



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222776676 U

(45) 授权公告日 2025. 04. 22

(21) 申请号 202421399231.X

(22) 申请日 2024.06.19

(73) 专利权人 泰安市泰山三美果业有限公司
地址 271200 山东省泰安市新泰市刘杜镇
刘杜村村北

(72) 发明人 崔传花

(74) 专利代理机构 青岛高晓专利事务所(普通合伙) 37104
专利代理师 胡方勇

(51) Int.Cl.

A01G 9/16 (2006.01)

A01G 9/22 (2006.01)

A01G 9/28 (2018.01)

A01G 9/029 (2018.01)

A01C 23/04 (2006.01)

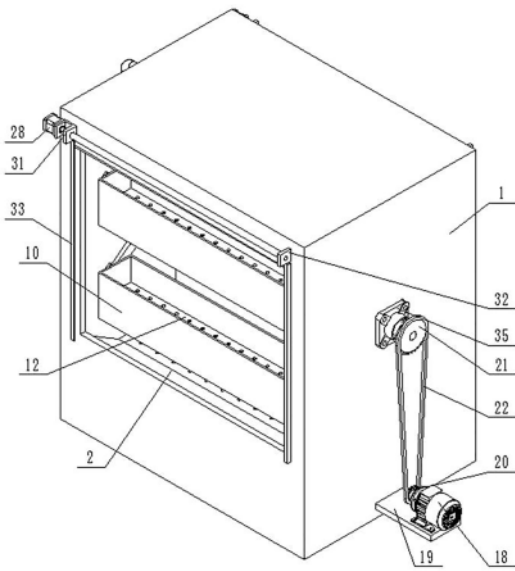
权利要求书1页 说明书4页 附图7页

(54) 实用新型名称

一种樱桃种植用幼苗培育装置

(57) 摘要

本实用新型涉及幼苗培育技术领域,尤其公开了一种樱桃种植用幼苗培育装置,包括育苗箱、育苗组件、动力组件和喷淋组件,育苗箱的内部隔板将育苗箱分割为培育腔和蓄水腔,培育腔设置有开口,育苗组件设置在培育腔内,动力组件设置在育苗箱外部一侧,育苗组件与动力组件传动连接,喷淋组件分别与蓄水腔和培育腔连通。本实用新型通过减速电机带动多个培育盒转动的切换位置,保证每个培育盒内的幼苗均能最大程度的接受阳光照射及被均匀的浇灌,利于幼苗的成长,培育盒在转动时保持与地面平行,避免幼苗掉落,稳定性和安全性高,两侧的柔性卷帘能同时或单独的打开,实现幼苗的光照、保持育苗箱内的通风和温湿度控制,保证幼苗茁壮生长。



1. 一种樱桃种植用幼苗培育装置,其特征在于:包括育苗箱(1)、育苗组件、动力组件和喷淋组件,所述育苗箱(1)内部的下部设置有隔板(2),所述隔板(2)将育苗箱(1)分割为培育腔(3)和蓄水腔(5),所述培育腔(3)的前后侧壁均设置有贯通的开口(4),所述育苗组件设置在所述培育腔(3)内,所述动力组件设置在育苗箱(1)外部一侧,育苗组件与动力组件传动连接,所述喷淋组件分别与所述蓄水腔(5)和培育腔(3)连通。

2. 根据权利要求1所述的樱桃种植用幼苗培育装置,其特征在于:所述育苗组件包括驱动轴(9)和若干培育盒(10),所述驱动轴(9)设置在培育腔(3)内,驱动轴(9)的两端端部均延伸至培育腔(3)的外侧,且通过第一轴承座(35)与育苗箱(1)的侧壁连接,驱动轴(9)上圆周阵列设置有若干组连接机构,若干所述培育盒(10)对应连接在若干组所述连接机构上,每组连接机构包括两个对应设置的连接杆(17),培育盒(10)的两端通过第二轴承座(36)连接在两个所述连接杆(17)之间。

