



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 108244081 A

(43)申请公布日 2018.07.06

(21)申请号 201810062973.6

(22)申请日 2018.01.23

(71)申请人 储成立

地址 246300 安徽省安庆市潜山县梅城镇
七里村庆丰组3号

(72)发明人 储成立

(74)专利代理机构 合肥市科融知识产权代理事
务所(普通合伙) 34126

代理人 陈思聪

(51) Int. Cl.

A01M 7/00(2006.01)

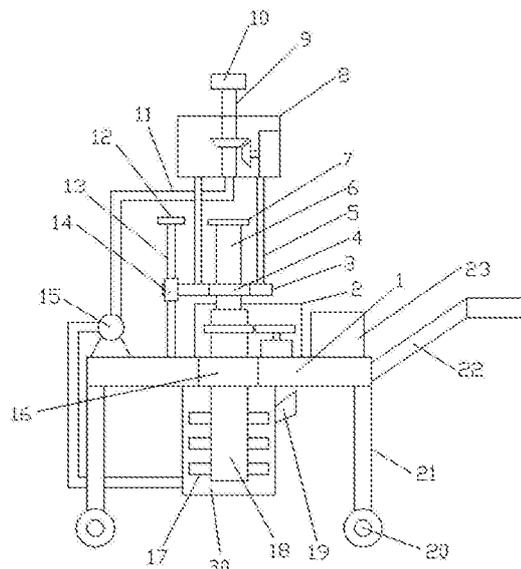
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)发明名称

一种园林用多功能喷药灌溉装置

(57)摘要

本发明公开了一种园林用多功能喷药灌溉装置,包括车架,所述车架下侧左右对称设置有支撑架,所述支撑架下侧设置有行走轮,车架后端设置有推把,所述车架顶部设置有机仓,所述机仓内顶部套装有竖向丝杆轴,本发明提供一种园林用多功能喷药灌溉装置,结构设置巧妙;本发明通过手持推把推动车架在园林内移动,方便行走,输送泵通过输液管向竖向转筒内输送药液,喷头对园林植物进行喷淋药液,另外本发明能够对储液仓内药液进行搅拌匀质,方便配置药液和匀质;同时实现喷头高度调节,方便对不同高度的园林植物进行喷药,还可以实现喷头的水平角度调节,另外通过第二电机间隙性的正反转实现喷头在一定角度内摆动,提高喷洒效率。



1. 一种园林用多功能喷药灌溉装置,包括车架,其特征在于,所述车架顶部设置有机仓,所述机仓内顶部套装有竖向丝杆轴,所述竖向丝杆轴底端伸入机仓内,机仓内设置有竖向丝杆轴驱动机构,竖向丝杆轴上套装有升降支架,所述升降支架中部设置有丝杆套,丝杆套与竖向丝杆轴啮合传动,所述升降支架上侧左右对称设置有支撑杆,支撑杆顶端固定设置有固定仓,所述固定仓上套装有竖向转筒,竖向转筒顶端和底端分别套装在固定仓对应位置设置的轴承上,所述竖向转筒顶部设置有喷头,所述车架下侧中部固定设置有储液仓,所述储液仓顶部设置有加液口,所述储液仓底部通过输液管与竖向转筒底端连接,所述输液管上设置有输送泵,所述输送泵固定在车架上,所述固定仓内设置有驱动竖向转筒转动的转筒驱动机构,所述竖向丝杆轴驱动机构包括竖向转轴,所述竖向转轴底端套装在机仓下侧车架对应位置设置的固定轴承上,所述竖向转轴顶端与竖向丝杆轴固定连接,所述机仓内竖向转轴上套装有从动齿轮,所述机仓内设置有主动齿轮和驱动主动齿轮转动的第一电机,主动齿轮与从动齿轮啮合传动;所述竖向转轴伸入储液仓内,所述储液仓内竖向转轴上设置有搅拌叶。

2. 根据权利要求1所述的园林用多功能喷药灌溉装置,其特征在于,所述车架下侧左右对称设置有支撑架,所述支撑架下侧设置有行走轮,车架后端设置有推把。

3. 根据权利要求1所述的园林用多功能喷药灌溉装置,其特征在于,所述竖向丝杆轴顶端设置有限位凸缘。

4. 根据权利要求1所述的园林用多功能喷药灌溉装置,其特征在于,所述转筒驱动机构包括竖向锥齿轮,所述竖向锥齿轮套装在竖向转筒上,所述固定仓内设置有横向锥齿轮和驱动横向锥齿轮的第二电机,所述横向锥齿轮与竖向锥齿轮啮合传动。

