



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 109673319 A

(43)申请公布日 2019.04.26

(21)申请号 201910062381.9

(22)申请日 2019.01.23

(71)申请人 嘉兴职业技术学院

地址 314036 浙江省嘉兴市桐乡大道547号

(72)发明人 屠娟丽 庄应强 张平 张洁慧

(74)专利代理机构 杭州永航联科专利代理有限公司 33304

代理人 贺宣潮

(51)Int.Cl.

A01G 9/02(2018.01)

A01G 23/00(2006.01)

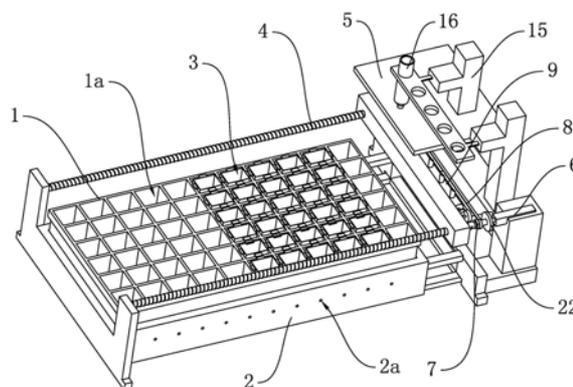
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

(54)发明名称

一种球根花卉种植装置

(57)摘要

本发明提供了一种球根花卉种植装置,属于养殖技术领域。它解决了现有白芨产量低等技术问题。一种球根花卉种植装置,包括盆体和底盘,底盘具有容置腔,底盘上开设有若干与容置腔连通的排水孔,所述盆体设置在容置腔内,盆体上具有若干呈阵列分布的放置槽,放置槽底部开设有若干出液孔一,放置槽内设置有储放盒,储放盒与放置槽内壁之间具有间距,储放盒底部具有若干出液孔二,底盘两侧均设置有螺杆,螺杆上设置移动杆,移动杆上设置用于自动喷洒营养液和水分的喷洒机构。本发明具有白芨产量高的优点。



1. 一种球根花卉种植装置,包括盆体和底盘,其特征在于,所述的底盘具有容置腔,底盘上开设有若干与容置腔连通的排水孔,所述盆体设置在容置腔内,所述的盆体上具有若干呈阵列分布的放置槽,放置槽底部开设有若干出液孔一,所述的放置槽内设置有储放盒,储放盒与放置槽内壁之间具有间距,储放盒底部具有若干出液孔二,所述的底盘两侧均设置有螺杆,螺杆上设置移动杆,移动杆上设置有用自动喷洒营养液和水分的喷洒机构,所述的移动杆通过驱动机构驱动移动,所述的底盘上还设置有用调配营养液成分的调配结构。

2. 根据权利要求1所述的球根花卉种植装置,其特征在于,所述的出液孔一呈环状排布,出液孔一的孔径为5-6mm。

3. 根据权利要求1所述的球根花卉种植装置,其特征在于,所述的盆体高度为9-10cm,容置腔的深度为6-7cm。

4. 根据权利要求1所述的球根花卉种植装置,其特征在于,所述的底盘一侧固定有保护壳体。

5. 根据权利要求1所述的球根花卉种植装置,其特征在于,所述的驱动机构包括第一电机、两个齿轮一和链条,所述的第一电机固定在底盘上,第一电机的输出轴与其中一个螺杆相连并能带其转动,两个齿轮一分别固定在螺杆上,链条套设在两个齿轮一上。

6. 根据权利要求1所述的球根花卉种植装置,其特征在于,所述的喷洒机构包括筒体、搅拌轴,所述的筒体两端封口,筒体下部设置有若干滴液管,筒体上部设有若干加料管,加料管管口为斜面,筒体固定在移动杆上,所述的搅拌轴设置在筒体内,搅拌轴端部固定有斜齿轮一,所述的移动杆上转动设置有斜齿轮二,斜齿轮一与斜齿轮二啮合。

7. 根据权利要求1所述的球根花卉种植装置,其特征在于,所述的调配结构包括固定架和若干配料管,所述的固定架固定在底盘上,所述的配料管固定在固定架上,配料管上部设置有封盖,配料管的下部设置有防止营养液流出的防漏结构。

8. 根据权利要求1所述的球根花卉种植装置,其特征在于,所述的防漏结构包括密封塞,密封塞的上端设置有定位杆,定位杆中部具有流道,密封塞通过弹簧与定位杆固定相连,密封塞能将流道封闭。

9. 根据权利要求6或7所述的球根花卉种植装置,其特征在于,所述的固定架上设置有齿柱,齿柱的长度为5cm,第一电机的输出轴上同轴固定有齿轮二,齿轮二与齿柱啮合,所述的斜齿轮二能与齿柱啮合或者斜齿轮二能从齿柱脱离。

