



# (12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 107747333 A

(43)申请公布日 2018.03.02

(21)申请号 201711196008.X

(22)申请日 2017.11.25

(71)申请人 绍兴上虞维达市政工程有限公司  
地址 312300 浙江省绍兴市上虞区百官街道望山路82号

(72)发明人 严建泗

(74)专利代理机构 北京华仲龙腾专利代理事务所(普通合伙) 11548

代理人 李静

(51) Int. Cl.

E03B 3/02(2006.01)

C02F 9/00(2006.01)

B01F 7/16(2006.01)

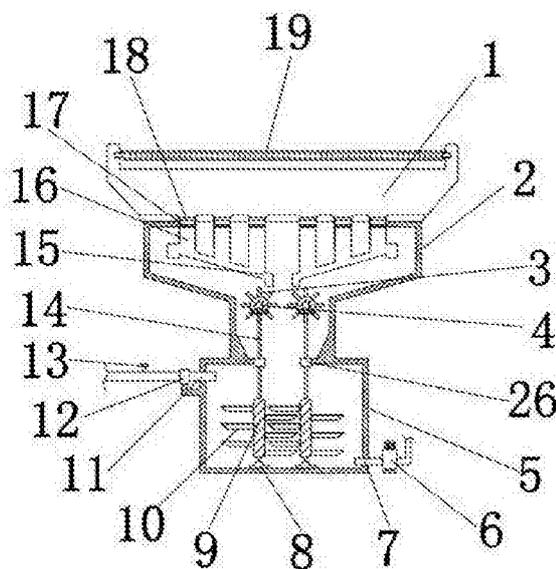
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

## (54)发明名称

一种节能建筑雨水收集系统

## (57)摘要

本发明公开了一种节能建筑雨水收集系统,包括存水箱和外壳,所述转轴与空心筒套接相连,所述空心筒的外壁设有搅拌叶,所述存水箱的左侧上端设有进液口,所述存水箱的右侧下端设有出水管,所述出水管的右端设有水泵。本发明专利,通过第一过滤网的作用,通过第三滤网的作用,可以将雨水中的杂质过滤掉,方便使用,本发明专利,通过下漏水管与顺水管的配合,通过外壳的作用,可以将下落的雨水分开均匀,下落的速度控制的适合,实用性强,本发明专利,方便雨水循环再次利用,本发明专利,通过水泵与出水口的配合,以及通过雨水击打安装板带动第一齿轮的配合,可以起到节能的作用,节能效果好。



1. 一种节能建筑雨水收集系统,包括存水箱(5)和外壳(2),所述存水箱(5)的上端设有外壳(2),其特征在于:外壳(2)的上端设有积水槽(1),所述积水槽(1)的上端设有第三滤网(19),第三滤网(19)与积水槽(1)卡接相连,所述积水槽(1)的下端设有下漏水管(16),所述下漏水管(16)的内部从上到下依次设有第二滤网(18)与第一滤网(17),所述下漏水管(16)的下端设有顺水槽(15),所述顺水槽(15)的下端设有安装板(3),所述安装板(3)的内部设有第一齿轮(4),所述第一齿轮(4)的下端设有第二齿轮(20),所述第一齿轮(4)与第二齿轮(20)卡接相连,所述第二齿轮(20)的内壁设有转轴(14),所述转轴(14)的外壁设有空心筒(9),所述转轴(14)与空心筒(9)套接相连,所述空心筒(9)的外壁设有搅拌叶(10),所述存水箱(5)的左侧上端设有进液口(11),所述存水箱(5)的右侧下端设有出水管(7),所述出水管(7)的右端设有水泵(6)。

2. 根据权利要求1所述的一种节能建筑雨水收集系统,其特征在于:所述进液口(11)的上端设有手轮(13),所述手轮(13)的下端设有螺栓(22),所述螺栓(22)的外壁设有螺母(21),所述螺母(21)的左右两端设有固定杆(25),所述螺栓(22)的下端设有密封块(23),所述进液口(11)的内壁上端设有卡槽(24)。

