



(21) 申请号 202220174590.X

(22) 申请日 2022.01.23

(73) 专利权人 江苏美丽岛园艺科技有限公司

地址 212000 江苏省镇江市丹阳市陵口镇
居庄老林99号

(72) 发明人 袁国亮

(74) 专利代理机构 江苏盐城世拓专利代理事务
所(普通合伙) 32526

专利代理师 陈海琳

(51) Int. Cl.

A01C 23/04 (2006.01)

A01C 23/00 (2006.01)

B05B 15/68 (2018.01)

B08B 9/087 (2006.01)

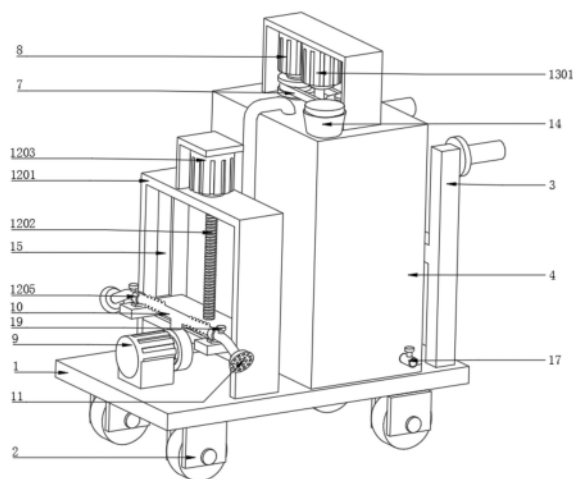
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种容器苗施肥装置

(57) 摘要

本实用新型属于施肥装置技术领域,尤其为一种容器苗施肥装置,包括底板,所述底板的底部四角均固定有万向自锁轮,所述底板顶部固定有推把,所述底板的顶部固定有肥料箱,所述肥料箱的内部设置有两个转轴,两个所述转轴的表面均固定有混合桨,两个所述转轴的顶端均通过轴承与肥料箱的顶部转动连接。本实用新型通过设置有底板、肥料箱、混合桨、水泵、喷头、升降机构和清洗组件,通过设置升降机构,能够根据容器苗的大小,对喷头的高度进行调节,从而对容器苗的根部进行精准的施肥,通过设置有清洗组件,当施肥完毕后,能够自动对肥料箱的内部进行清洗,解决了肥料箱在使用后,其内部不便于进行清洗的问题。



1. 一种容器苗施肥装置,包括底板(1),其特征在于:所述底板(1)的底部四角均固定有万向自锁轮(2),所述底板(1)顶部固定有推把(3),所述底板(1)的顶部固定有肥料箱(4),所述肥料箱(4)的内部设置有两个转轴(18),两个所述转轴(18)的表面均固定有混合桨(5),两个所述转轴(18)的顶端均通过轴承与肥料箱(4)的顶部转动连接,两个所述转轴(18)的顶端均延伸到肥料箱(4)的上方并固定有转动轮(6),所述肥料箱(4)的顶部设置有皮带(7),两个所述转动轮(6)通过皮带(7)传动连接,所述肥料箱(4)的顶部设置有第一电机(8),所述第一电机(8)的输出端与其中一个转轴(18)的顶端固定连接,所述底板(1)的顶部固定有水泵(9),所述水泵(9)的抽水端通过管道与肥料箱(4)的内部连通,所述水泵(9)的出水端连接有三通管(10),所述三通管(10)的两端均安装有喷头(11),所述喷头(11)的顶部均安装有单向阀(19),所述底板(1)的顶部设置有用于喷头(11)高度调节的升降机构(12),所述肥料箱(4)的内部设置有清洗组件(13),所述肥料箱(4)的顶部连通固定有进液斗(14),所述进液斗(14)的上端螺纹连接有端盖。