一种球根花卉种植装置

技术领域

[0001] 本发明属于养殖技术领域,特别是一种球根花卉种植装置。

背景技术

[0002] 白芨的块茎为我国传统中药,白芨花色艳丽,也是一种很好的景观植物。目前白芨自然资源有限,产量低。由于白芨市场需求的扩大,因此其栽培设备、栽培技术的要求也非常迫切。白芨又名甘根、白根、白鸟儿头、羊角七等,是兰科植物,白芨的假鳞茎为不规则的扁圆形,有2-3个爪状分枝,表面黄白色或灰白色。在我国主要分布于贵州、四川、云南、广西、浙江等地。

[0003] 白芨生长在气候温暖潮湿的山谷或山的背阴处,种子繁殖从播种到采收时间日长,一般为4-5年。自然资源一旦过度采挖,很难恢复。近年来随着人们的大量采挖导致了白芨分布地锐减,已经使得白芨的资源严重不足,产量逐步下降。目前市场上的白芨货源紧缺,而且药材个头小的多,大的少,含水量高,品质差,采挖的地方也越来越远,采挖难度增大,采挖人员正逐年减少,成本也因此不断地提高。

[0004] 白芨药用价值和观赏价值高,市场需求量大。生产上又是产量低、品质差,供需矛盾增大,导致干品价格一再提升。

[0005] 对此,针对嘉兴地区的气候、土壤条件、雨水等环境条件,结合白芨的生物学和生态学特性,设计出一种适合于类似白芨的球根花卉种植装置用于生产白芨,提高白芨的产量。

发明内容

[0006] 本发明的目的是针对现有的技术存在上述问题,提出了一种球根花卉种植装置,解决了白芨生产困难,尤其是采收时去须根困难问题。

[0007] 本发明的目的可通过下列技术方案来实现:

[0008] 一种球根花卉种植装置,包括盆体和底盘,其特征在于,所述的底盘具有容置腔,底盘上开设有若干与容置腔连通的排水孔,所述的盆体设置在容置腔内,所述的盆体上具有若干呈阵列分布的放置槽,放置槽底部开设有若干出液孔一,所述的放置槽内设置有储放盒,储放盒与放置槽内壁之间具有间距,储放盒底部具有若干出液孔二,所述的底盘两侧均设置有螺杆,螺杆上设置移动杆,移动杆上设置有用于自动喷洒营养液和水分的喷洒机构,所述的移动杆通过驱动机构驱动移动,所述的底盘上还设置有用于调配营养液成分的调配结构。

[0009] 本发明的工作原理:将底盘上的储放盒取出,在储放盒和放入泥土,再依次放入白芨的根,将储放盒放回到放置槽内,然后定时的启动驱动机构带动移动杆移动,通过喷洒机构将营养液和水喷洒到白芨的根上,促进白芨的生长,通过调配结构对营养液进行调配,方便不同生长情况下的白芨喷洒不同浓度或者不同成分的营养液。

[0010] 本发明中储放盒与放置槽内壁之间具有间距,在营养液喷洒到储放盒内时,如果

营养液过多,直接会从出液孔二中流出,防止烧苗现象,白芨长大之后,可直接将储放盒取出,方便白芨的收集,在个别白芨球根生长不正常或者成长较快时,可以将该白芨直接取出,放置到同样大小的白芨群中,方便同一种植装置中的营养液喷洒和规划,提高白芨的产量。

[0011] 在上述球根花卉种植装置中,所述的出液孔一呈环状排布,出液孔一的孔径为5-6mm。该出液孔既便可及时排除多余的水份,又可以让白芨须根穿过孔往下层基质生长。采收时齐孔底割去多余的须根,方便假鳞茎的清洗。

[0012] 在上述球根花卉种植装置中,所述的盆体高度为9-10cm,容置腔的深度为6-7cm。

[0013] 在上述球根花卉种植装置中,所述的底盘一侧固定有保护壳体。该保护可以用于将喷洒机构覆盖保护,防止内部结构积灰,影响装置的正常使用。

[0014] 在上述球根花卉种植装置中,所述的驱动机构包括第一电机、两个齿轮一和链条,所述的第一电机固定在底盘上,第一电机的输出轴与其中一个螺杆相连并能带其转动,两个齿轮一分别固定在螺杆上,链条套设在两个齿轮一上。第一电机启动,带动齿轮一转动和螺杆转动,螺杆带动移动杆转动。两个螺杆同时带动移动杆平移,增加移动杆的稳定性,通过链条同步驱动两个螺杆转动。