3. 根据权利要求1所述的一种节能建筑雨水收集系统,其特征在于:所述进液口(11)的外壁设有支杆(12)。

4. 根据权利要求1-3所述的一种节能建筑雨水收集系统,其特征在于:所述转轴(14)的外壁设有连杆(26)。

5. 根据权利要求1-4所述的一种节能建筑雨水收集系统,其特征在于:所述转轴(14)的下端设有固定端(8)。

6. 一种节能建筑雨水收集方法,其特征在于:当阴天下雨时,雨水会进入到积水槽1中,通过第三过滤网19进行第一次过滤,第三过滤网19的材质为不锈钢丝,通过第三滤网19进入到积水槽1中,通过积水槽1向下流动,流进下漏水管16中,通过第一滤网17与第二滤网18的双层过滤,将雨水过滤的更好,第一滤网17的材质为石棉网,第二滤网18的材质为合成纤维过滤棉,过滤后的雨水进入到下漏水管16的内部,通过下漏水管16进入到顺水槽15中,通过顺水槽15向下流,此时雨水通过顺水槽15的下端漏口漏出,雨水打击到安装板3上,带动安装板3运动,安装板3因为固定在第一齿轮4的外壁上,所以呈圆周运动,同时带动第一齿轮4运动,第一齿轮4带动第二齿轮20转动,第二齿轮20带动转轴14转动,转轴14带动空心筒9转动,空心筒9带动搅拌叶10转动,此时消毒液通过进液口11进入存水箱5中,通过搅拌叶10转动,将混合后的溶液搅拌均匀,在通过水泵6抽动将混合后的溶液从出水管7抽出。

## 一种节能建筑雨水收集系统

### 技术领域

[0001] 本发明涉及节能建筑技术领域,具体为一种节能建筑雨水收集系统。

### 背景技术

[0002] 建筑物的节能改造主要是在保证建筑物正常使用的前提下,尽可能的节约能源。水资源一直是我国乃至全世界一直呼吁要节约的能源,随着社会的快速发展,人们对水资源的需求量与日俱增,尤其是在现有建筑中,人们生活所需的所有用水均是采用自来水,包括冲洗马桶、洗地板、大型绿化等,对水资源造成了严重的浪费,同时也给用户、单位带来了一定的经济负担,例如申请号为201521112087.8的发明专利,包括集水漏斗、蓄水池、过滤池、清水池和控制模块,集水漏斗上连接总管道,由集水漏斗处伸出的总管道分为两路,其中一路是与蓄水池连接的蓄水管,另一路是与下水道连接的弃流管道,在蓄水管上设有蓄水电控阀,虽然解决了适于建筑物的节能改造中使用的问题,但是对于可以将雨水中的杂质过滤掉,方便使用,可以将下落的雨水分开均匀,下落的速度控制的适合,实用性强,可以将下落的雨水搅拌均匀,可以向存水箱内部添加消毒液,方便雨水循环再次利用,以及可以起到节能的作用,不用动力装置,节能效果好的问题解决的还不是很好。

### 发明内容

[0003] 本发明的目的在于提供一种节能建筑雨水收集系统,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0004] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:一种节能建筑雨水收集系统,包括存水箱和外壳,所述存水箱的上端设有外壳,所述外壳的上端设有积水槽,所述积水槽的上端设有第三滤网,所述第三滤网与积水槽卡接相连,所述积水槽的下端设有下漏水管,所述下漏水管的内部从上到下依次设有第二滤网与第一滤网,所述下漏水管的下端设有顺水槽,所述顺水槽的下端设有安装板,所述安装板的内部设有第一齿轮,所述第一齿轮的下端设有第二齿轮,所述第一齿轮与第二齿轮卡接相连,所述第二齿轮的内壁设有转轴,所述转轴的外壁设有空心筒,所述转轴与空心筒套接相连,所述空心筒的外壁设有搅拌叶,所述存水箱的左侧上端设有进液口,所述存水箱的右侧下端设有出水管,所述出水管的右端设有水泵。

[0005] 优选的,所述进液口的上端设有手轮,所述手轮的下端设有螺栓,所述螺栓的外壁设有螺母,所述螺母的左右两端设有固定杆,所述螺栓的下端设有密封块,所述进液口的内壁上端设有卡槽。