2. 根据权利要求1所述的一种容器苗施肥装置,其特征在于:所述升降机构(12)包括固定在底板(1)顶部的支架(1201),所述支架(1201)的内部通过轴承转动连接有第一丝杆(1202),所述支架(1201)的顶部固定有第二电机(1203),所述第二电机(1203)的输出端与第一丝杆(1202)的顶端固定连接,所述第一丝杆(1202)的表面通过螺纹连接有移动板(1204),所述移动板(1204)的顶部对称固定有两个卡环(1205),两个所述卡环(1205)均与喷头(11)卡接固定。

3. 根据权利要求1所述的一种容器苗施肥装置,其特征在于:所述清洗组件(13)包括设置在肥料箱(4)顶部的第三电机(1301),所述肥料箱(4)的内部通过轴承转动连接有第二丝杆(1302),所述第三电机(1301)的输出端与第二丝杆(1302)的顶端固定连接,所述第二丝杆(1302)的表面通过螺纹连接有连接板(1303),所述肥料箱(4)的内部设置有方形刷(1304),所述连接板(1303)的两侧壁均与方形刷(1304)的内部两侧壁固定连接。

4. 根据权利要求2所述的一种容器苗施肥装置,其特征在于:所述支架(1201)的内部两侧壁均开设有滑槽(15),所述移动板(1204)的两侧壁均固定有与滑槽(15)相适配的滑块(16)。

5. 根据权利要求1所述的一种容器苗施肥装置,其特征在于:所述肥料箱(4)的一侧壁连通固定有出水管(17),所述出水管(17)的顶部安装有阀门。

6. 根据权利要求1所述的一种容器苗施肥装置,其特征在于:所述三通管(10)包括与水泵(9)连接贯通的硬管,且三通管(10)与喷头(11)连接的一端均为软管。

一种容器苗施肥装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及施肥装置技术领域，具体为一种容器苗施肥装置。

背景技术

[0002] 容器苗是指用特定容器培育的作物幼苗，例如果树、花卉和林木等幼苗，利用容器对幼苗栽种，对一些不耐移栽的作物或树木尤为适用，为了使幼苗能够茁壮成长，常通过对其根部进行施加液体肥料来增加营养。

[0003] 当需要对幼苗进行施肥时，相对应就会用到施肥装置，但是目前的施肥装置不能够对施肥喷头的高度进行调节，不能根据容器苗的大小，从而对其根部进行精准施加液体肥料，同时目前的施肥装置在使用后，不便于对肥料箱内部进行清洗，因此我们提出了一种容器苗施肥装置。

实用新型内容

[0004] (一)解决的技术问题

[0005] 针对现有技术的不足，本实用新型提供了一种容器苗施肥装置，解决了上述背景技术中所提出的问题。

[0006] (二)技术方案。

[0007] 本实用新型为了实现上述目的具体采用以下技术方案：

[0008] 一种容器苗施肥装置，包括底板，所述底板的底部四角均固定有万向自锁轮，所述底板顶部固定有推把，所述底板的顶部固定有肥料箱，所述肥料箱的内部设置有两个转轴，两个所述转轴的表面均固定有混合桨，两个所述转轴的顶端均通过轴承与肥料箱的顶部转动连接，两个所述转轴的顶端均延伸到肥料箱的上方并固定有转动轮，所述肥料箱的顶部设置有皮带，两个所述转动轮通过皮带传动连接，所述肥料箱的顶部设置有第一电机，所述第一电机的输出端与其中一个转轴的顶端固定连接，所述底板的顶部固定有水泵，所述水泵的抽水端通过管道与肥料箱的内部连通，所述水泵的出水端连接有三通管，所述三通管的两端均安装有喷头，所述喷头的顶部均安装有单向阀，所述底板的顶部设置有用喷头高度调节的升降机构，所述肥料箱的内部设置有清洗组件，所述肥料箱的顶部连通固定有进液斗，所述进液斗的上端螺纹连接有端盖。