5. 根据权利要求1所述的园林用多功能喷药灌溉装置,其特征在于,所述车架上固定设置有竖向导向杆,所述升降支架通过导向套筒套装在竖向导向杆上。

6. 根据权利要求5所述的园林用多功能喷药灌溉装置,其特征在于,所述竖向导向杆顶端设置有限位块。

7. 根据权利要求1所述的园林用多功能喷药灌溉装置,其特征在于,所述车架后侧上方固定设置有用于供电的蓄电池。

8. 根据权利要求1所述的园林用多功能喷药灌溉装置,其特征在于,所述第一电机和第二电机均为伺服电机。

一种园林用多功能喷药灌溉装置

技术领域

[0001] 本发明涉及园林机械设备技术领域,具体是一种园林用多功能喷药灌溉装置。

背景技术

[0002] 在一定的地域运用工程技术和艺术手段,通过改造地形(或进一步筑山、叠石、理水)、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。在中国传统建筑中独树一帜,有重大成就的是古典园林建筑。传统中国文化中的一种艺术形式,受到传统“礼乐”文化影响很深。通过地形、山水、建筑群、花木等作为载体衬托出人类主体的精神文化。园林具有很多的外延概念:园林社区、园林街道、园林城市(生态城市)、国家园林县城等等。现代的生活方式和生活环境对于园林有着迫切的功能性和艺术性的要求。对于我们现代的生活和未来的人民发展方向有着越来越重要的作用;

园艺工具:园林剪刀、花卉工具(园林花具,小套花具)。园林剪刀主要产品有高枝剪、整篱剪(篱笆剪)、剪枝剪(整枝剪、修枝剪)、多用剪、摘果剪、剪花剪、剪草剪等;田园组套花卉工具(园林花具,小套花具)包括花锹、花铲、花耙、花锄、花叉等等,具体有两头锄(两头花锄)、平锄、平耙、三齿花锄、三齿花耙、锄耙、锄镐、大花铲、小花铲、三字花铲、一字花叉、六齿花耙等。园林机具主要有:草坪修剪机、割灌割草机、绿篱修剪机、油锯、水泵、打孔机、起草皮机、打药机及各款园林工具。随着国内这几年城市建设的发展,城市绿化已经形成很大一个产业,日常的养护便依赖这些工具来完成。我们日常看见的大多是汽油机动力的园林工具,如割草机、修枝剪、打草机、修边机、割灌机等。家用工具在国内市场并不常见,虽然大多在国内生产,但是基本都是销往欧美市场。

[0003] 然而目前的用于园林喷药装置结构呆板,功能单一,使用不方便。

发明内容

[0004] 本发明的目的在于提供一种园林用多功能喷药灌溉装置,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:

一种园林用多功能喷药灌溉装置,包括车架,所述车架下侧左右对称设置有支撑架,所述支撑架下侧设置有行走轮,车架后端设置有推把,所述车架顶部设置有机仓,所述机仓内顶部套装有竖向丝杆轴,所述竖向丝杆轴底端伸入机仓内,机仓内设置有竖向丝杆轴驱动机构,竖向丝杆轴上套装有升降支架,所述升降支架中部设置有丝杆套,丝杆套与竖向丝杆轴啮合传动,所述升降支架上侧左右对称设置有支撑杆,支撑杆顶端固定设置有固定仓,所述固定仓上套装有竖向转筒,竖向转筒顶端和底端分别套装在固定仓对应位置设置的轴承上,所述竖向转筒顶部设置有喷头,所述车架下侧中部固定设置有储液仓,所述储液仓顶部设置有加液口,所述储液仓底部通过输液管与竖向转筒底端连接,所述输液管上设置有输送泵,所述输送泵固定在车架上,所述固定仓内设置有驱动竖向转筒转动的转筒驱动机构。

[0006] 作为本发明进一步的方案:所述竖向丝杆轴驱动机构包括竖向转轴,所述竖向转

轴底端套装在机仓下侧车架对应位置设置的固定轴承上,所述竖向转轴顶端与竖向丝杆轴固定连接,所述机仓内竖向转轴上套装有从动齿轮,所述机仓内设置有主动齿轮和驱动主动齿轮转动的第一电机,主动齿轮与从动齿轮啮合传动。