[0006] 优选的,所述进液口的外壁设有支杆。

[0007] 优选的,所述转轴的外壁设有连杆。

[0008] 优选的,所述转轴的下端设有固定端。

[0009] 与现有技术相比,本发明的有益效果是:

1. 本发明专利,通过第一过滤网的作用,通过第一过滤网与积水槽的配合,通过第二过

滤网与第三过滤网的配合,通过第二滤网的作用,通过第三滤网的作用,可以将雨水中的杂质过滤掉,方便使用。

[0010] 2. 本发明专利,通过下漏水管与顺水管的配合,通过外壳的作用,可以将下落的雨水分开均匀,下落的速度控制的适合,实用性强。

[0011] 3. 本发明专利,通过顺水管与安装板的配合,通过安装板与第一齿轮的配合,通过第一齿轮与第二齿轮的配合,通过第二齿轮与转轴的配合,通过转轴与空心筒的配合,通过空心筒与搅拌叶的配合,可以将下落的雨水搅拌均匀。

[0012] 4. 本发明专利,通过进液口与存水箱的配合,通过存水箱与出水口的配合,可以向存水箱内部添加消毒液,方便雨水循环再次利用。

[0013] 5. 本发明专利,通过水泵与出水口的配合,以及通过雨水击打安装板带动第一齿轮的配合,通过第一齿轮带动第二齿轮的配合,可以起到节能的作用,不用动力装置,节能效果好。

## 附图说明

[0014] 图1为本发明结构示意图;

图2为本发明的安装板结构示意图;

图3为本发明的手轮结构示意图。

[0015] 图中:1、积水槽,2、外壳,3、安装板,4、第一齿轮,5、存水箱,6、水泵,7、出水管,8、固定端,9、空心筒,10、搅拌叶,11、进液口,12、支杆,13、手轮,14、转轴,15、顺水槽,16、下漏水管,17、第一滤网,18、第二滤网,19、第三滤网,20、第二齿轮,21、螺母,22、螺栓,23、密封块,24、卡槽,25、固定杆,26、连杆。

## 具体实施方式

[0016] 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,都属于本发明保护的范围。

[0017] 请参阅图1-3,本发明提供一种技术方案:一种节能建筑雨水收集系统,包括存水箱5和外壳2,存水箱5作为过滤后的雨水暂存空间,存水箱5的上端设有外壳2,外壳2起到保护内部构件的作用,当阴天下雨时,雨水会进入到积水槽1中,通过第三过滤网19进行第一次过滤,第三过滤网19的材质为不锈钢丝,通过第三滤网19进入到积水槽1中,通过积水槽1向下流动,流进下漏水管16中,通过第一滤网17与第二滤网18的双层过滤,将雨水过滤的更好,第一滤网17的材质为石棉网,第二滤网18的材质为合成纤维过滤棉,过滤后的雨水进入到下漏水管16的内部,通过下漏水管16进入到顺水槽15中,通过顺水槽15向下流,此时雨水通过顺水槽15的下端漏口漏出,雨水打击到安装板3上,带动安装板3运动,安装板3因为固定在第一齿轮4的外壁上,所以呈圆周运动,同时带动第一齿轮4运动,第一齿轮4带动第二齿轮20转动,第二齿轮20带动转轴14转动,转轴14带动空心筒9转动,空心筒9带动搅拌叶10转动,此时消毒液通过进液口11进入存水箱5中,通过搅拌叶10转动,将混合后的溶液搅拌均匀,在通过水泵6抽动将混合后的溶液从出水管7抽出,外壳2的上端设有积水槽1,积水槽