[0009] 进一步地，所述升降机构包括固定在底板顶部的支架，所述支架的内部通过轴承转动连接有第一丝杆，所述支架的顶部固定有第二电机，所述第二电机的输出端与第一丝杆的顶端固定连接，所述第一丝杆的表面通过螺纹连接有移动板，所述移动板的顶部对称固定有两个卡环，两个所述卡环均与喷头卡接固定。

[0010] 进一步地，所述清洗组件包括设置在肥料箱顶部的第三电机，所述肥料箱的内部通过轴承转动连接有第二丝杆，所述第三电机的输出端与第二丝杆的顶端固定连接，所述第二丝杆的表面通过螺纹连接有连接板，所述肥料箱的内部设置有方形刷，所述连接板的两侧壁均与方形刷的内部两侧壁固定连接。

[0011] 进一步地,所述支架的内部两侧壁均开设有滑槽,所述移动板的两侧壁均固定有与滑槽相适配的滑块。

[0012] 进一步地,所述肥料箱的一侧壁连通固定有出水管,所述出水管的顶部安装有阀门。

[0013] 进一步地,所述三通管包括与水泵连接贯通的硬管,且三通管与喷头连接的一端均为软管。

[0014] (三)有益效果

[0015] 与现有技术相比,本实用新型提供了一种容器苗施肥装置,具备以下有益效果:

[0016] 本实用新型,通过设置有底板、肥料箱、混合桨、水泵、喷头、升降机构和清洗组件,通过设置升降机构,能够根据容器苗的大小,对喷头的高度进行调节,从而对容器苗的根部进行精准的施肥,通过设置有清洗组件,当施肥完毕后,能够自动对肥料箱的内部进行清洗,解决了肥料箱在使用后,其内部不便于进行清洗的问题。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型整体结构示意图;

[0018] 图2为本实用新型肥料箱内部结构示意图;

[0019] 图3为本实用新型升降机构结构示意图;

[0020] 图4为本实用新型连接板结构示意图。

[0021] 图中:1、底板;2、万向自锁轮;3、推把;4、肥料箱;5、混合桨;6、转动轮;7、皮带;8、第一电机;9、水泵;10、三通管;11、喷头;12、升降机构;1201、支架;1202、第一丝杆;1203、第二电机;1204、移动板;1205、卡环;13、清洗组件;1301、第三电机;1302、第二丝杆;1303、连接板;1304、方形刷;14、进液斗;15、滑槽;16、滑块;17、出水管;18、转轴;19、单向阀。

具体实施方式

[0022] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型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实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0023] 实施例

[0024] 如图1、图2、图3和图4所示,本实用新型一个实施例提出的一种容器苗施肥装置,包括底板1,底板1的底部四角均固定有万向自锁轮2,底板1顶部固定有推把3,底板1的顶部固定有肥料箱4,肥料箱4的内部设置有两个转轴18,两个转轴18的表面均固定有混合桨5,两个转轴18的顶端均通过轴承与肥料箱4的顶部转动连接,两个转轴18的顶端均延伸到肥料箱4的上方并固定有转动轮6,肥料箱4的顶部设置有皮带7,两个转动轮6通过皮带7传动连接,肥料箱4的顶部设置有第一电机8,第一电机8的输出端与其中一个转轴18的顶端固定连接,底板1的顶部固定有水泵9,水泵9的抽水端通过管道与肥料箱4的内部连通,水泵9的出水端连接有三通管10,三通管10的两端均安装有喷头11,喷头11的顶部均安装有单向阀19,底板1的顶部设置有用于喷头11高度调节的升降机构12,肥料箱4的内部设置有清洗组件13,肥料箱4的顶部连通固定有进液斗14,进液斗14的上端螺纹连接有端盖,使用时,将需

