



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 212813279 U

(45) 授权公告日 2021. 03. 30

(21) 申请号 202021805182.7

(22) 申请日 2020.08.26

(73) 专利权人 程振伟

地址 510165 广东省广州市白云区增槎路
富力半岛花园D3栋1303

(72) 发明人 程振伟

(51) Int. Cl.

A01G 23/04 (2006.01)

A01C 5/04 (2006.01)

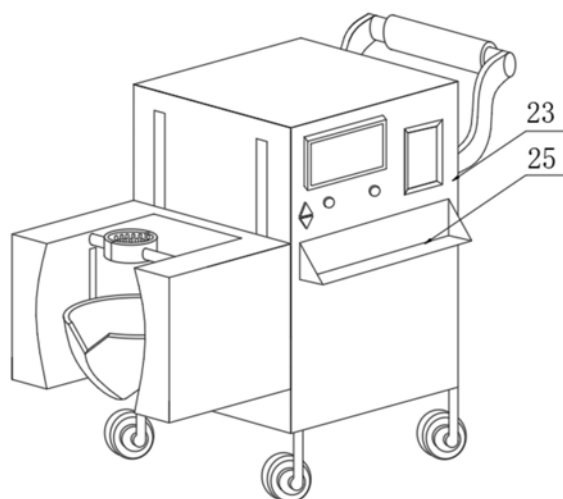
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种环保型市政绿化用种植辅助装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种环保型市政绿化用种植辅助装置,包括辅助装置本体,所述辅助装置本体内侧上端表面固定设有第一伺服电机,所述第一伺服电机下端传动设有丝杆,所述丝杆表面螺纹连接设有螺母,所述螺母一侧表面固定设有树木托举机构,所述树木托举机构内侧上端表面固定设有第二液压杆,所述第二液压杆一端固定设有限位夹板,所述树木托举机构内部两侧表面固定设有弧形滑动杆,第二液压泵带动第二液压杆伸长从而带动限位夹板将树干夹住防止其晃动,移动到树坑处,第一伺服电机带动丝杆旋转,从而带动螺母下降,间接带动树木托举机构下降,此时展开托板和限位夹板将树木放入树坑中,方便转移树木,降低了劳动强度。



1. 一种环保型市政绿化用种植辅助装置,包括辅助装置本体(23),其特征在于,所述辅助装置本体(23)内侧上端表面固定设有第一伺服电机(10),所述第一伺服电机(10)下端传动设有丝杆(9),所述丝杆(9)表面螺纹连接设有螺母(8),所述螺母(8)一侧表面固定设有树木托举机构(7),所述树木托举机构(7)内侧上端表面固定设有第二液压杆(17),所述第二液压杆(17)一端固定设有限位夹板(16),所述树木托举机构(7)内部两侧表面固定设有弧形滑动杆(22),所述弧形滑动杆(22)表面滑动设有滑动套筒(14),所述滑动套筒(14)表面设有滑动凹槽(13),所述滑动凹槽(13)内部滑动连接设有滑杆(21),所述滑杆(21)一端轴动连接设有第三液压杆(20),且第三液压杆(20)另一端固定连接于树木托举机构(7)内侧上端表面,所述滑动套筒(14)一侧表面固定设有托板(15),所述辅助装置本体(23)内侧上端表面固定设有第一液压杆(1),所述第一液压杆(1)一端固定设有滑动板(3),所述滑动板(3)上端表面固定设有第二伺服电机(11),所述第二伺服电机(11)下端传动设有钻洞转轴(4),且钻洞转轴(4)外侧设有与之相适配的输料筒(5),所述辅助装置本体(23)一侧表面固定设有扶手(2),所述辅助装置本体(23)下端表面固定设有若干个输料筒(5)。

2. 根据权利要求1所述的一种环保型市政绿化用种植辅助装置,其特征在于:所述第一液压杆(1)与第一液压泵(12)传动连接,第三液压杆(20)与第三液压泵(18)传动连接,第二液压杆(17)与第二液压泵(19)传动连接。

3. 根据权利要求1所述的一种环保型市政绿化用种植辅助装置,其特征在于:所述树木托举机构(7)内侧表面呈弧形设置,且弧形表面设有第一通槽,托板(15)通过第一固定连接杆滑动于第一通槽内侧,且托板(15)通过第一固定连接杆一端与滑动套筒(14)固定连接。