[0015] 在上述球根花卉种植装置中,所述的喷洒机构包括筒体、搅拌轴,所述的筒体两端封口,筒体下部设置有若干滴液管,筒体上部设有若干加料管,加料管管口为斜面,筒体固定在移动杆上,所述的搅拌轴设置在筒体内,搅拌轴端部固定有斜齿轮一,所述的移动杆上转动设置有斜齿轮二,斜齿轮一与斜齿轮二啮合。斜齿轮二转动的时候,能够带动斜齿轮一转动,斜齿轮一带动搅拌轴转动,搅拌轴能将筒体内部的液体快速的混合均匀,筒体下部的滴液管能够使筒体内的液体均匀的滴出,通过加料管能够向筒体内进行添加药剂。

[0016] 在上述球根花卉种植装置中,所述的调配结构包括固定架和若干配料管,所述的固定架固定在底盘上,所述的配料管固定在固定架上,配料管上部设置有封盖,配料管的下部设置有防止营养液流出的防漏结构。将所需要的营养液依次按照需要添加的量放入到不同的配料管中,配料管的外表面具有刻度,在调配好需要的量之后,将移动杆向配料管靠近,在筒体上的加料管向配料管下部的防漏结构地靠住,并使下部的防漏结构打开,配料管内的营养液流入到筒体中。

[0017] 在上述球根花卉种植装置中,所述的放漏结构包括密封塞,封闭塞的上端设置有定位杆,定位杆中部具有流道,封闭塞通过弹簧与定位杆固定相连,封闭塞能将流道封闭。在加料管的上部与密封塞抵靠,并将密封塞撞开,配料管的下部被打开,营养液流出,然后将加料管挪开,密封塞通过弹簧复位。

[0018] 在上述球根花卉种植装置中,所述的固定架上设置有齿柱,齿柱的长度为5cm,第一电机的输出轴上同轴固定有齿轮二,齿轮二与齿柱啮合,所述的斜齿轮二能与齿柱啮合或者斜齿轮二能从齿柱脱离。在移动杆向配料管靠近的时候,齿柱会与斜齿轮二啮合并能带动斜齿轮二转动,斜齿轮二带动斜齿轮一转动,斜齿轮一带动搅拌轴转动,搅拌轴将筒体内的液体搅拌混合,在移动杆远离配料管时,齿柱与斜齿轮二逐渐脱离,在脱离之间仍旧带动搅拌轴进行搅拌,在完全脱离之后,搅拌轴停止搅拌,斜齿轮二上的齿牙的齿面为锥面,齿柱一侧上齿牙齿面也为锥面,斜齿轮二与齿柱该两个侧面相交时能够较好的啮合在一起。

[0019] 与现有技术相比,本发明具有以下优点:

[0020] 1、本发明中储放盒与放置槽内壁之间具有间距,在营养液喷洒到储放盒内时,如果营养液过多,直接会从出液孔二中流出,防止烧苗现象。

[0021] 2、白芨长大之后,可直接将储放盒取出,方便白芨的收集,在个别白芨求根生长不正常或者成长较快时,可以将该白芨直接取出,放置到同样规格的白芨群中,方便同一种植装置中的营养液喷洒和规划,提高白芨的产量。

[0022] 3、在加料管的上部与密封塞抵靠,并将密封塞撞开,配料管的下部被打开,营养液流出,然后将加料管挪开,密封塞通过弹簧复位。

附图说明

[0023] 图1是本发明的示意图。

[0024] 图2是本发明的俯视图。

[0025] 图3是本发明中固定架处的示意图。

[0026] 图4是本发明中调配结构的示意图。

[0027] 图5是图4中A处的放大图。

[0028] 图中,1、盆体;1a、放置槽;1b、出液孔一;2、底盘;2a、排水孔;3、储放盒;3a、出液孔二;4、螺杆;5、保护壳体;6、第一电机;7、齿轮一;8、链条;9、筒体;10、搅拌轴;11、滴液管;12、加料管;13、斜齿轮一;14、斜齿轮二;15、固定架;16、配料管;17、封盖;18、密封塞;19、定位杆;19a、流道;20、弹簧;21、齿柱;22、齿轮二。

具体实施方式

[0029] 以下是本发明的具体实施例并结合附图,对本发明的技术方案作进一步的描述,但本发明并不限于这些实施例。

[0030] 如图1至图5所示,一种球根花卉种植装置,包括盆体1和底盘2,其特征在于,底盘2具有容置腔,底盘2上开设有若干与容置腔连通的排水孔2a,所述盆体1设置在容置腔内,盆体1上具有若干呈阵列分布的放置槽1a,放置槽1a底部开设有若干出液孔一1b,放置槽1a内设置有储放盒3,储放盒3与放置槽1a内壁之间具有间距,储放盒3底部具有若干出液孔二3a,底盘2两侧均设置有螺杆4,螺杆4上设置移动杆,移动杆上设置有用于自动喷洒营养液和水分的喷洒机构,移动杆通过驱动机构驱动移动,底盘2上还设置有用于调配营养液成分的调配结构。

