



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221653225 U

(45) 授权公告日 2024. 09. 06

(21) 申请号 202420129320.6

(22) 申请日 2024.01.18

(73) 专利权人 内蒙古包钢绿金生态建设有限责任公司

地址 014010 内蒙古自治区包头市昆都仑
区包钢河西工业区包钢信息楼南侧(72) 发明人 董海兰 杜玲 王丹璐 马家琳
闫婷 尚欣(74) 专利代理机构 安徽言必行专利代理事务所
(普通合伙) 34257

专利代理师 彭小娇

(51) Int. Cl.

A01G 3/08 (2006.01)

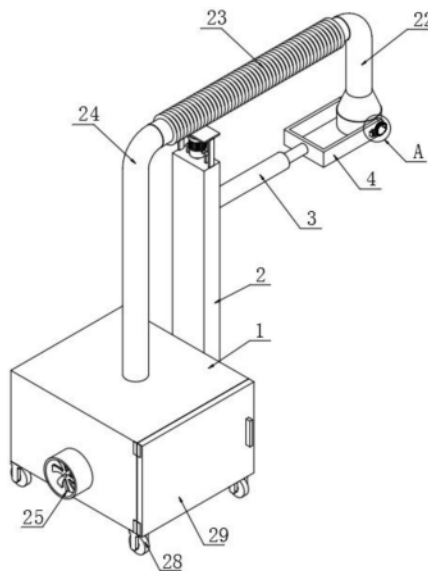
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

(54) 实用新型名称

一种绿植墙修剪装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种绿植墙修剪装置,具体涉及绿植墙修剪技术领域,包括:收集箱,所述收集箱一侧固定设有固定板,所述固定板一侧设有液压推杆,所述液压推杆一端固定连接有U型框,所述U型框内部设有安装框,所述安装框内部设有修剪机构;两个转动轴,其中一个所述转动轴一端固定设有齿轮盘,所述U型框前端固定设有固定块,所述固定块外侧设有活动块,所述活动块一端固定设有限位齿。本实用新型通过转动齿轮盘来调节转动轴和安装框的角度,进而调节修剪机构的角度,使得修剪机构修剪角度的调节较为简单便捷,进而可以适用于不同的绿植墙修剪工作,适用性较强,整体的使用效果较好。



1. 一种绿植墙修剪装置,其特征在于,包括:

收集箱(1),所述收集箱(1)一侧固定设有固定板(2),所述固定板(2)一侧设有液压推杆(3),所述液压推杆(3)一端固定连接有U型框(4),所述U型框(4)内部设有安装框(5),所述安装框(5)内部设有修剪机构;

两个转动轴(6),两个所述转动轴(6)分别固定设在安装框(5)外端,两个所述转动轴(6)分别穿过U型框(4)前后端并与U型框(4)之间转动连接,其中一个所述转动轴(6)一端固定设有齿轮盘(7),所述U型框(4)前端固定设有固定块(8),所述固定块(8)外侧设有活动块(9),所述活动块(9)一端穿过固定块(8)并延伸至固定块(8)内侧,所述活动块(9)一端固定设有限位齿(10),所述限位齿(10)设在齿轮盘(7)外端的一个齿槽内部,所述活动块(9)另一端固定设有拉块(11),所述拉块(11)内侧固定设有两个弹簧(12),两个所述弹簧(12)一端与固定块(8)外侧固定连接,两个所述弹簧(12)分别设在活动块(9)顶部和底部。

2. 根据权利要求1所述的一种绿植墙修剪装置,其特征在于:所述齿轮盘(7)前端固定设有把手(13)。

3. 根据权利要求1所述的一种绿植墙修剪装置,其特征在于:所述修剪机构包括固定设在安装框(5)内端的十字固定架(14),所述十字固定架(14)底端固定设有第一电机(15),所述第一电机(15)的输出轴固定设有转动杆(16),所述转动杆(16)底端固定设有多个修剪刀(17)。