3. 根据权利要求2所述的樱桃种植用幼苗培育装置,其特征在于:所述培育盒(10)设置为顶部敞口的结构,培育盒(10)两侧壁的上部设置有连接轴(11),所述连接轴(11)穿透设置在所述第二轴承座(36)内,培育盒(10)的内部设置有孔板(12),所述孔板(12)将培育盒(10)分割为放置腔(13)和隔水腔(14),孔板(12)上均布设置有若干漏孔(15),所述隔水腔(14)的底部设置有阀门(16)。

4. 根据权利要求2所述的樱桃种植用幼苗培育装置,其特征在于:所述动力组件包括减速电机(18),所述减速电机(18)通过第一安装板(19)设置在育苗箱(1)一侧,减速电机(18)通过传动机构与驱动轴(9)传动连接,所述传动机构采用链传动或带传动或齿轮传动。

5. 根据权利要求1所述的樱桃种植用幼苗培育装置,其特征在于:所述喷淋组件包括电动泵(23)、进液管(24)和出液管(25),所述电动泵(23)通过第二安装板(26)设置在育苗箱(1)另一侧,所述进液管(24)设置在电动泵(23)的进口,且与蓄水腔(5)内部连通,所述出液管(25)设置为L形,L形出液管(25)的竖直段与电动泵(23)的出口连通,L形出液管(25)的水平段延伸至培育腔(3)内部的顶部,出液管(25)的水平段上等间距设置有多多个喷头(27)。

6. 根据权利要求1所述的樱桃种植用幼苗培育装置,其特征在于:所述育苗箱(1)的前后两侧均设置有卷帘组件,所述卷帘组件包括驱动电机(28)、卷帘轴(29)、柔性卷帘(30)、电机支架(31)和卷帘支架(32),所述卷帘支架(32)和电机支架(31)间隔设置在育苗箱(1)上,所述卷帘轴(29)设置在电机支架(31)和卷帘支架(32)之间,所述驱动电机(28)设置在电机支架(31)上,驱动电机(28)的输出轴与卷帘轴(29)传动连接,所述柔性卷帘(30)绕设在卷帘轴(29)上,且柔性卷帘(30)的上端与卷帘轴(29)固定连接。

7. 根据权利要求6所述的樱桃种植用幼苗培育装置,其特征在于:所述育苗箱(1)上且位于开口(4)的两侧对称设置有导槽(33),柔性卷帘(30)的下端设置有配重块(34),所述配重块(34)的两侧滑动设置在所述导槽(33)内。

8. 根据权利要求1所述的樱桃种植用幼苗培育装置,其特征在于:所述隔板(2)包括水平板(6)和两个侧板(7),两个所述侧板(7)对称设置在所述水平板(6)的两侧,侧板(7)与水平板(6)之间倾斜设置,水平板(6)上均布设置有若干过滤孔(8)。

一种樱桃种植用幼苗培育装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及幼苗培育技术领域,尤其涉及一种樱桃种植用幼苗培育装置。

背景技术

[0002] 在樱桃种植前需要对樱桃进行育苗,常用的樱桃育苗方法有:种子育苗(实生法)、枝条扦插、直接分株、插接法等,采用实生法进行樱桃幼苗培育时,将从成熟的果实中获取的樱桃种子处理晾干后,将种子放入湿润的培养介质中,放在温暖且充足阳光的地方,保持土壤湿润,等待种子发芽,发芽后将幼苗移到更大的容器中进行生长培育,在幼苗培育过程中要保持适度的光照以及适宜的温度和湿度。

[0003] 中国实用新型专利(授权公告号:CN216906096U)公开了一种樱桃幼苗培育架,包括培育架主体,所述培育架主体下方设置有设备空间,所述设备空间内部设置有储水箱,所述储水箱外侧设置有沉淀箱,所述沉淀箱外侧设置有水泵A,所述培育架主体侧面设置有给水管,所述给水管一端设置有水泵B,所述培育架主体内部设置有放置台,所述放置台上方设置有连接管,所述放置台内部设置有培育盆;该技术方案通过可降解的培育盆以及培育盆侧面开设的通气孔和漏液孔,避免幼苗积水烧根的情况,提高幼苗的成活率,但该技术方案培育架主体内的放置台为多层固定式结构,培育盆在放置台上位置固定,不利于幼苗全面接受适量的光照,导致幼苗生长速度缓慢,影响成材率,且培育架主体为镂空架形式,不能实现对幼苗生长温度的控制。