1的上端设有第三滤网19,第三滤网19与积水槽1卡接相连,积水槽1的下端设有下漏水管16,下漏水管16的内部从上到下依次设有第二滤网18与第一滤网17,下漏水管16的下端设有顺水槽15,顺水槽15的下端设有安装板3,安装板3的内部设有第一齿轮4,第一齿轮4的下端设有第二齿轮20,第一齿轮4与第二齿轮20卡接相连,第二齿轮20的内壁设有转轴14,转轴14的下端设有固定端8,转轴14的外壁设有连杆26,转轴14的外壁设有空心筒9,转轴14与空心筒9套接相连,空心筒9的外壁设有搅拌叶10,存水箱5的左侧上端设有进液口11,进液口11的外壁设有支杆12,支杆12起到支撑进液口11的作用,进液口11的上端设有手轮13,如果想要限制进入存水箱5中的消毒液时,转动手轮13手轮13带动螺栓22转动,螺栓22通过与螺母21的配合作用,使螺栓22向下运动,带动密封块23向下运动,密封块23卡接在卡槽24中,完成密封,限制流动,手轮13的下端设有螺栓22,螺栓22的外壁设有螺母21,螺母21的左右两端设有固定杆25,螺栓22的下端设有密封块23,进液口11的内壁上端设有卡槽24,存水箱5的右侧下端设有出水管7,出水管7的右端设有水泵6。

[0018] 当阴天下雨时,雨水会进入到积水槽1中,通过第三过滤网19进行第一次过滤,第三过滤网19的材质为不锈钢丝,通过第三滤网19进入到积水槽1中,通过积水槽1向下流动,流进下漏水管16中,通过第一滤网17与第二滤网18的双层过滤,将雨水过滤的更好,第一滤网17的材质为石棉网,第二滤网18的材质为合成纤维过滤棉,过滤后的雨水进入到下漏水管16的内部,通过下漏水管16进入到顺水槽15中,通过顺水槽15向下流,此时雨水通过顺水槽15的下端漏口漏出,雨水打击到安装板3上,带动安装板3运动,安装板3因为固定在第一齿轮4的外壁上,所以呈圆周运动,同时带动第一齿轮4运动,第一齿轮4带动第二齿轮20转动,第二齿轮20带动转轴14转动,转轴14带动空心筒9转动,空心筒9带动搅拌叶10转动,此时消毒液通过进液口11进入存水箱5中,通过搅拌叶10转动,将混合后的溶液搅拌均匀,在通过水泵6抽动将混合后的溶液从出水管7抽出。

[0019] 在本发明的描述中,需要理解的是,术语“同轴”、“底部”、“一端”、“顶部”、“中部”、“另一端”、“上”、“一侧”、“顶部”、“内”、“前部”、“中央”、“两端”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本发明和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本发明的限制。

[0020] 在本发明中,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“设置”、“连接”、“固定”、“旋接”等术语应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或成一体;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通或两个元件的相互作用关系,除非另有明确的限定,对于本领域的普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在本发明中的具体含义。

[0021] 尽管已经示出和描述了本发明的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本发明的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本发明的范围由所附权利要求及其等同物限定。