[0031] 本发明的工作原理:将底盘2上的储放盒3取出,在储放盒3和放入泥土,再依次放入白芨的根,将储放盒3放回到放置槽1a内,然后定时的启动驱动机构带动移动杆移动,通过喷洒机构将营养液和水喷洒到白芨的根上,促进白芨的生长,通过调配结构对营养液进行调配,方便不同生长情况下的白芨喷洒不同浓度或者不同成分的营养液。这个装置除了用于白芨,还可以用于像白芨一样的球根花卉,如百合、水仙、黄水仙、风信子、郁金香等。

[0032] 本发明中储放盒3与放置槽1a内壁之间具有间距,在营养液喷洒到储放盒3内时,如果营养液过多,直接会从出液孔二3a中流出,防止烧苗现象,白芨长大之后,可直接将储放盒3取出,方便白芨的收集,在个别白芨求根生长不正常或者成长较快时,可以将该白芨直接取出,放置到同样生长的白芨群中,方便同一种植装置中的营养液喷洒和规划,提高白

芨的产量。

[0033] 具体地,出液孔一1b呈环状排布,出液孔一1b的孔径为5-6mm。

[0034] 具体地,盆体1高度为9-10cm,容置腔的深度为6-7cm。

[0035] 具体地,底盘2一侧固定有保护壳体5。该保护可以用于将喷洒机构覆盖保护,防止内部结构积灰,影响装置的正常使用。

[0036] 具体地,驱动机构包括第一电机6、两个齿轮一7和链条8,第一电机6固定在底盘2上,第一电机6的输出轴与其中一个螺杆4相连并能带其转动,两个齿轮一7分别固定在螺杆4上,链条8套设在两个齿轮一7上。第一电机6启动,带动齿轮一7转动和螺杆4转动,螺杆4带动移动杆转动。两个螺杆4同时带动移动杆平移,增加移动杆的稳定性,通过链条8同步驱动两个螺杆4转动。

[0037] 具体地,喷洒机构包括筒体9、搅拌轴10,筒体9两端封口,筒体9下部设置有若干滴液管11,筒体9上部设有若干加料管12,加料管12管口为斜面,筒体9固定在移动杆上,搅拌轴10设置在筒体9内,搅拌轴10端部固定有斜齿轮一13,移动杆上转动设置有斜齿轮二14,斜齿轮一13与斜齿轮二14啮合。斜齿轮二14转动的时候,能够带动斜齿轮一13转动,斜齿轮一13带动搅拌轴10转动,搅拌轴10能将筒体9内部的液体快速的混合均匀,筒体9下部的滴液管11能够使筒体9内的液体均匀的滴出,通过加料管12能够向筒体9内进行添加药剂。

[0038] 具体地,调配结构包括固定架15和若干配料管16,固定架15固定在底盘2上,配料管16固定在固定架15上,配料管16上部设置有封盖17,配料管16的下部设置有防止营养液流出的防漏结构。将所需要的营养液依次按照需要添加的量放入到不同的配料管16中,配料管16的外表面具有刻度,在调配好需要的量之后,将移动杆向配料管16靠近,在筒体9上的加料管12向配料管16下部的防漏结构地靠住,并使下部的防漏结构打开,配料管16内的营养液流入到筒体9中。

[0039] 具体地,放漏结构包括密封塞18,封闭塞的上端设置有定位杆19,定位杆19中部具有流道19a,封闭塞通过弹簧20与定位杆19固定相连,封闭塞能将流道19a封闭。在加料管12的上部与密封塞18抵靠,并将密封塞18撞开,配料管16的下部被打开,营养液流出,然后将加料管12挪开,密封塞18通过弹簧20复位。

[0040] 具体地,固定架15上设置有齿柱21,齿柱21的长度为5cm,第一电机6的输出轴上同轴固定有齿轮二22,齿轮二22与齿柱21啮合,斜齿轮二14能与齿柱21啮合或者斜齿轮二14能从齿柱21脱离。在移动杆向配料管16靠近的时候,齿柱21会与斜齿轮二14啮合并能带动斜齿轮二14转动,斜齿轮二14带动斜齿轮一13转动,斜齿轮一13带动搅拌轴10转动,搅拌轴10将筒体9内的液体搅拌混合,在移动杆远离配料管16时,齿柱21与斜齿轮二14逐渐脱离,在脱离之间仍旧带动搅拌轴10进行搅拌,在完全脱离之后,搅拌轴10停止搅拌,斜齿轮二14上的齿牙的齿面为锥面,齿柱21一侧上齿牙齿面也为锥面,斜齿轮二14与齿柱21该两个侧面相交时能够较好的啮合在一起。