[0004] 因此,有必要提出一种樱桃种植用幼苗培育装置,以克服现有技术的缺陷。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的是解决现有技术中的问题,提供一种樱桃种植用幼苗培育装置。

[0006] 本实用新型的技术方案是:

[0007] 一种樱桃种植用幼苗培育装置,包括育苗箱、育苗组件、动力组件和喷淋组件,育苗箱内部的下部设置有隔板,隔板将育苗箱分割为培育腔和蓄水腔,培育腔的前后侧壁均设置有贯通的开口,育苗组件设置在培育腔内,动力组件设置在育苗箱外部一侧,育苗组件与动力组件传动连接,喷淋组件分别与蓄水腔和培育腔连通。

[0008] 优选的,育苗组件包括驱动轴和若干培育盒,驱动轴设置在培育腔内,驱动轴的两端端部均延伸至培育腔的外侧,且通过第一轴承座与育苗箱的侧壁连接,驱动轴上圆周阵列设置有若干组连接机构,若干培育盒对应连接在若干组连接机构上,每组连接机构包括两个对应设置的连接杆,培育盒的两端通过第二轴承座连接在两个连接杆之间。

[0009] 优选的,培育盒设置为顶部敞口的结构,培育盒两侧壁的上部设置有连接轴,连接轴穿透设置在第二轴承座内,培育盒的内部设置有孔板,孔板将培育盒分割为放置腔和隔水腔,孔板上均布设置有若干漏孔,隔水腔的底部设置有阀门。

[0010] 优选的,动力组件包括减速电机,减速电机通过第一安装板设置在育苗箱一侧,减

速电机通过传动机构与驱动轴传动连接,传动机构采用链传动或带传动或齿轮传动。

[0011] 优选的,喷淋组件包括电动泵、进液管和出液管,电动泵通过第二安装板设置在育苗箱另一侧,进液管设置在电动泵的进口,且与蓄水腔内部连通,出液管设置为L形,L形出液管的竖直段与电动泵的出口连通,L形出液管的水平段延伸至培育腔内部的顶部,出液管的水平段上等间距设置有多喷头。

[0012] 优选的,育苗箱的前后两侧均设置有卷帘组件,卷帘组件包括驱动电机、卷帘轴、柔性卷帘、电机支架和卷帘支架,卷帘支架和电机支架间隔设置在育苗箱上,卷帘轴设置在电机支架和卷帘支架之间,驱动电机设置在电机支架上,驱动电机的输出轴与卷帘轴传动连接,柔性卷帘绕设在卷帘轴上,且柔性卷帘的上端与卷帘轴固定连接。

[0013] 优选的,育苗箱上且位于开口的两侧对称设置有导槽,柔性卷帘的下端设置有配重块,配重块的两侧滑动设置在导槽内。

[0014] 优选的,隔板包括水平板和两个侧板,两个侧板对称设置在水平板的两侧,侧板与水平板之间倾斜设置,水平板上均布设置有若干过滤孔。

[0015] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0016] 本实用新型通过减速电机带动驱动轴旋转,带动多个培育盒随驱动轴转动的切换位置,保证每个培育盒内的幼苗均能最大程度的接受阳光照射及被均匀的浇灌,利于幼苗的成长,提升幼苗的成材率,培育盒的重心在连接点的下方,培育盒在随驱动轴转动时能够保持与地面平行的转动,避免幼苗掉落,稳定性和安全性高,两侧的柔性卷帘能同时或单独的打开,实现幼苗的光照、保持育苗箱内的通风和温湿度控制,保证幼苗茁壮生长。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型立体结构示意图;

[0018] 图2为本实用新型另一角度立体结构示意图;

[0019] 图3为本实用新型的育苗箱剖视结构示意图;

[0020] 图4为本实用新型的育苗组件结构示意图;