[0007] 作为本发明再进一步的方案:所述竖向转轴伸入储液仓内,所述储液仓内竖向转轴上设置有搅拌叶。

[0008] 作为本发明再进一步的方案:所述竖向丝杆轴顶端设置有限位凸缘。

[0009] 作为本发明再进一步的方案:所述转筒驱动机构包括竖向锥齿轮,所述竖向锥齿轮套装在竖向转筒上,所述固定仓内设置有横向锥齿轮和驱动横向锥齿轮的第二电机,所述横向锥齿轮与竖向锥齿轮啮合传动。

[0010] 作为本发明再进一步的方案:所述车架上固定设置有竖向导向杆,所述升降支架通过导向套筒套装在竖向导向杆上。

[0011] 作为本发明再进一步的方案:所述竖向导向杆顶端设置有限位块。

[0012] 作为本发明再进一步的方案:所述车架后侧上方固定设置有用于供电的蓄电池。

[0013] 与现有技术相比,本发明的有益效果是:

本发明提供一种园林用多功能喷药灌溉装置,结构设置巧妙且布置合理;本发明通过手持推把推动车架在园林内移动,方便行走,输送泵通过输液管向竖向转筒内输送药液,喷头对园林植物进行喷淋药液,第一电机驱动主动齿轮转动,主动齿轮与从动齿轮啮合传动驱动竖向转轴转动,竖向转轴带动储液仓内搅拌叶转动对储液仓内药液进行搅拌均匀质,方便配置药液和匀质;同时竖向转轴带动竖向丝杆轴转动,竖向丝杆轴与丝杆套啮合传动驱动升降支架上下运动,升降支架通过支撑杆推动固定仓上下运动,进而调整喷头高度,方便对不同高度的园林植物进行喷药,另外第二电机驱动横向锥齿轮转动,横向锥齿轮与竖向锥齿轮啮合传动驱动竖向转筒转动,进而实现喷头的水平角度调节,另外通过第二电机间隙性的正反转实现喷头在一定角度内摆动,提高喷洒效率。

附图说明

[0014] 图1为园林用多功能喷药灌溉装置的结构示意图。

[0015] 图2为园林用多功能喷药灌溉装置中固定仓内的结构示意图。

[0016] 图3为园林用多功能喷药灌溉装置中机仓内的结构示意图。

具体实施方式

[0017] 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。

[0018] 请参阅图1~3,本发明实施例中,一种园林用多功能喷药灌溉装置,包括车架1,所述车架1下侧左右对称设置有支撑架21,所述支撑架21下侧设置有行走轮20,车架1后端设置有推把22,所述车架1顶部设置有机仓2,所述机仓2内顶部套装有竖向丝杆轴6,所述竖向丝杆轴6底端伸入机仓2内,机仓2内设置有竖向丝杆轴驱动机构,竖向丝杆轴6上套装有升降支架3,所述升降支架3中部设置有丝杆套4,丝杆套4与竖向丝杆轴6啮合传动,所述升降

支架3上侧左右对称设置有支撑杆5,支撑杆5顶端固定设置有固定仓8,所述固定仓8上套装有竖向转筒9,竖向转筒9顶端和底端分别套装在固定仓8对应位置设置的轴承上,所述竖向转筒9顶部设置有喷头10,所述车架1下侧中部固定设置有储液仓30,所述储液仓30顶部设置有加液口19,所述储液仓30底部通过输液管11与竖向转筒9底端连接,所述输液管11上设置有输送泵15,所述输送泵15固定在车架1上,所述固定仓8内设置有驱动竖向转筒9转动的转筒驱动机构。

[0019] 所述竖向丝杆轴驱动机构包括竖向转轴18,所述竖向转轴18底端套装在机仓2下侧车架1对应位置设置的固定轴承16上,所述竖向转轴18顶端与竖向丝杆轴6固定连接,所述机仓2内竖向转轴18上套装有从动齿轮27,所述机仓2内设置有主动齿轮28和驱动主动齿轮28转动的第一电机29,主动齿轮28与从动齿轮27啮合传动。

[0020] 所述竖向转轴18伸入储液仓30内,所述储液仓30内竖向转轴18上设置有搅拌叶17。

[0021] 所述竖向丝杆轴6顶端设置有限位凸缘7。

[0022] 所述转筒驱动机构包括竖向锥齿轮26,所述竖向锥齿轮26套装在竖向转筒9上,所述固定仓8内设置有横向锥齿轮25和驱动横向锥齿轮25的第二电机24,所述横向锥齿轮25与竖向锥齿轮26啮合传动。