4. 根据权利要求1所述的一种绿植墙修剪装置,其特征在于:所述固定板(2)一侧开设有T型滑槽(18),所述T型滑槽(18)内部设有T型滑块(19),所述T型滑块(19)一侧与液压推杆(3)另一端固定连接,所述T型滑槽(18)内部转动连接有螺纹杆(20),所述螺纹杆(20)顶端穿过T型滑块(19)并延伸至固定板(2)顶部,所述螺纹杆(20)与T型滑块(19)之间螺纹连接,所述固定板(2)顶端固定设有第二电机(21),所述螺纹杆(20)顶端与第二电机(21)的输出轴固定连接。

5. 根据权利要求1所述的一种绿植墙修剪装置,其特征在于:所述安装框(5)顶端固定设有收集软管(22),所述收集箱(1)顶端固定设有与其内部相连通的支撑连接管(24),所述收集软管(22)一端与支撑连接管(24)一端之间固定设有伸缩软管(23),所述伸缩软管(23)设在固定板(2)顶部,所述收集箱(1)另一侧固定设有风机(25),所述收集箱(1)另一侧开设有连通口(26),所述连通口(26)设在风机(25)的进风端,所述连通口(26)内端固定设有过滤网板(27)。

6. 根据权利要求1所述的一种绿植墙修剪装置,其特征在于:所述收集箱(1)底端四角均固定设有刹车轮(28)。

7. 根据权利要求1所述的一种绿植墙修剪装置,其特征在于:所述收集箱(1)前端铰接有箱门(29)。

一种绿植墙修剪装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及绿植墙修剪技术领域,具体涉及一种绿植墙修剪装置。

背景技术

[0002] 绿植墙是指公园或道路两旁起到阻挡作用且类似于墙体的植物。绿植墙可以起到降低噪音,美化环境,净化空气,提高城市环境质量增加绿化覆盖率,改善城市生态环境的作用。这种绿化结构绿化效果好,特别适用于用地日益紧张的城市环境。绿植墙为了保持平整美观,需要定期的使用修剪装置进行修剪。

[0003] 目前,绿植墙修剪装置在实际使用时,其大多为手持式的修剪结构,工人手持修剪装置来对绿植墙进行平整的修剪,这种方式工人的工作量较大,且修剪的不够平整,为了更好的对绿植墙进行修剪,现在多使用一些带有固定支撑结构的修剪装置来对绿植墙进行修剪,但是现有的修剪装置上的修剪结构与支撑结构大多固定连接,这使得对修剪角度的调节不够方便,适用性较差,整体的使用效果不够好。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是提供一种绿植墙修剪装置,通过转动齿轮盘来调节转动轴和安装框的角度,进而调节修剪机构的角度,使得修剪机构修剪角度的调节较为简单便捷,进而可以适用于不同的绿植墙修剪工作,适用性较强,整体的使用效果较好,以解决技术中的上述不足之处。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种绿植墙修剪装置,包括:

[0006] 收集箱,所述收集箱一侧固定设有固定板,所述固定板一侧设有液压推杆,所述液压推杆一端固定连接U型框,所述U型框内部设有安装框,所述安装框内部设有修剪机构;

[0007] 两个转动轴,两个所述转动轴分别固定设在安装框外端,两个所述转动轴分别穿过U型框前后端并与U型框之间转动连接,其中一个所述转动轴一端固定设有齿轮盘,所述U型框前端固定设有固定块,所述固定块外侧设有活动块,所述活动块一端穿过固定块并延伸至固定块内侧,所述活动块一端固定设有限位齿,所述限位齿设在齿轮盘外端的一个齿槽内部,所述活动块另一端固定设有拉块,所述拉块内侧固定设有两个弹簧,两个所述弹簧一端与固定块外侧固定连接,两个所述弹簧分别设在活动块顶部和底部。

[0008] 优选的,所述齿轮盘前端固定设有把手。

[0009] 优选的,所述修剪机构包括固定设在安装框内端的十字固定架,所述十字固定架底端固定设有第一电机,所述第一电机的输出轴固定设有转动杆,所述转动杆底端固定设有多个修剪刀。

[0010] 优选的,所述固定板一侧开设有T型滑槽,所述T型滑槽内部设有T型滑块,所述T型滑块一侧与液压推杆另一端固定连接,所述T型滑槽内部转动连接有螺纹杆,所述螺纹杆顶端穿过T型滑块并延伸至固定板顶部,所述螺纹杆与T型滑块之间螺纹连接,所述固定板顶端固定设有第二电机,所述螺纹杆顶端与第二电机的输出轴固定连接。