[0021] 图5为本实用新型的培育盒结构示意图;

[0022] 图6为本实用新型的喷淋组件结构示意图;

[0023] 图7为本实用新型的卷帘组件结构示意图。

[0024] 其中,1、育苗箱;2、隔板;3、培育腔;4、开口;5、蓄水腔;6、水平板;7、侧板;8、滤孔;9、驱动轴;10、培育盒;11、连接轴;12、孔板;13、放置腔;14、隔水腔;15、漏孔;16、阀门;17、连接杆;18、减速电机;19、第一安装板;20、主动链轮;21、从动链轮;22、链条;23、电动泵;24、进液管;25、出液管;26、第二安装板;27、喷头;28、驱动电机;29、卷帘轴;30、柔性卷帘;31、电机支架;32、卷帘支架;33、导槽;34、配重块;35、第一轴承座;36、第二轴承座。

具体实施方式

[0025] 为了使本实用新型实现的技术手段、技术特征、实用新型目的与技术效果易于明白了解,下面结合具体图示,进一步阐述本实用新型。

[0026] 如图1和图2所示,一种樱桃种植用幼苗培育装置,包括育苗箱1、育苗组件、动力组件、喷淋组件和卷帘组件,育苗组件、动力组件、喷淋组件和卷帘组件均连接在育苗箱1上,

育苗组件用于实现幼苗的培育,动力组件与育苗组件传动连接,用于带动育苗组件转动,使幼苗均衡的接受光照及浇灌,喷淋组件用于给幼苗进行浇灌,卷帘组件的数量为两组,两组卷帘组件分别安装在育苗箱1的前侧和后侧,通过卷帘组件的收放实现育苗箱1的敞开和封闭,敞开时便于实现育苗箱1通风及幼苗的光合作用,封闭时对育苗箱1进行保温。

[0027] 如图3所示,育苗箱1内部偏下的位置处连接有隔板2,隔板2将育苗箱1分割为培育腔3和蓄水腔5,隔板2的上部为培育腔3,育苗组件安装在育苗腔内,实现幼苗的培育,隔板2的下部为蓄水腔5,用于盛放营养液,在培育腔3的前、后侧壁上均加工出开口4,开口4贯通培育腔3的前后侧壁,实现培育腔3的前后贯通,方便进行通风,隔板2包括水平板6和两个侧板7,两个侧板7对称的连接在水平板6的两侧,侧板7朝向水平板6斜向下倾斜布置,方便营养液的收集和聚拢,避免浪费,在水平板6上均匀分布的加工有若干个滤孔8,收集的营养液经过滤孔8过滤后流回蓄水腔5内重复利用。

[0028] 如图4和图5所示,育苗组件包括驱动轴9和若干个培育盒10,驱动轴9安装在培育腔3的内部,驱动轴9的两端端部向两侧延伸至培育腔3的外侧,驱动轴9的端部通过第一轴承座35连接在育苗箱1的左右侧壁上,使得驱动轴9能够相对育苗箱1转动,在驱动轴9上圆周阵列的连接有若干组连接机构,培育盒10与连接机构相适配,培育盒10对应连接在连接机构上,每组连接机构包括两个相对的连接杆17,培育盒10连接在两个相对的连接杆17之间,具体的,连接杆17上安装有第二轴承座36,培育盒10两端的外侧壁上均加工有连接轴11,连接轴11处于培育盒10中心靠上的位置处,连接轴11插入连接在第二轴承座36内,连接后的培育盒10重心处在连接位置的下方,使得驱动轴9在进行转动时,培育盒10随驱动轴9转动的同时保持与地面平行;

[0029] 培育盒10加工成顶部敞口的结构,在培育盒10的内部连接有孔板12,孔板12将培育盒10分割为放置腔13和隔水腔14,孔板12的上部为放置腔13,用于放置幼苗进行培育,孔板12的下部为隔水腔14,在孔板12上均匀分布的加工出若干个漏孔15,浇灌的营养液能够通过漏孔15渗漏至隔水腔14内进行存放,即可保证幼苗培育过程中能够吸收到足够的营养液,减少浇灌次数,又可增加连接轴11下方的重量保持培育盒10水平状态的稳定,在隔水腔14的底部安装有阀门16,可通过阀门16对隔水腔14内的营养液进行定期的清理排放,避免时间过长造成营养液变质,影响培育效果。