4. 根据权利要求1所述的一种环保型市政绿化用种植辅助装置,其特征在于:所述托板(15)呈四分之一圆设置,且托板(15)上端表面边缘设有缺口。

5. 根据权利要求1所述的一种环保型市政绿化用种植辅助装置,其特征在于:所述输料筒(5)上端表面边缘固定设有斜板(24),且斜板(24)一端对应设置泥土排料口(25)。

6. 根据权利要求1所述的一种环保型市政绿化用种植辅助装置,其特征在于:所述辅助装置本体(23)表面设有第二通槽,树木托举机构(7)通过第二固定连接杆滑动于第二通槽内侧,且树木托举机构(7)通过第二固定连接杆一端与螺母(8)表面固定连接。

7. 根据权利要求1所述的一种环保型市政绿化用种植辅助装置,其特征在于:所述限位夹板(16)由两个半圆形夹板组成,且限位夹板(16)内侧表面固定设有若干个橡胶块。

8. 根据权利要求1所述的一种环保型市政绿化用种植辅助装置,其特征在于:所述辅助装置本体(23)内部两侧表面设有滑槽,且滑动板(3)滑动连接于滑槽内侧表面。

一种环保型市政绿化用种植辅助装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及市政绿化技术领域,尤其是涉及一种环保型市政绿化用种植辅助装置。

背景技术

[0002] 园林绿化是在一定的地域运用工程技术和艺术手段,通过改造地形种植树木花草、营造建筑和布置园路等途径创作而成的美的自然环境和游憩境域,就称为园林。园林包括庭园、宅园、小游园、花园、公园、植物园、动物园等,随着园林学科的发展,还包括森林公园、风景名胜区、自然保护区或国家公园的游览区以及休养胜地。

[0003] 通常在园林绿化时,需要对园林景区中的树木进行移植,从而达到美观的效果,但是现有的种植方式,大多为人工进行挖坑,定肥,然后人为地将树木搬运到树穴中,其中挖掘树穴,配比肥料,移动树木大多为人工进行,移栽树木根部往往含有大量保护土一起移栽,非常沉重,种植效率缓慢,费时费力。

实用新型内容

[0004] 本实用新型要解决的技术问题是克服现有的缺陷,提供一种环保型市政绿化用种植辅助装置,从而解决上述问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种环保型市政绿化用种植辅助装置,包括辅助装置本体,所述辅助装置本体内侧上端表面固定设有第一伺服电机,所述第一伺服电机下端传动设有丝杆,所述丝杆表面螺纹连接设有螺母,所述螺母一侧表面固定设有树木托举机构,所述树木托举机构内侧上端表面固定设有第二液压杆,所述第二液压杆一端固定设有限位夹板,所述树木托举机构内部两侧表面固定设有弧形滑动杆,所述弧形滑动杆表面滑动设有滑动套筒,所述滑动套筒表面设有滑动凹槽,所述滑动凹槽内部滑动连接设有滑杆,所述滑杆一端轴动连接设有第三液压杆,且第三液压杆另一端固定连接于树木托举机构内侧上端表面,所述滑动套筒一侧表面固定设有托板,所述辅助装置本体内侧上端表面固定设有第一液压杆,所述第一液压杆一端固定设有滑动板,所述滑动板上端表面固定设有第二伺服电机,所述第二伺服电机下端传动设有钻洞转轴,且钻洞转轴外侧设有与之相适配的输料筒,所述辅助装置本体一侧表面固定设有扶手,所述辅助装置本体下端表面固定设有若干个输料筒。

[0006] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述第一液压杆与第一液压泵传动连接,第三液压杆与第三液压泵传动连接,第二液压杆与第二液压泵传动连接。

[0007] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述树木托举机构内侧表面呈弧形设置,且弧形表面设有第一通槽,托板通过第一固定连接杆滑动于第一通槽内侧,且托板通过第一固定连接杆一端与滑动套筒固定连接。

[0008] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述托板呈四分之一圆设置,且托板上端表面边缘设有缺口。

[0009] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述输料筒上端表面边缘固定设有斜板,且斜板一端对应设置泥土排料口。