[0041] 本文中所描述的具体实施例仅仅是对本发明精神作举例说明。本发明所属技术领域的技术人员可以对所描述的具体实施例做各种各样的修改或补充或采用类似的方式替代,但并不会偏离本发明的精神或者超越所附权利要求书所定义的范围。

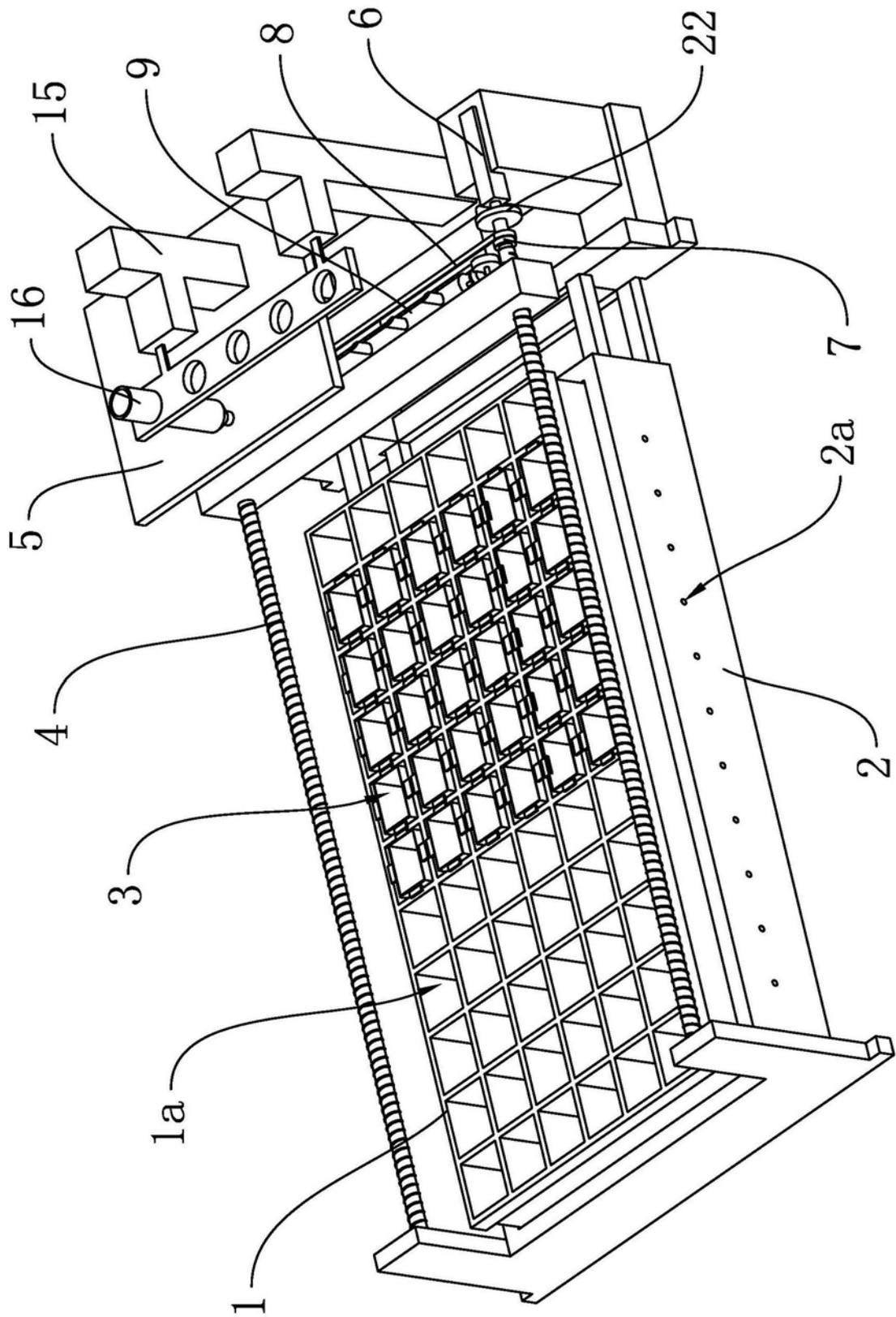


图1