[0011] 优选的,所述安装框顶端固定设有收集软管,所述收集箱顶端固定设有与其内部相连通的支撑连接管,所述收集软管一端与支撑连接管一端之间固定设有伸缩软管,所述伸缩软管设在固定板顶部,所述收集箱另一侧固定设有风机,所述收集箱另一侧开设有连通口,所述连通口设在风机的进风端,所述连通口内端固定设有过滤网板。

[0012] 优选的,所述收集箱底端四角均固定设有刹车轮。

[0013] 优选的,所述收集箱前端铰接有箱门。

[0014] 在上述技术方案中,本实用新型提供的技术效果和优点:

[0015] 1、通过转动齿轮盘来调节转动轴和安装框的角度,进而调节修剪机构的角度,使得修剪机构修剪角度的调节较为简单便捷,进而可以适用于不同的绿植墙修剪工作,适用性较强,整体的使用效果较好;

[0016] 2、通过第二电机带动螺纹杆转动来调节修剪机构的高度,再通过液压推杆来调节修剪机构的延伸距离,使得修剪机构对绿植墙的修剪过程更为简单方便,进一步的提高了其适用性;

[0017] 3、通过收集软管、伸缩软管和支撑连接管来将安装框内部和收集箱内部连通,可以将修剪机构修剪的残叶等收集到收集箱内部,避免了残叶落在地面需要二次收集的情况出现,减少了工人的工作量,且大大的提高了修剪的工作效率。

附图说明

[0018] 为了更清楚地说明本申请实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本实用新型中记载的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0019] 图1为本实用新型的整体结构示意图;

[0020] 图2为本实用新型的图1中A放大结构示意图;

[0021] 图3为本实用新型的安装框立体剖视结构示意图;

[0022] 图4为本实用新型的固定板立体剖视结构示意图;

[0023] 图5为本实用新型的收集箱立体剖视结构示意图。

[0024] 附图标记说明:

[0025] 1、收集箱;2、固定板;3、液压推杆;4、U型框;5、安装框;6、转动轴;7、齿轮盘;8、固定块;9、活动块;10、限位齿;11、拉块;12、弹簧;13、把手;14、十字固定架;15、第一电机;16、转动杆;17、修剪刀;18、T型滑槽;19、T型滑块;20、螺纹杆;21、第二电机;22、收集软管;23、伸缩软管;24、支撑连接管;25、风机;26、连通口;27、过滤网板;28、刹车轮;29、箱门。

具体实施方式

[0026] 为了使本领域的技术人员更好地理解本实用新型的技术方案,下面将结合附图对本实用新型作进一步的详细介绍。

[0027] 本实用新型提供了如图1、2和3所示的一种绿植墙修剪装置,包括:

[0028] 收集箱1,收集箱1一侧固定设有固定板2,固定板2一侧设有液压推杆3,液压推杆3一端固定连接有U型框4,U型框4内部设有安装框5,安装框5内部设有修剪机构;

[0029] 两个转动轴6,两个转动轴6分别固定设在安装框5外端,两个转动轴6分别穿过U型

框4前后端并与U型框4之间转动连接,其中一个转动轴6一端固定设有齿轮盘7,U型框4前端固定设有固定块8,固定块8外侧设有活动块9,活动块9一端穿过固定块8并延伸至固定块8内侧,活动块9一端固定设有限位齿10,限位齿10设在齿轮盘7外端的一个齿槽内部,活动块9另一端固定设有拉块11,拉块11内侧固定设有两个弹簧12,两个弹簧12一端与固定块8外侧固定连接,两个弹簧12分别设在活动块9顶部和底部,齿轮盘7前端固定设有把手13。

[0030] 修剪机构包括固定设在安装框5内端的十字固定架14,十字固定架14底端固定设有第一电机15,第一电机15的输出轴固定设有转动杆16,转动杆16底端固定设有多个修剪刀17。