[0010] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述辅助装置本体表面设有第二通槽,树木托举机构通过第二固定连接杆滑动于第一通槽内侧,且树木托举机构通过第二固定连接杆一端与螺母表面固定连接。

[0011] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述限位夹板由两个半圆形夹板组成,且限位夹板内侧表面固定设有若干个橡胶块。

[0012] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述辅助装置本体内部两侧表面设有滑槽,且滑动板滑动连接于滑槽内侧表面。

[0013] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0014] 1、该种环保型市政绿化用种植辅助装置,通过第一液压泵带动第一液压杆伸长,从而带动滑动板下降,此时第二伺服电机带动钻洞转轴旋转进行挖掘树洞,挖掘的泥土通过输料筒不断上移通过斜板向两侧滑动由泥土排料口排出,能够快速挖掘树坑方便后续进行种植;

[0015] 2、该种环保型市政绿化用种植辅助装置,推动扶手使装置通过车轮移动,到达树木放置处,第三液压泵带动第三液压杆伸长,从而带动其一端的滑杆在滑动凹槽内部滑动偏移以适应滑动套筒在弧形滑动杆表面向下滑动,使托板向下偏转夹住树桩底部从而托住树木底部,第二液压泵带动第二液压杆伸长从而带动限位夹板将树干夹住防止其晃动,移动到树坑处,第一伺服电机带动丝杆旋转,从而带动螺母下降,间接带动树木托举机构下降,此时展开托板和限位夹板将树木放入树坑中,方便转移树木,降低了劳动强度。

附图说明

[0016] 附图用来提供对本实用新型的进一步理解,并且构成说明书的一部分,与本实用新型的实施例一起用于解释本实用新型,并不构成对本实用新型的限制。在附图中:

[0017] 图1为本实用新型所述一种环保型市政绿化用种植辅助装置立体结构示意图;

[0018] 图2为本实用新型所述一种环保型市政绿化用种植辅助装置内部结构示意图;

[0019] 图3为本实用新型所述一种树木托举机构内部结构示意图;

[0020] 图4为本实用新型所述一种斜板侧面结构示意图。

[0021] 图中:1、第一液压杆;2、扶手;3、滑动板;4、钻洞转轴;5、输料筒;6、车轮;7、树木托举机构;8、螺母;9、丝杆;10、第一伺服电机;11、第二伺服电机;12、第一液压泵;13、滑动凹槽;14、滑动套筒;15、托板;16、限位夹板;17、第二液压杆;18、第三液压泵;19、第二液压泵;20、第三液压杆;21、滑杆;22、弧形滑动杆;23、辅助装置本体;24、斜板;25、泥土排料口。

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] 请参阅图1-4,本实用新型提供一种技术方案:一种环保型市政绿化用种植辅助装

置,包括辅助装置本体23,辅助装置本体23内侧上端表面固定设有第一伺服电机10,第一伺服电机10带动丝杆9旋转,从而带动螺母8下降,间接带动树木托举机构7下降,此时展开托板15和限位夹板16将树木放入树坑中,第一伺服电机10下端传动设有丝杆9,丝杆9表面螺纹连接设有螺母8,螺母8一侧表面固定设有树木托举机构7,树木托举机构7内侧上端表面固定设有第二液压杆17,第二液压杆17一端固定设有限位夹板16,第二液压泵19带动第二液压杆17伸长从而带动限位夹板16将树干夹住防止其晃动,树木托举机构7内部两侧表面固定设有弧形滑动杆22,弧形滑动杆22表面滑动设有滑动套筒14,滑动套筒14表面设有滑动凹槽13,滑动凹槽13内部滑动连接设有滑杆21,滑杆21一端轴动连接设有第三液压杆20,且第三液压杆20另一端固定连接于树木托举机构7内侧上端表面,第三液压泵18带动第三液压杆20伸长,从而带动其一端的滑杆21在滑动凹槽13内部滑动偏移以适应滑动套筒14在弧形滑动杆22表面向下滑动,滑动套筒14一侧表面固定设有托板15,辅助装置本体23内侧上端表面固定设有第一液压杆1,通过第一液压泵12带动第一液压杆1伸长,从而带动滑动板3下降,第一液压杆1一端固定设有滑动板3,滑动板3上端表面固定设有第二伺服电机11,第二伺服电机11带动钻洞转轴4旋转进行挖掘树洞,第二伺服电机11下端传动设有钻洞转轴4,且钻洞转轴4外侧设有与之相适配的输料筒5,辅助装置本体23一侧表面固定设有扶手2,推动扶手2使装置通过车轮6移动,到达树木放置处,辅助装置本体23下端表面固定设有若干个输料筒5,挖掘的泥土通过输料筒5不断上移通过斜板24向两侧滑动由泥土排料口25排出。