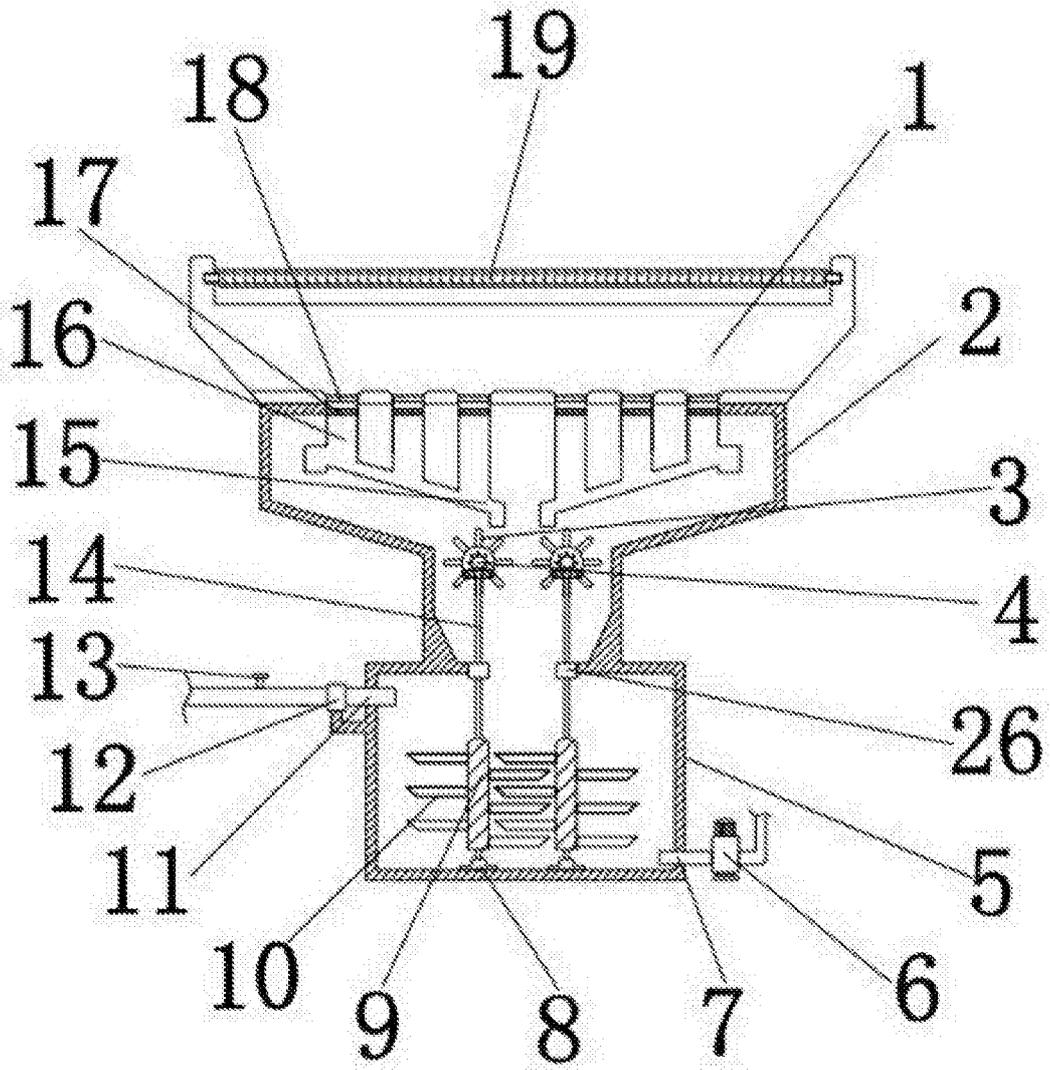


图1

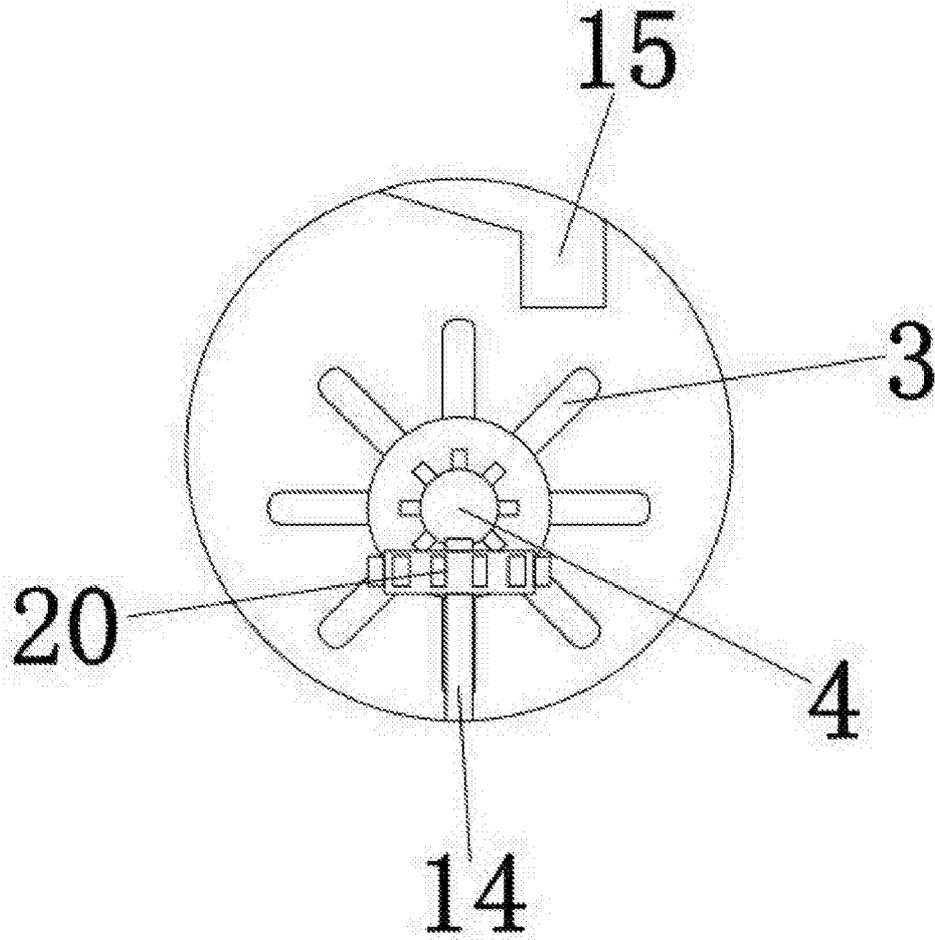