[0031] 收集箱1底端四角均固定设有刹车轮28。

[0032] 将安装框5置于需要修剪的绿化墙顶端,启动第一电机15,第一电机15的输出轴带动转动杆16转动,转动杆16带动多个修剪刀17转动,转动的修剪刀17会对绿植墙进行修剪,将拉块11向外侧拉动,拉块11带动活动块9和限位齿10向外侧移动,限位齿10离开齿轮盘7上的齿槽,转动把手13,把手13带动齿轮盘7转动,齿轮盘7带动转动轴6和安装框5转动,安装框5带动修剪机构转动,这样可以调节修剪机构的角度。

[0033] 本实用新型通过转动齿轮盘7来调节转动轴6和安装框5的角度,进而调节修剪机构的角度,使得修剪机构修剪角度的调节较为简单便捷,进而可以适用于不同的绿植墙修剪工作,适用性较强,整体的使用效果较好,该实施方式具体解决了现有技术中存在的绿植墙修剪装置在实际使用时,修剪装置上的修剪结构与支撑结构大多固定连接,这使得对修剪角度的调节不够方便,适用性较差,整体的使用效果不够好的问题。

[0034] 本实用新型提供了如图1和4所示的一种绿植墙修剪装置,固定板2一侧开设有T型滑槽18,T型滑槽18内部设有T型滑块19,T型滑块19一侧与液压推杆3另一端固定连接,T型滑槽18内部转动连接有螺纹杆20,螺纹杆20顶端穿过T型滑块19并延伸至固定板2顶部,螺纹杆20与T型滑块19之间螺纹连接,固定板2顶端固定设有第二电机21,螺纹杆20顶端与第二电机21的输出轴固定连接。

[0035] 启动第二电机21,第二电机21的输出轴带动螺纹杆20转动,由于螺纹杆20与T型滑块19之间螺纹连接,故T型滑块19随着螺纹杆20的转动上下移动,T型滑块19带动液压推杆3、U型框4和安装框5上下移动,进而可以调节修剪机构的高度,启动液压推杆3,液压推杆3带动U型框4和安装框5向外移动,这样可以调节修剪机构的延伸距离,通过第二电机21带动螺纹杆20转动来调节修剪机构的高度,再通过液压推杆3来调节修剪机构的延伸距离,使得修剪机构对绿植墙的修剪过程更为简单方便,进一步的提高了其适用性。

[0036] 本实用新型提供了如图1和5所示的一种绿植墙修剪装置,安装框5顶端固定设有收集软管22,收集箱1顶端固定设有与其内部相连通的支撑连接管24,收集软管22一端与支撑连接管24一端之间固定设有伸缩软管23,伸缩软管23设在固定板2顶部,收集箱1另一侧固定设有风机25,收集箱1另一侧开设有连通口26,连通口26设在风机25的进风端,连通口26内端固定设有过滤网板27,收集箱1前端铰接有箱门29。

[0037] 在修剪机构对绿植墙进行修剪时,启动风机25,风机25将收集箱1内部的空气抽出,收集箱1内部形成负压,外部的空气经过收集软管22、伸缩软管23和支撑连接管24进入到收集箱1内部,修剪机构修剪下来的残叶会随着空气的流动进入到收集箱1内部,过滤网板27会将残叶过滤在收集箱1内部,当收集箱1内部收集到较多残叶,打开箱门29,将收集箱

1内部收集的残叶清理出来即可,通过收集软管22、伸缩软管23和支撑连接管24来将安装框5内部和收集箱1内部连通,可以将修剪机构修剪的残叶等收集到收集箱1内部,避免了残叶落在地面需要二次收集的情况出现,减少了工人的工作量,且大大的提高了修剪的工作效率。

[0038] 以上只通过说明的方式描述了本实用新型的某些示范性实施例,毋庸置疑,对于本领域的普通技术人员,在不偏离本实用新型的精神和范围的情况下,可以用各种不同的方式对所描述的实施例进行修正。因此,上述附图和描述在本质上是说明性的,不应理解为本实用新型权利要求保护范围的限制。