[0024] 本实用新型,优选的,第一液压杆1与第一液压泵12传动连接,第三液压杆20与第三液压泵18传动连接,第二液压杆17与第二液压泵19传动连接。

[0025] 本实用新型,优选的,树木托举机构7内侧表面呈弧形设置,且弧形表面设有第一通槽,托板15通过第一固定连接杆滑动于第一通槽内侧,且托板15通过第一固定连接杆一端与滑动套筒14固定连接。

[0026] 本实用新型,优选的,托板15呈四分之一圆设置,且托板15上端表面边缘设有缺口。

[0027] 本实用新型,优选的,输料筒5上端表面边缘固定设有斜板24,且斜板24一端对应设置泥土排料口25。

[0028] 本实用新型,优选的,辅助装置本体23表面设有第二通槽,树木托举机构7通过第二固定连接杆滑动于第一通槽内侧,且树木托举机构7通过第二固定连接杆一端与螺母8表面固定连接。

[0029] 本实用新型,优选的,限位夹板16由两个半圆形夹板组成,且限位夹板16内侧表面固定设有若干个橡胶块。

[0030] 本实用新型,优选的,辅助装置本体23内部两侧表面设有滑槽,且滑动板3滑动连接于滑槽内侧表面。

[0031] 具体原理:使用时,通过第一液压泵12带动第一液压杆1伸长,从而带动滑动板3下降,此时第二伺服电机11带动钻洞转轴4旋转进行挖掘树洞,挖掘的泥土通过输料筒5不断上移通过斜板24向两侧滑动由泥土排料口25排出,推动扶手2使装置通过车轮6移动,到达树木放置处,第三液压泵18带动第三液压杆20伸长,从而带动其一端的滑杆21在滑动凹槽13内部滑动偏移以适应滑动套筒14在弧形滑动杆22表面向下滑动,使托板15向下偏转夹住

树桩底部从而托住树木底部,第二液压泵19带动第二液压杆17伸长从而带动限位夹板16将树干夹住防止其晃动,移动到树坑处,第一伺服电机10带动丝杆9旋转,从而带动螺母8下降,间接带动树木托举机构7下降,此时展开托板15和限位夹板16将树木放入树坑中。