图2

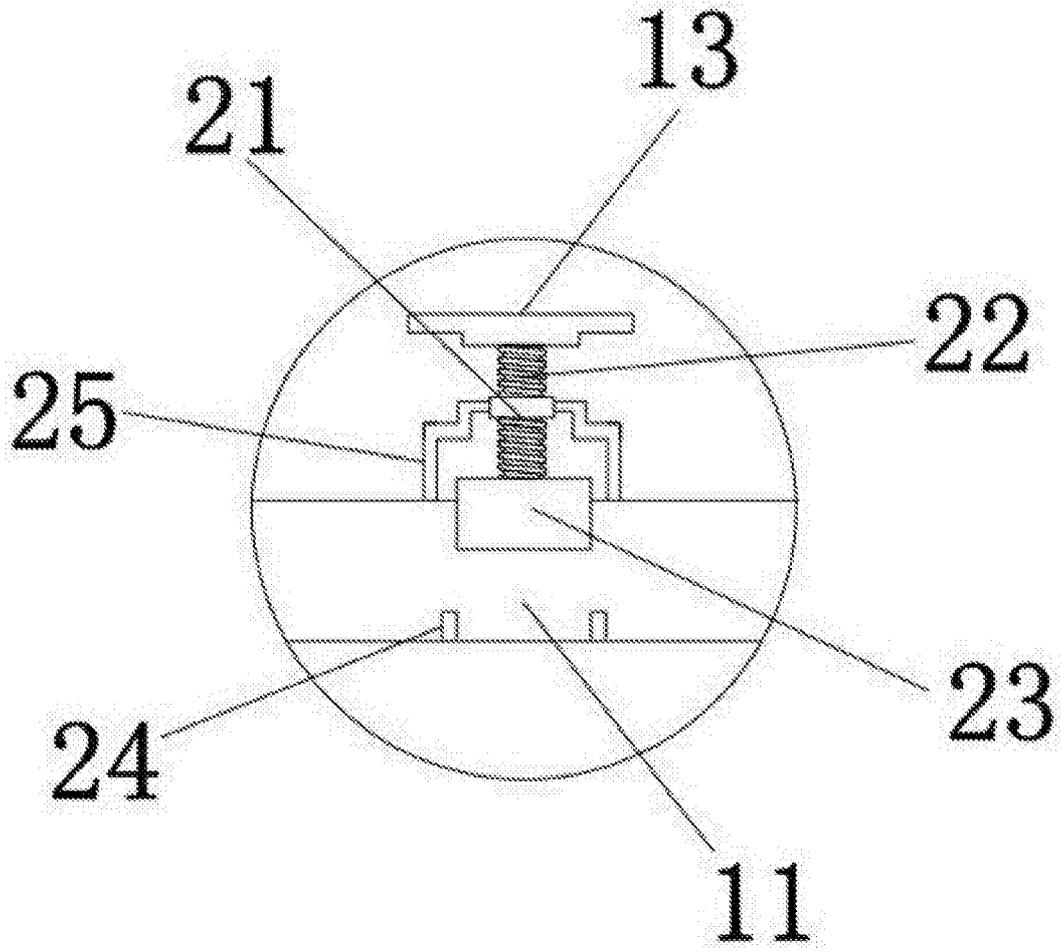


图3