[0023] 所述车架1上固定设置有竖向导向杆13,所述升降支架3通过导向套筒14套装在竖向导向杆13上。

[0024] 所述竖向导向杆13顶端设置有限位块12。

[0025] 所述车架1后侧上方固定设置有用于供电的蓄电池23。

[0026] 所述第一电机29和第二电机24均为伺服电机。

[0027] 本发明的工作原理是:本发明提供一种园林用多功能喷药灌溉装置,结构设置巧妙且布置合理;本发明通过手持推把推动车架在园林内移动,方便行走,输送泵通过输液管向竖向转筒内输送药液,喷头对园林植物进行喷淋药液,第一电机驱动主动齿轮转动,主动齿轮与从动齿轮啮合传动驱动竖向转轴转动,竖向转轴带动储液仓内搅拌叶转动对储液仓内药液进行搅拌均匀质,方便配置药液和匀质;同时竖向转轴带动竖向丝杆轴转动,竖向丝杆轴与丝杆套啮合传动驱动升降支架上下运动,升降支架通过支撑杆推动固定仓上下运动,进而调整喷头高度,方便对不同高度的园林植物进行喷药,另外第二电机驱动横向锥齿轮转动,横向锥齿轮与竖向锥齿轮啮合传动驱动竖向转筒转动,进而实现喷头的水平角度调节,另外通过第二电机间隙性的正反转实现喷头在一定角度内摆动,提高喷洒效率。

[0028] 对于本领域技术人员而言,显然本发明不限于上述示范性实施例的细节,而且在不背离本发明的精神或基本特征的情况下,能够以其他的具体形式实现本发明。因此,无论从哪一点来看,均应将实施例看作是示范性的,而且是非限制性的,本发明的范围由所附权利要求而不是上述说明限定,因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本发明内。不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

[0029] 此外,应当理解,虽然本说明书按照实施方式加以描述,但并非每个实施方式仅包含一个独立的技术方案,说明书的这种叙述方式仅仅是为清楚起见,本领域技术人员应当将说明书作为一个整体,各实施例中的技术方案也可以经适当组合,形成本领域技术人员可以理解的其他实施方式。