[0030] 如图1所示,动力组件包括减速电机18,在育苗箱1左右侧壁其中的一侧连接有第一安装板19,减速电机18安装在第一安装板19上,减速电机18通过传动机构与驱动轴9传动连接,传动机构采用链传动或带传动或齿轮传动,传动方式灵活多样,本实施例以链传动为例进行说明,具体的,在减速电机18的输出轴上固定安装有主动链轮20,在位于同侧的驱动轴9的轴端固定安装有从动链轮21,主动链轮20和从动链轮21之间连接有链条22,减速电机18带动主动链轮20旋转,通过链条22的传动带动从动链轮21进而带动驱动轴9旋转,实际使用时,主动链轮20的直径不大于从动链轮21的直径。

[0031] 如图2和图6所示,喷淋组件包括电动泵23、进液管24和出液管25,电动泵23通过第二安装板26连接在育苗箱1上,进液管24的一端与电动泵23的进口连通,进液管24的另一端与蓄水腔5的内部连通,出液管25加工成L形结构,L形出液管25的竖直段与电动泵23的出口连通并向上延伸,L形出液管25的水平段延伸至培育腔3内部,且位于培育腔3的上部位置处,出液管25的水平段上等间距的安装有多个喷头27,喷头27朝下,电动泵23通过进液管24

从蓄水腔5内吸取营养液,并通过出液管25上的喷头27雾化喷出,对幼苗进行喷淋浇灌,浇灌均匀。

[0032] 如图7所示,卷帘组件包括驱动电机28、卷帘轴29、柔性卷帘30、电机支架31和卷帘支架32,卷帘支架32和电机支架31间隔的连接在育苗箱1上,卷帘轴29安装在电机支架31和卷帘支架32之间,能够相对电机支架31和卷帘支架32转动,驱动电机28安装在电机支架31上,驱动电机28的输出轴与卷帘轴29通过联轴器传动连接,由驱动电机28带动卷帘轴29转动,柔性卷帘30缠绕安装在卷帘轴29上,且柔性卷帘30的上端与卷帘轴29固定连接,避免柔性卷帘30从卷帘轴29上松脱,柔性卷帘30的下端连接有配重块34,增大柔性卷帘30的重量,保持柔性卷帘30的平整,在育苗箱1上且位于开口4的两侧安装有对称分布的导槽33,配重块34的两侧均位于导槽33内,由导槽33为柔性卷帘30收放的升降进行导向和限位,避免柔性卷帘30在升降时错乱。

[0033] 本实用新型的工作原理是:

[0034] 育苗箱1放置在合适位置处,启动驱动电机28,驱动电机28带动柔性卷帘30收卷缠绕在卷帘轴29上,使培育腔3的开口4漏出,将樱桃幼苗均匀的种植在各个培育盒10的放置腔13内,启动减速电机18,减速电机18带动驱动轴9旋转,培育盒10随驱动轴9转动,带动培育盒10实现位置的切换,使得每个培育盒10内的幼苗均能接受光照,培育盒10由于重心在连接轴11的下方,培育盒10能保持与地面平行的转动,避免培育盒10倾翻,当培育盒10转动至培育腔3的上部位置处时,启动电动泵23,电动泵23通过进液管24从蓄水腔5内抽取营养液泵送至出液管25,通过喷头27雾化喷出,为幼苗培育提供营养,喷洒至培育盒10内部的营养液可通过滤孔8渗漏至隔水腔14内,以供幼苗日常的吸收,喷洒至培育盒10外部的营养液经过倾斜的侧板7的收集,流向水平板6,经过滤孔8过滤后流回蓄水腔5内重复利用,避免营养液的浪费;