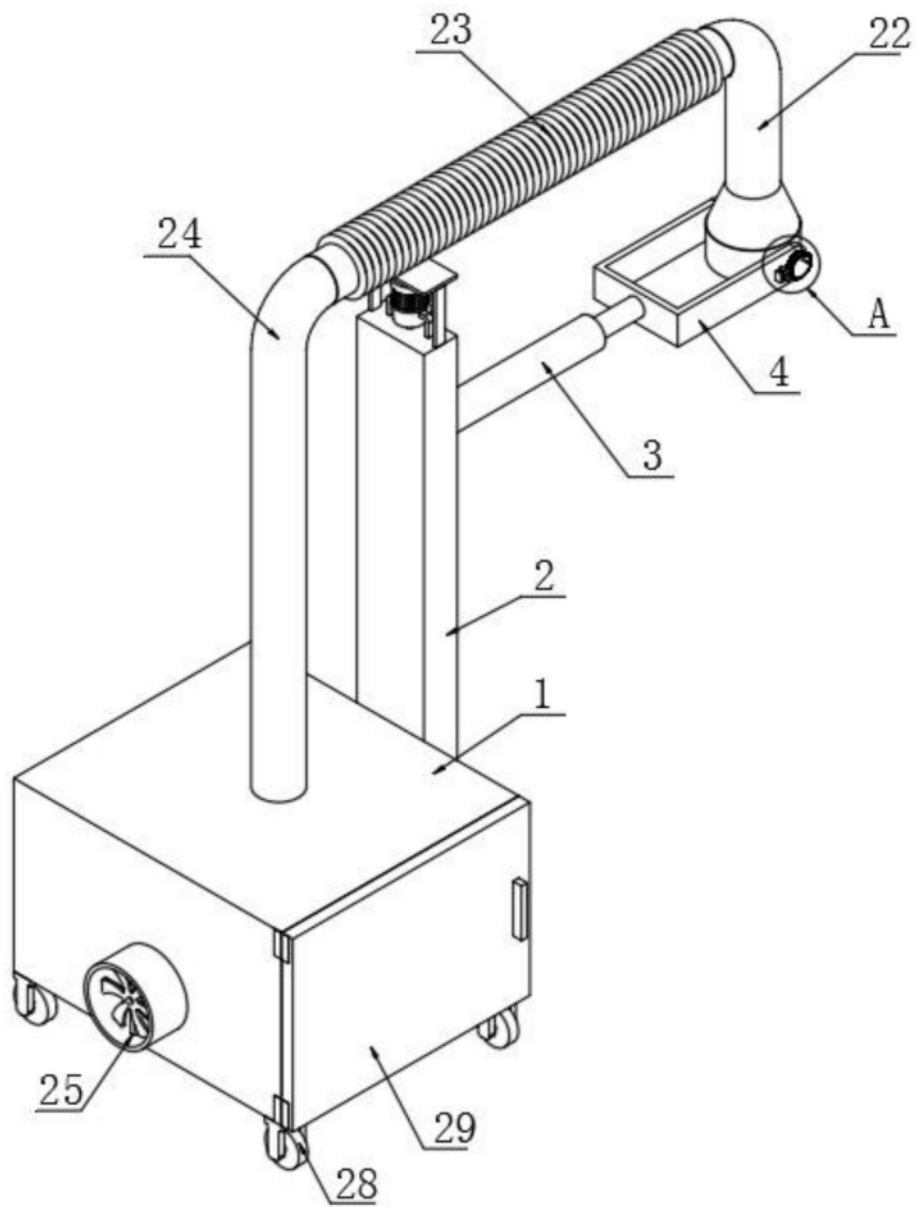


图1

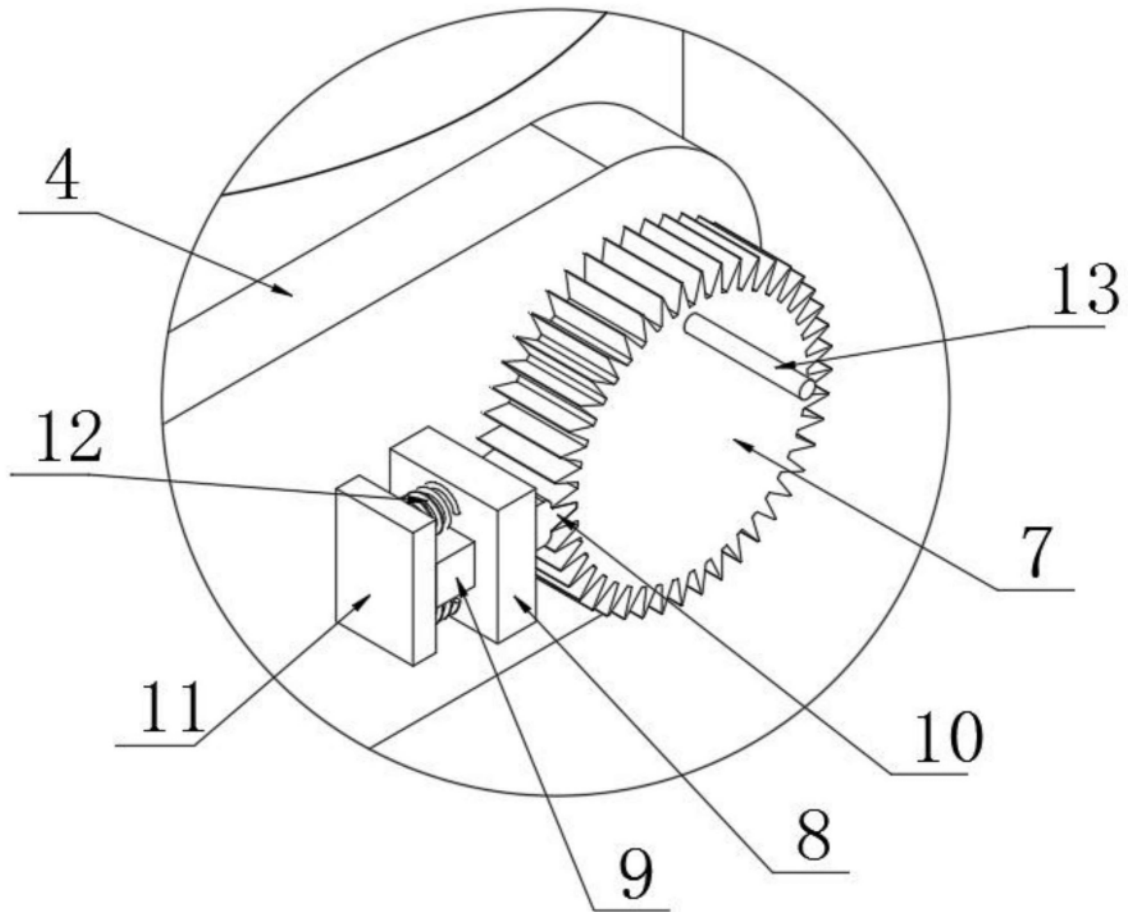