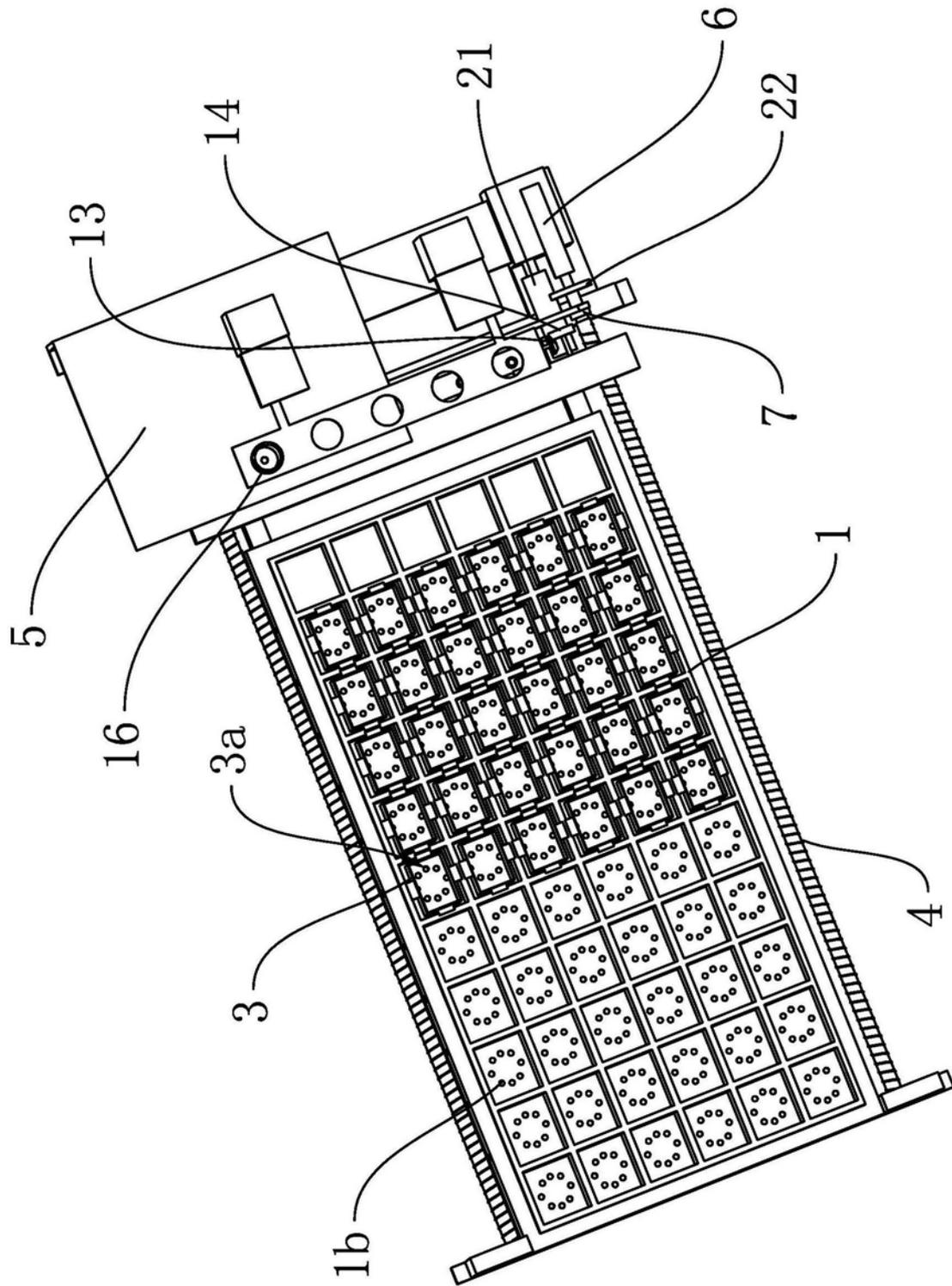


图2

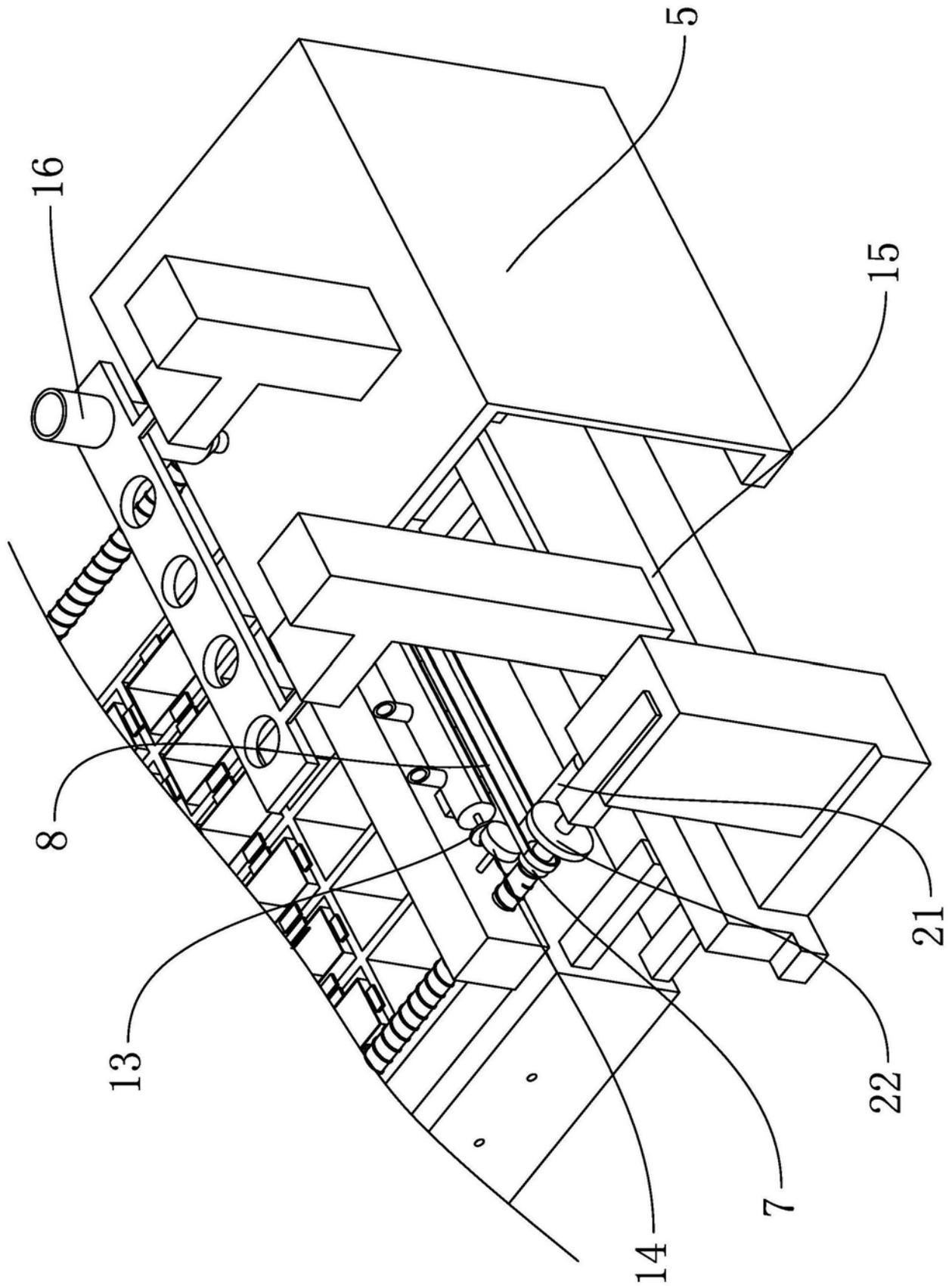


图3