要的液体肥料通过进液斗14送入到肥料箱4的内部,通过启动第一电机8,第一电机8带动其中一个混合桨5转动,通过皮带7传动,从而带动另一个混合桨5进行转动,因此对多种液体肥料进行混合,启动水泵9,将肥料箱4内部的液体肥料送至喷头11,从而对容器苗的根部进行喷洒,通过升降机构12,能够根据容器苗的大小,从而对其根部进行精准的施肥,当装置使用完成后,通过清洗组件13,能够自动对肥料箱4的内部进行清洗。

[0025] 如图1和图3所示,在一些实施例中,升降机构12包括固定在底板1顶部的支架1201,支架1201的内部通过轴承转动连接有第一丝杆1202,支架1201的顶部固定有第二电机1203,第二电机1203的输出端与第一丝杆1202的顶端固定连接,第一丝杆1202的表面通过螺纹连接有移动板1204,移动板1204的顶部对称固定有两个卡环1205,两个卡环1205均与喷头11卡接固定,使用时,启动第二电机1203,第二电机1203带动第一丝杆1202进行转动,第一丝杆1202进行转动从而带动移动板1204进行升降,移动板1204升降从而带动喷头11进行升降。

[0026] 如图2和图4所示,在一些实施例中,清洗组件13包括设置在肥料箱4顶部的第三电机1301,肥料箱4的内部通过轴承转动连接有第二丝杆1302,第三电机1301的输出端与第二丝杆1302的顶端固定连接,第二丝杆1302的表面通过螺纹连接有连接板1303,肥料箱4的内部设置有方形刷1304,连接板1303的两侧壁均与方形刷1304的内部两侧壁固定连接,使用时,启动第三电机1301,第三电机1301带动第二丝杆1302进行转动,第二丝杆1302转动带动连接板1303上下移动,从而带动方形刷1304对肥料箱4的内部进行清洗。

[0027] 如图1和图3所示,在一些实施例中,支架1201的内部两侧壁均开设有滑槽15,移动板1204的两侧壁均固定有与滑槽15相适配的滑块16,是为了当第一丝杆1202转动带动移动板1204进行升降时,移动板1204上下移动能够更加稳定。

[0028] 如图1所示,在一些实施例中,肥料箱4的一侧壁连通固定有出水管17,出水管17的顶部安装有阀门,是为了对肥料箱4的内部进行清洗后排水时,能够更加方便。

[0029] 如图1所示,在一些实施例中,三通管10包括与水泵9连接贯通的硬管,且三通管10与喷头11连接的一端均为软管,是为了升降机构12带动喷头11上下移动时,能够使三通管10具有伸缩性。

[0030] 最后应说明的是:以上所述仅为本实用新型的优选实施例而已,并不用于限制本实用新型,尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明,对于本领域的技术人员来说,其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换。凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