图2

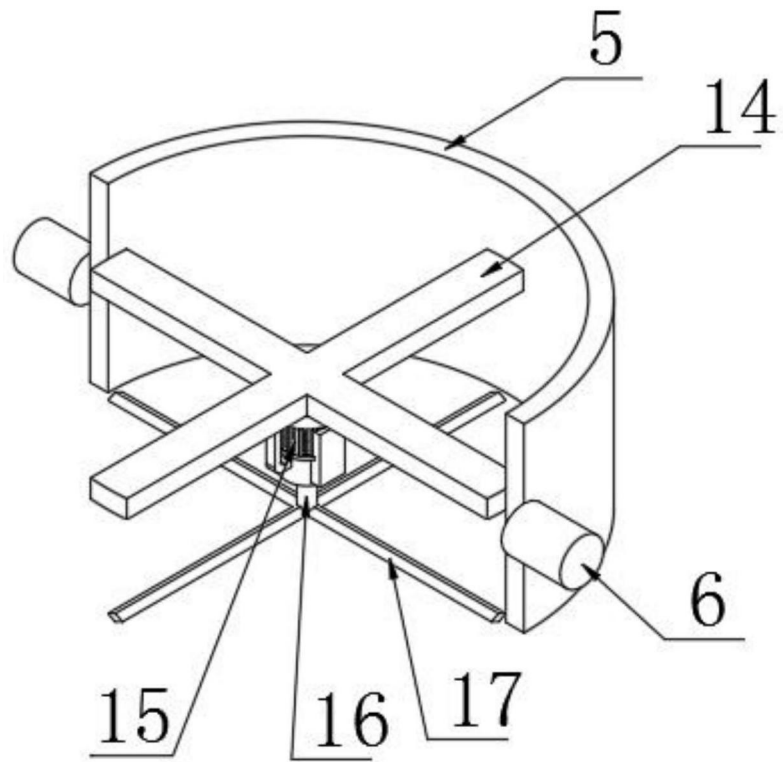


图3