[0035] 在实际使用过程中,可根据情况将两侧的柔性卷帘30均收卷打开,在光照的同时对育苗箱1内部通风换气,或将两侧的柔性卷帘30均放卷关闭,对育苗箱1内部保温,或将一侧柔性卷帘30收卷打开、另一侧柔性卷帘30放卷关闭,方式灵活多样。

[0036] 综上所述仅为本实用新型较佳的实施例,并非用来限定本实用新型的实施范围。即凡依本实用新型申请专利范围的内容所作的等效变化及修饰,皆应属于本实用新型的技术范畴。

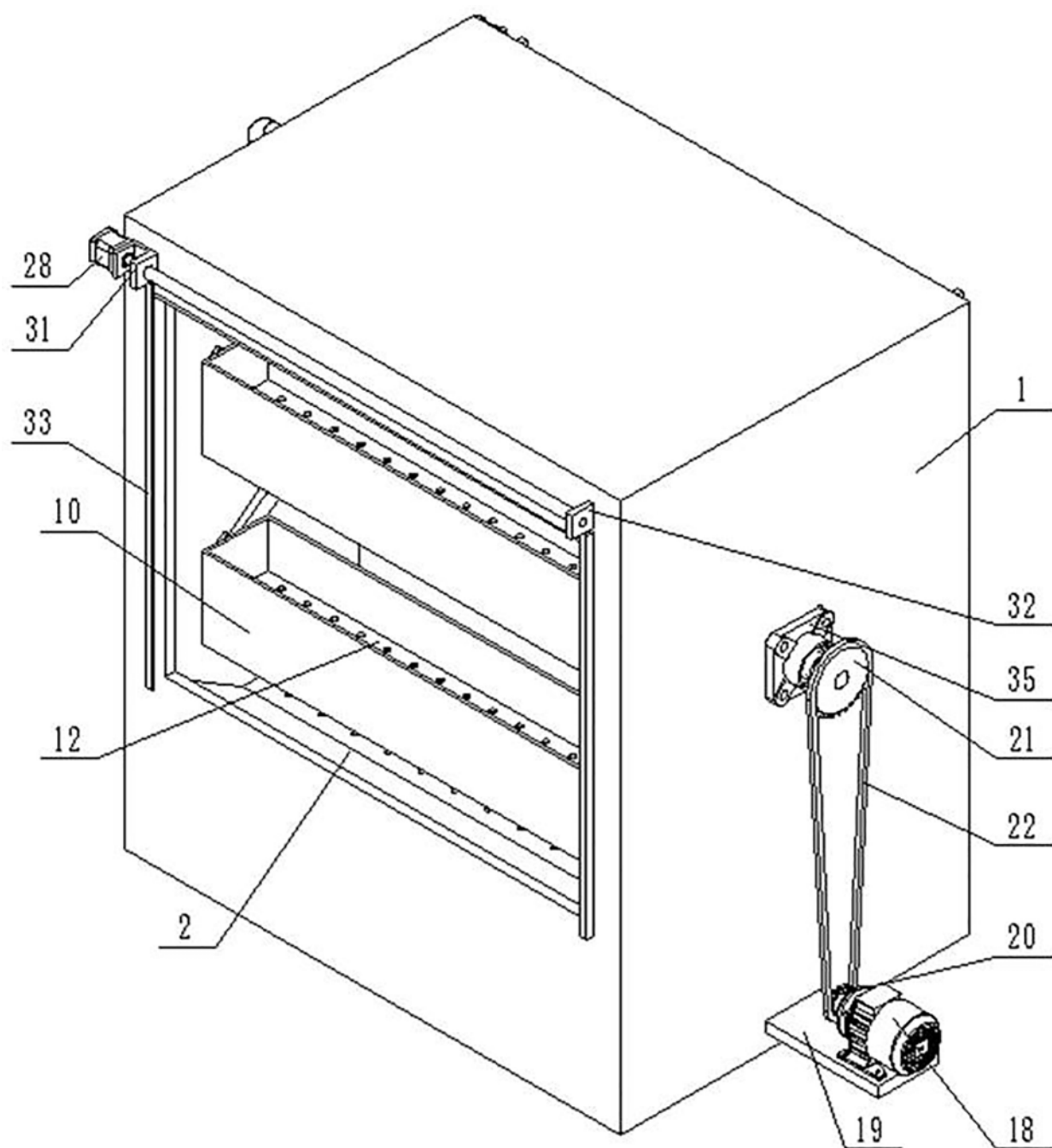