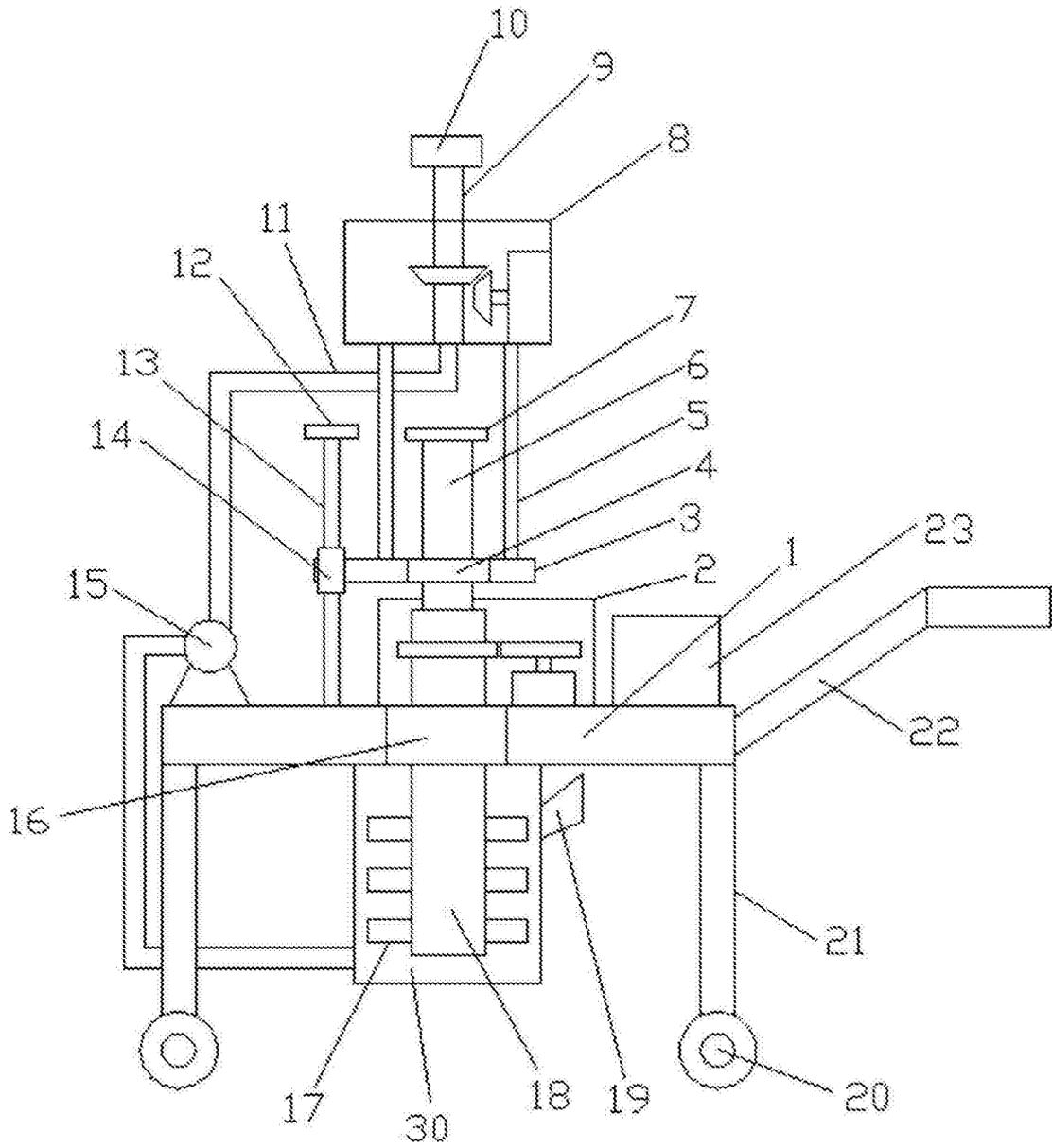


图1

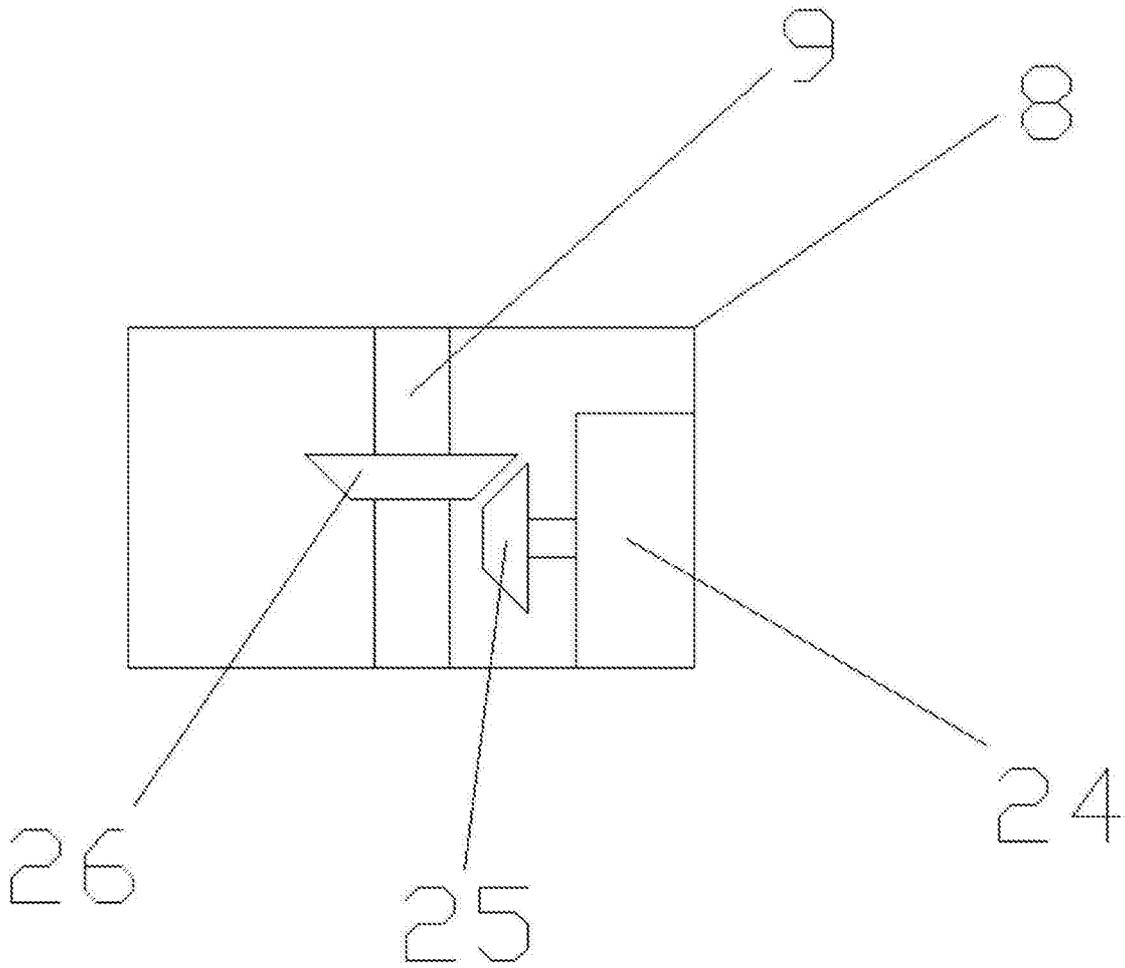