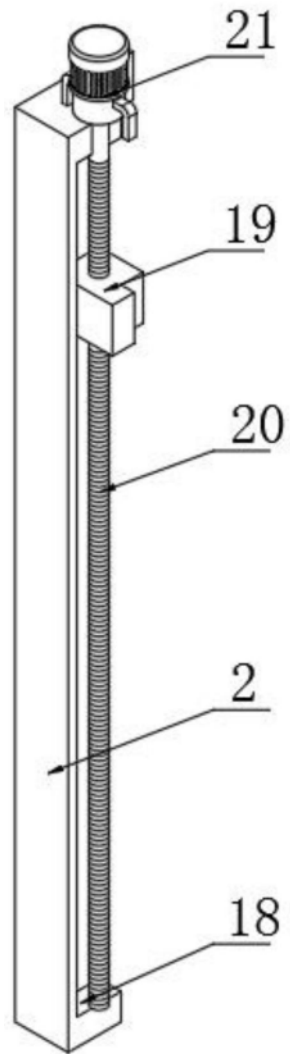


图4

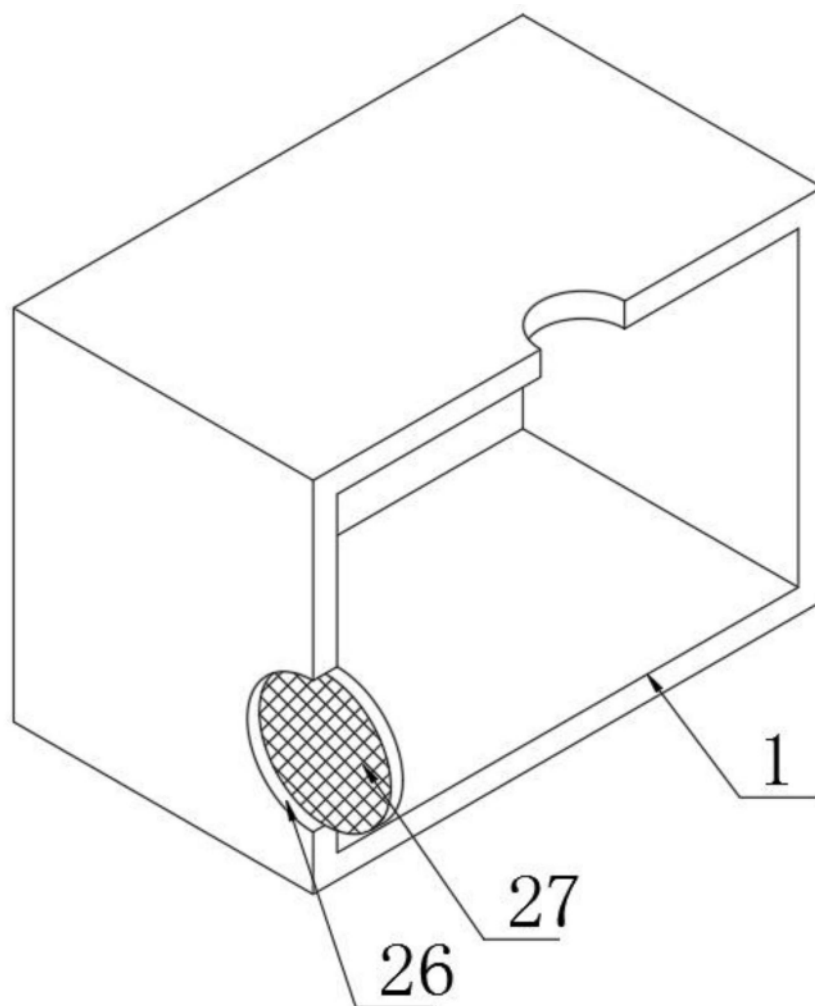


图5