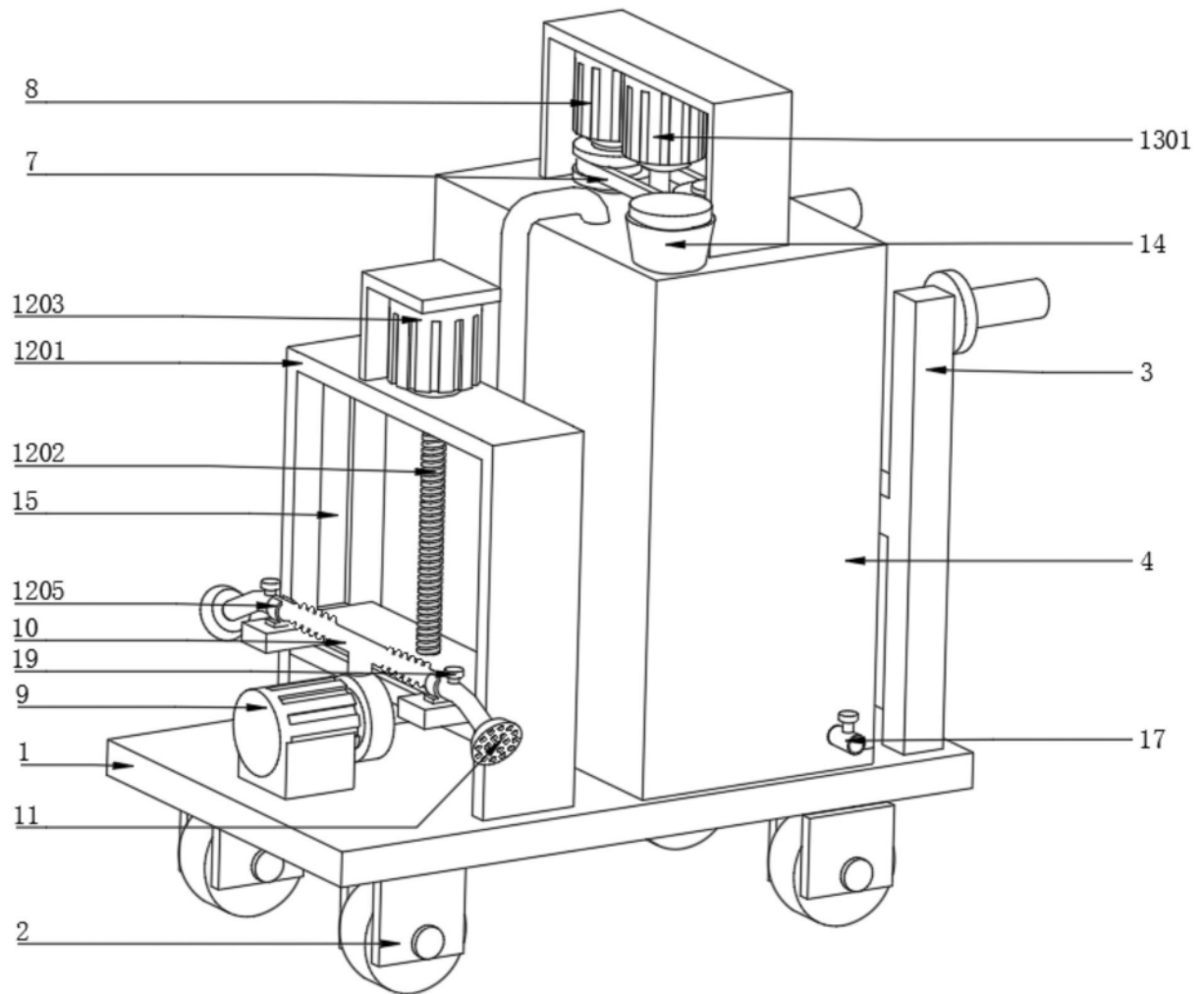


图1