[0032] 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。

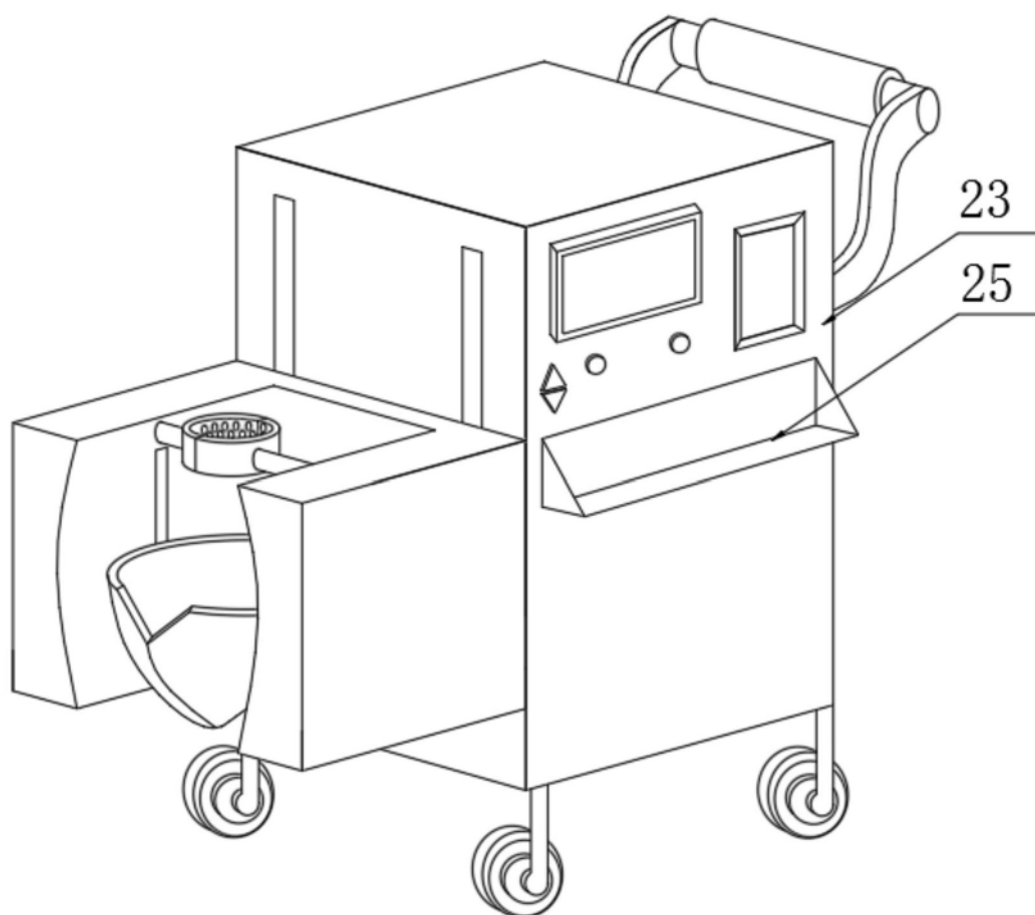


图1