图2

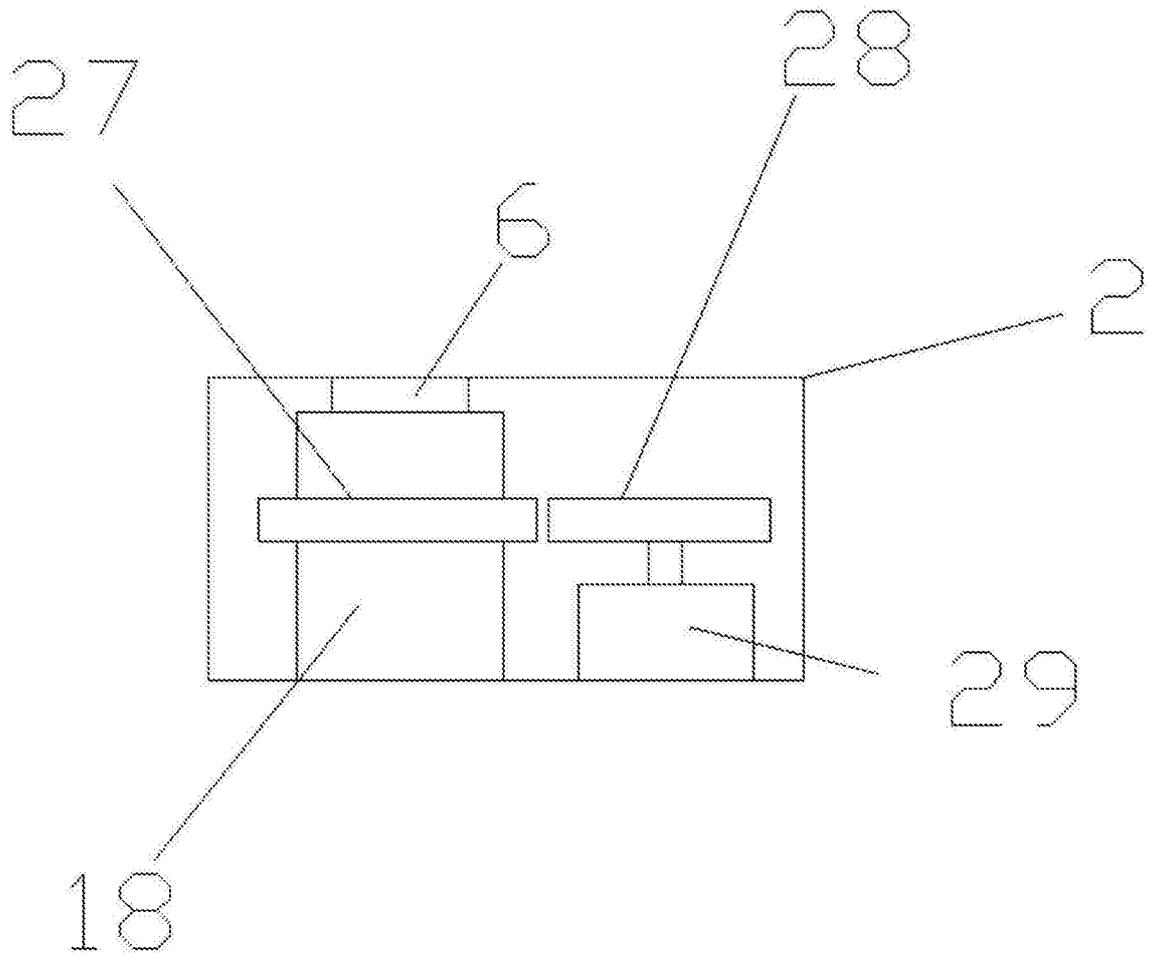


图3