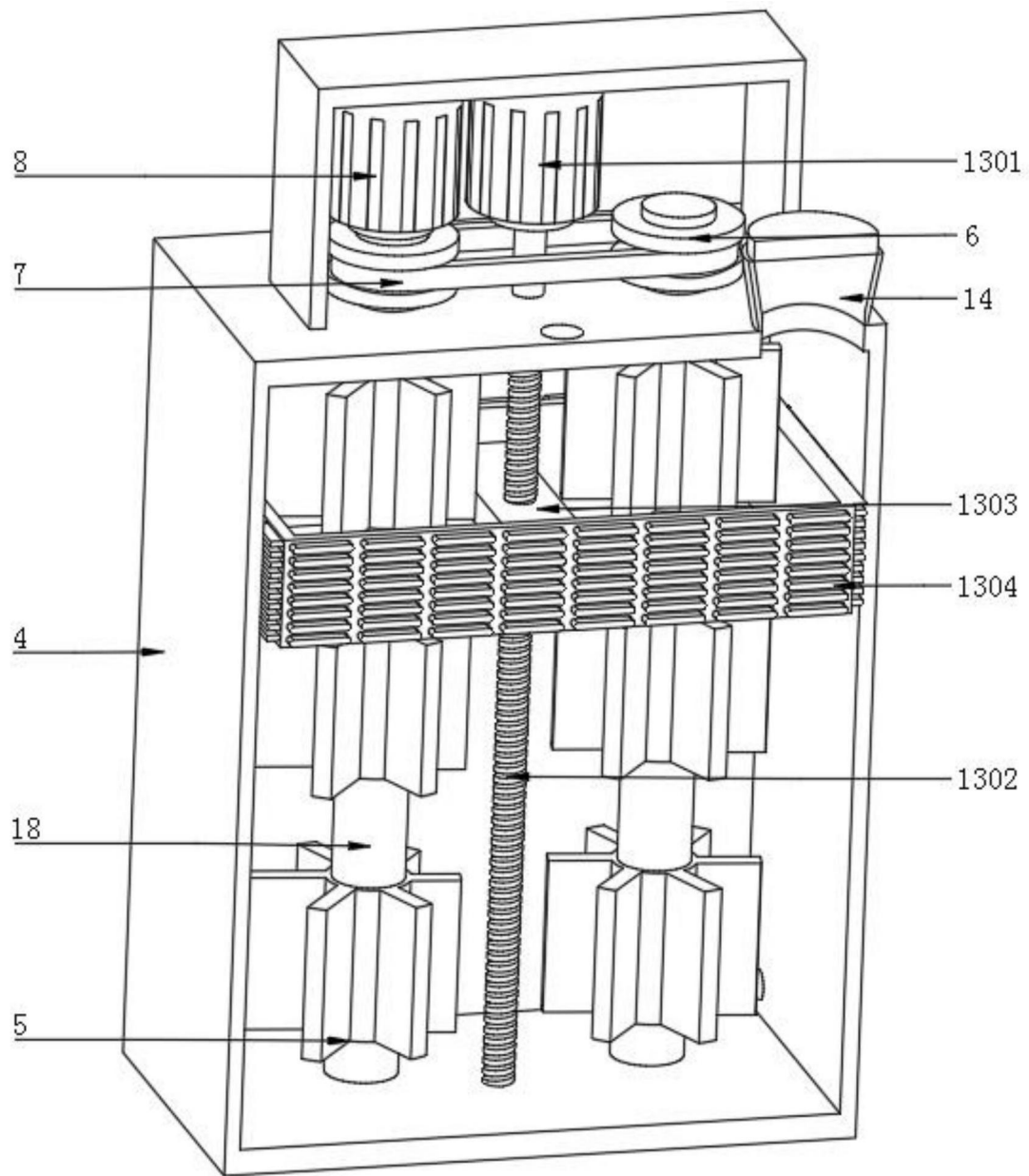


图2

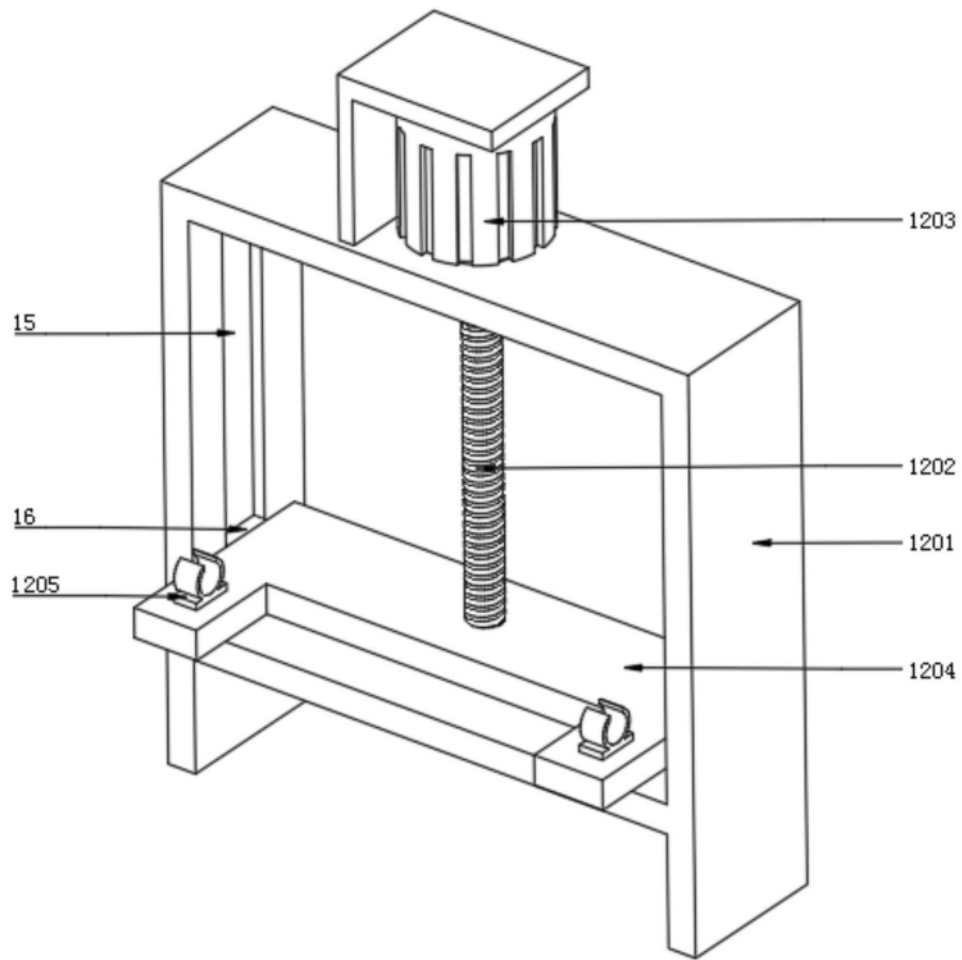