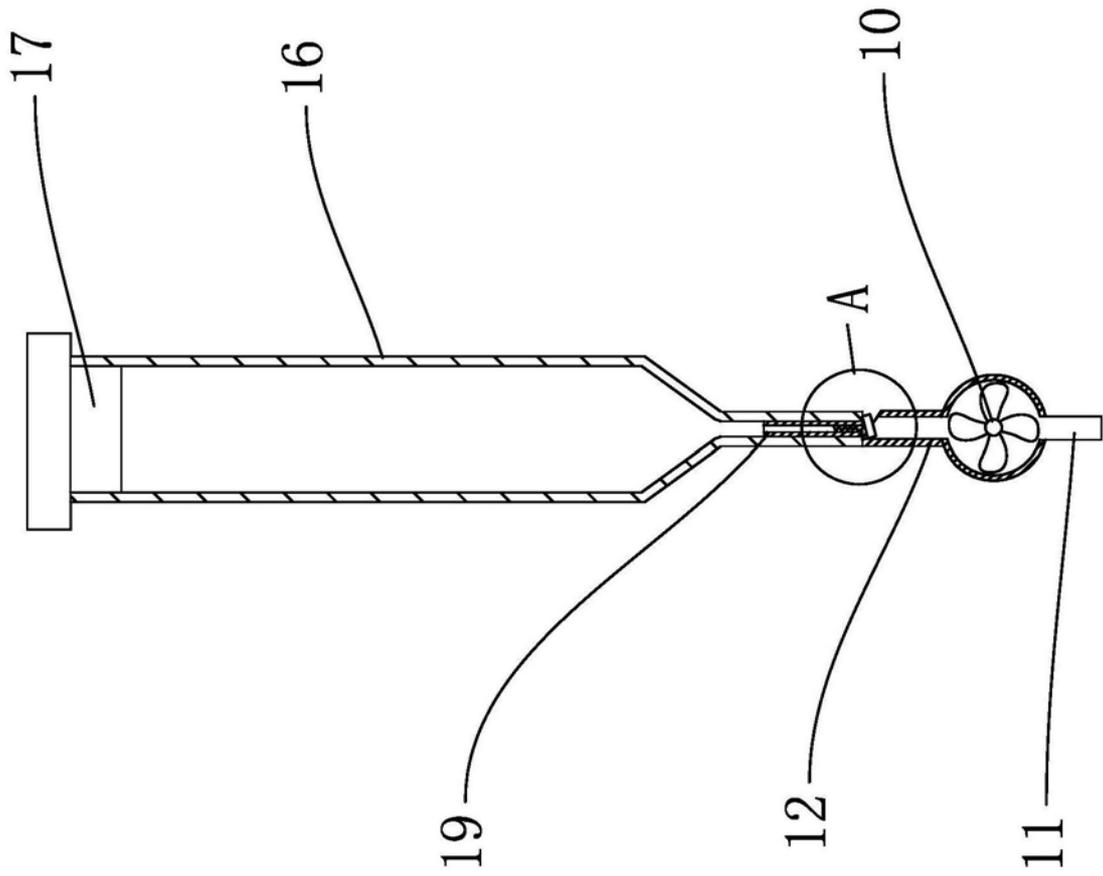


图4

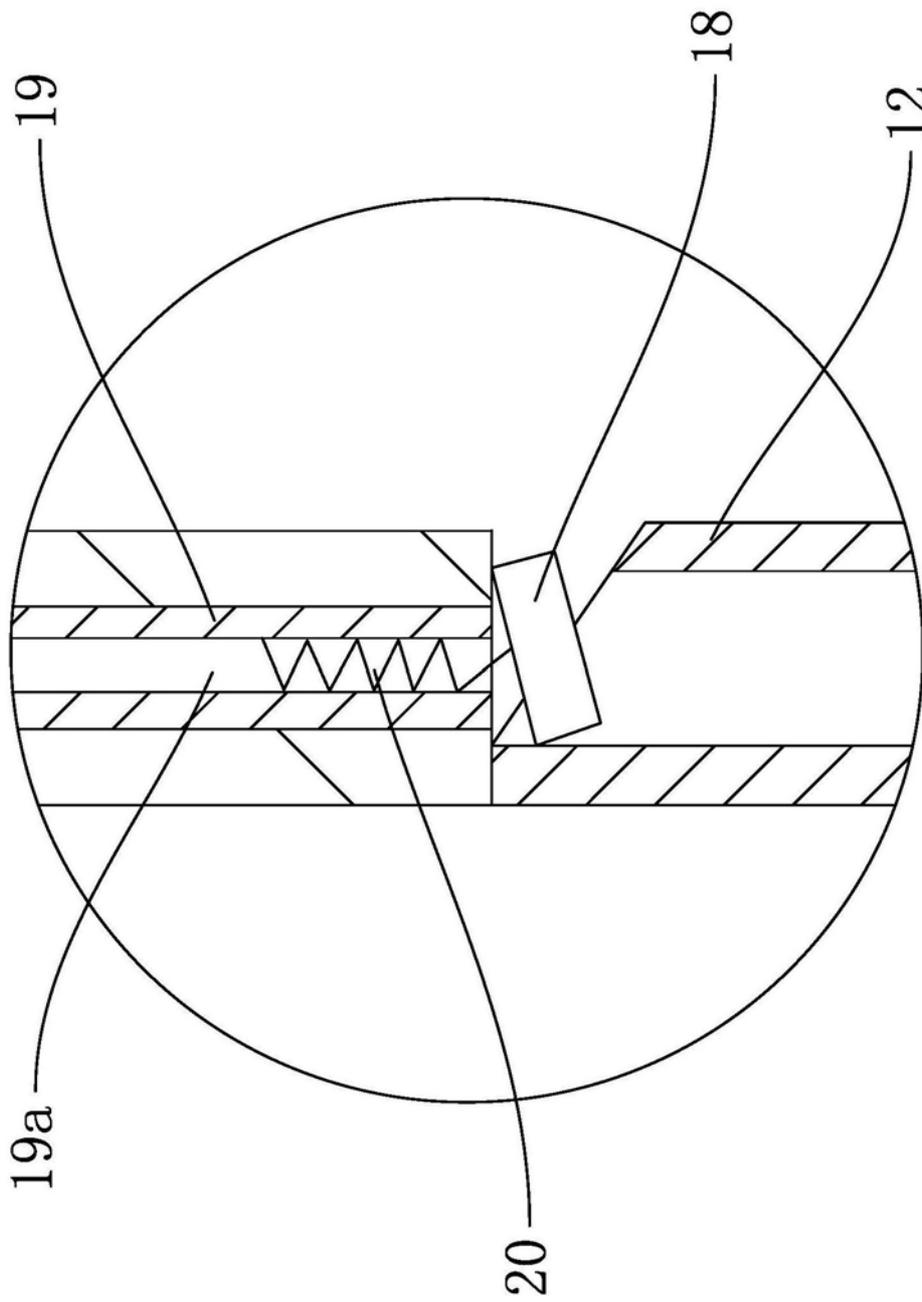


图5