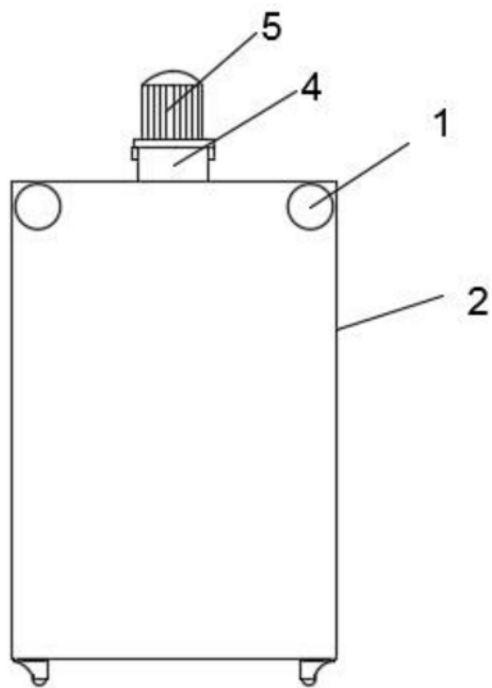


图4

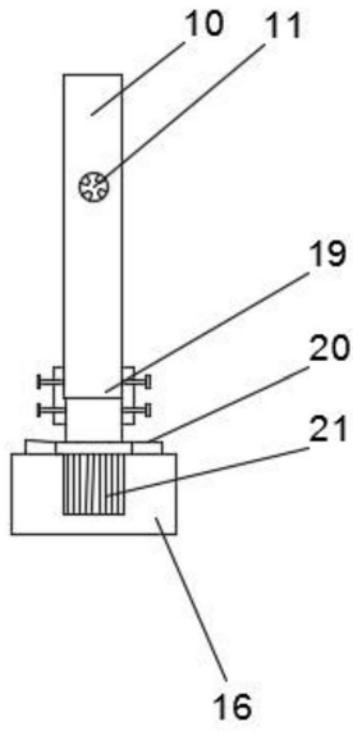


图5