图3

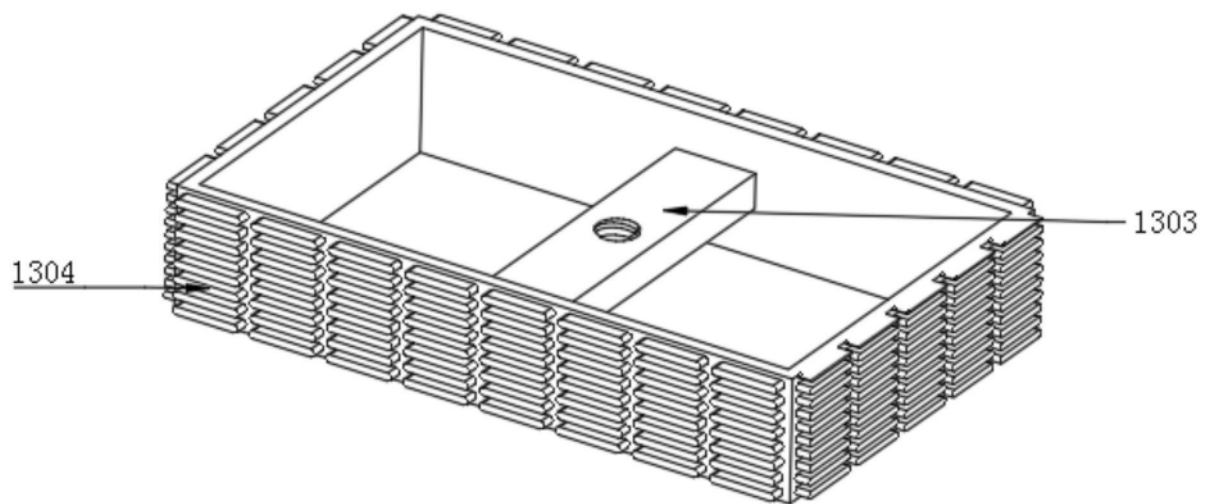


图4