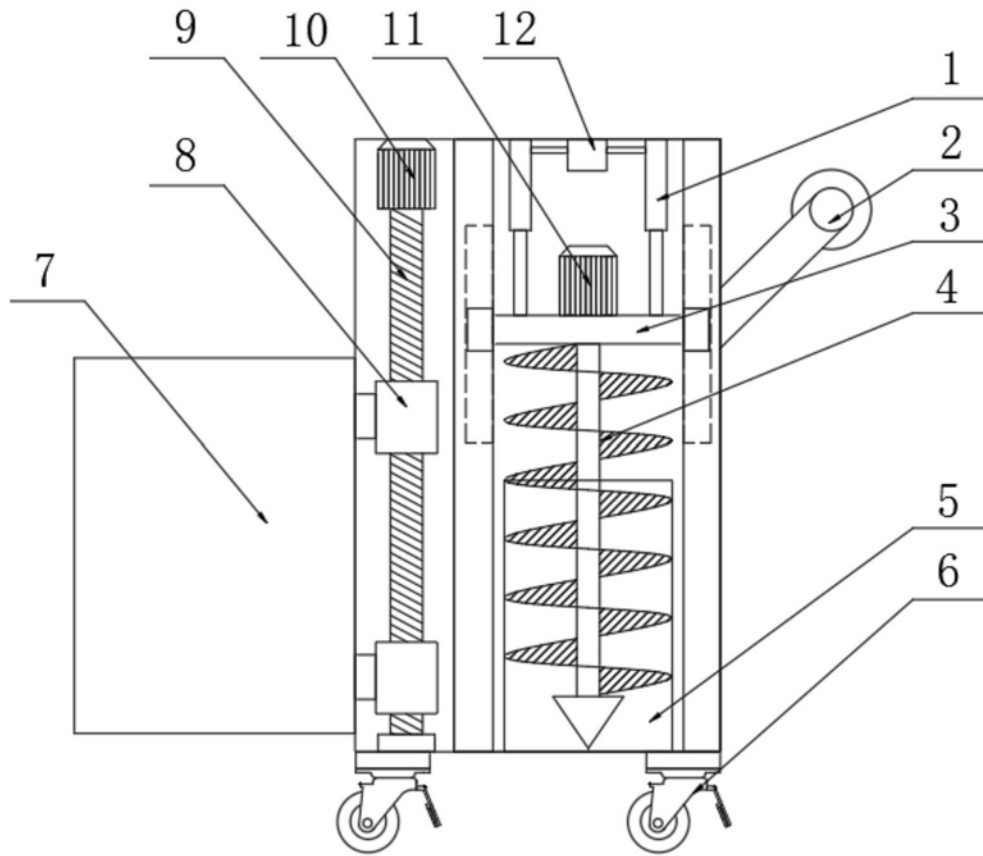


图2

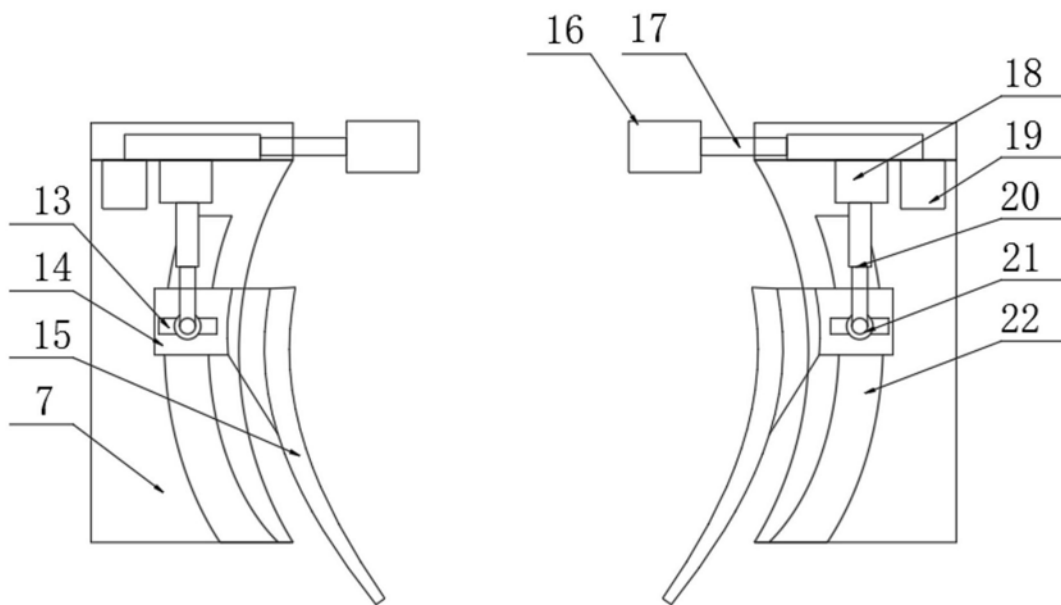


图3

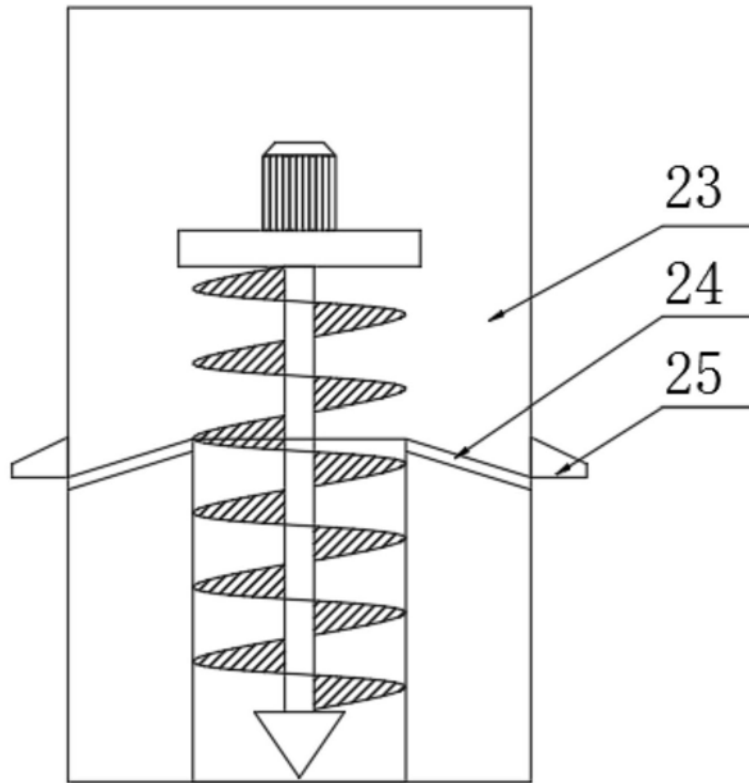


图4