图1

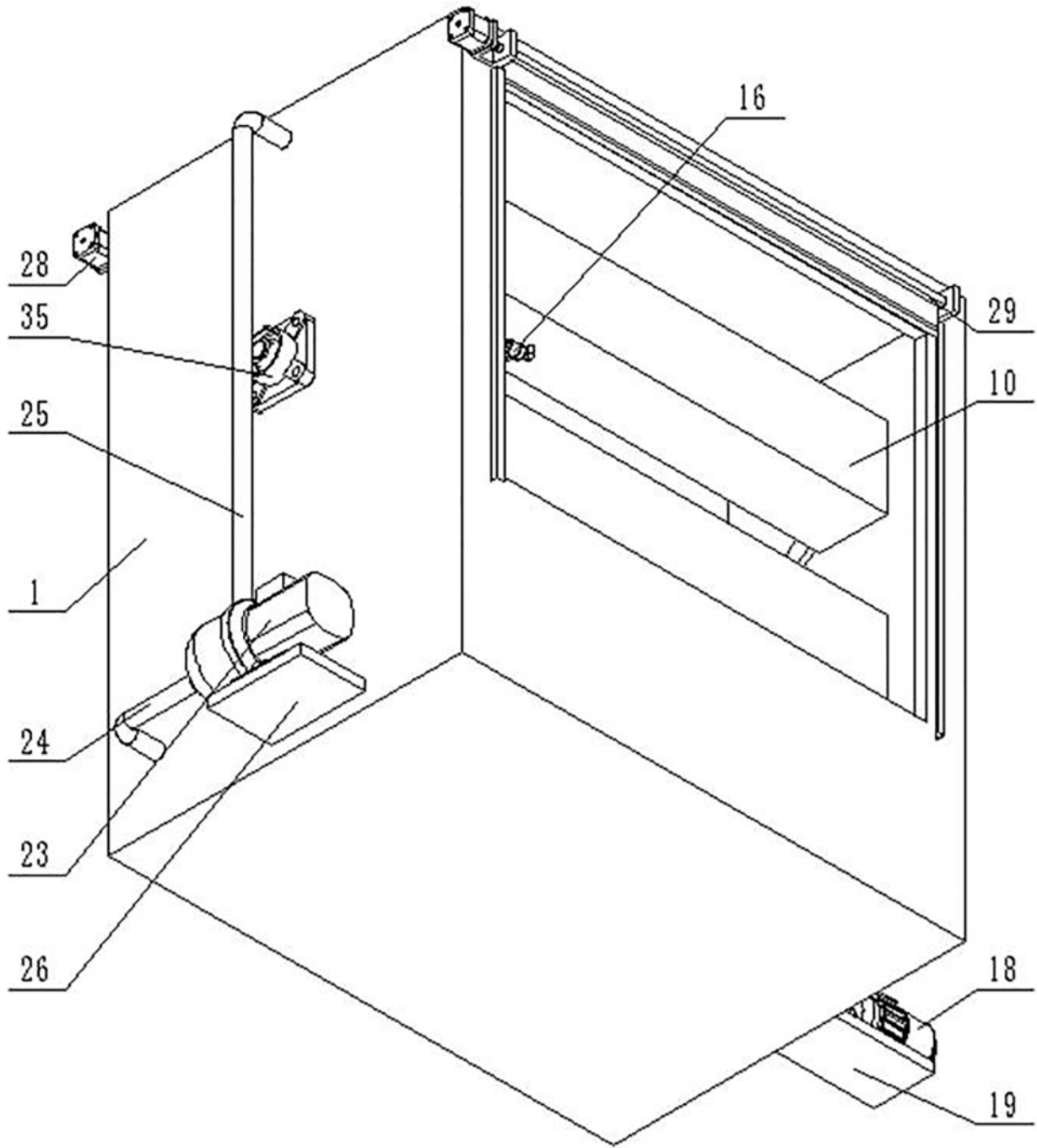


图2

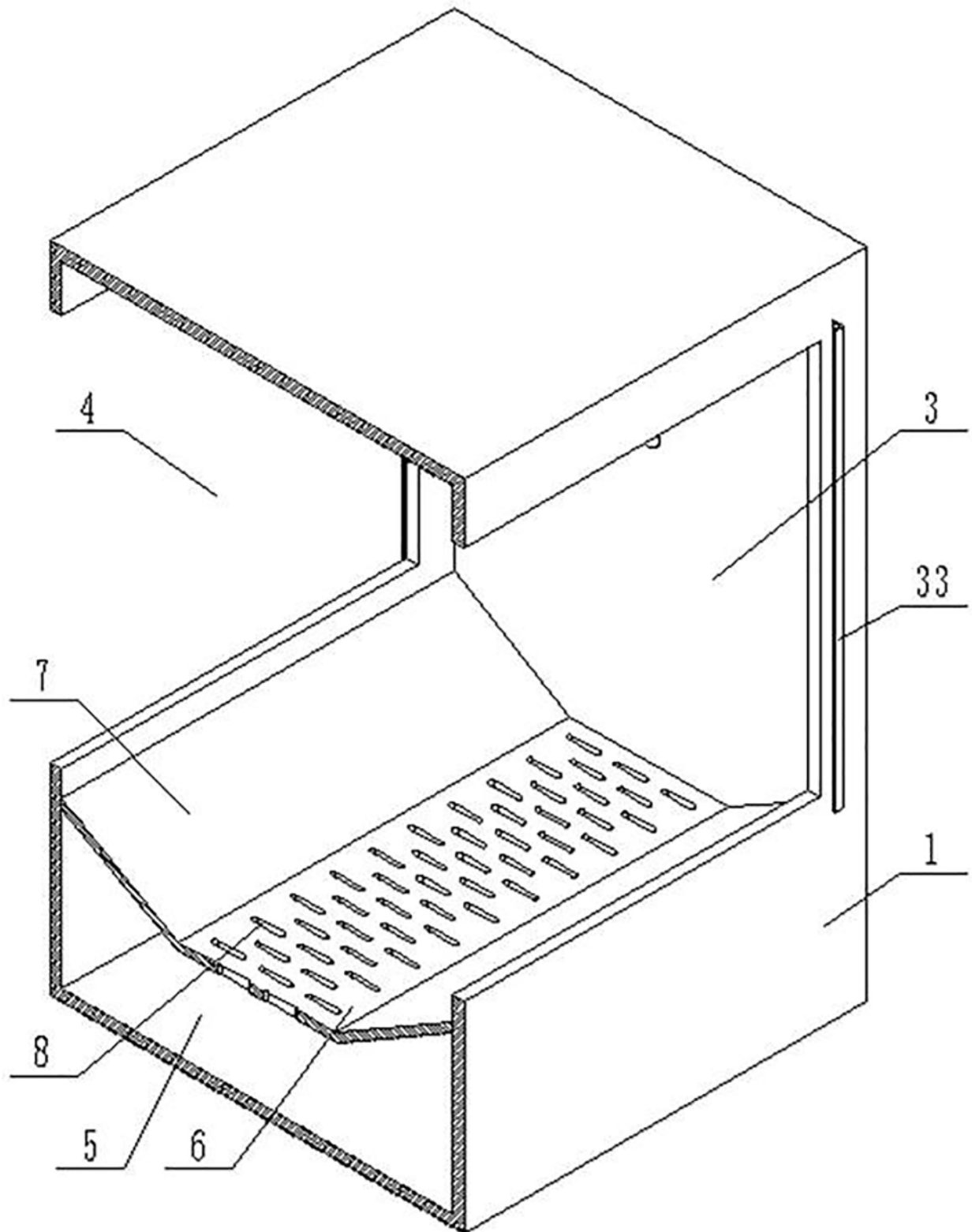


图3

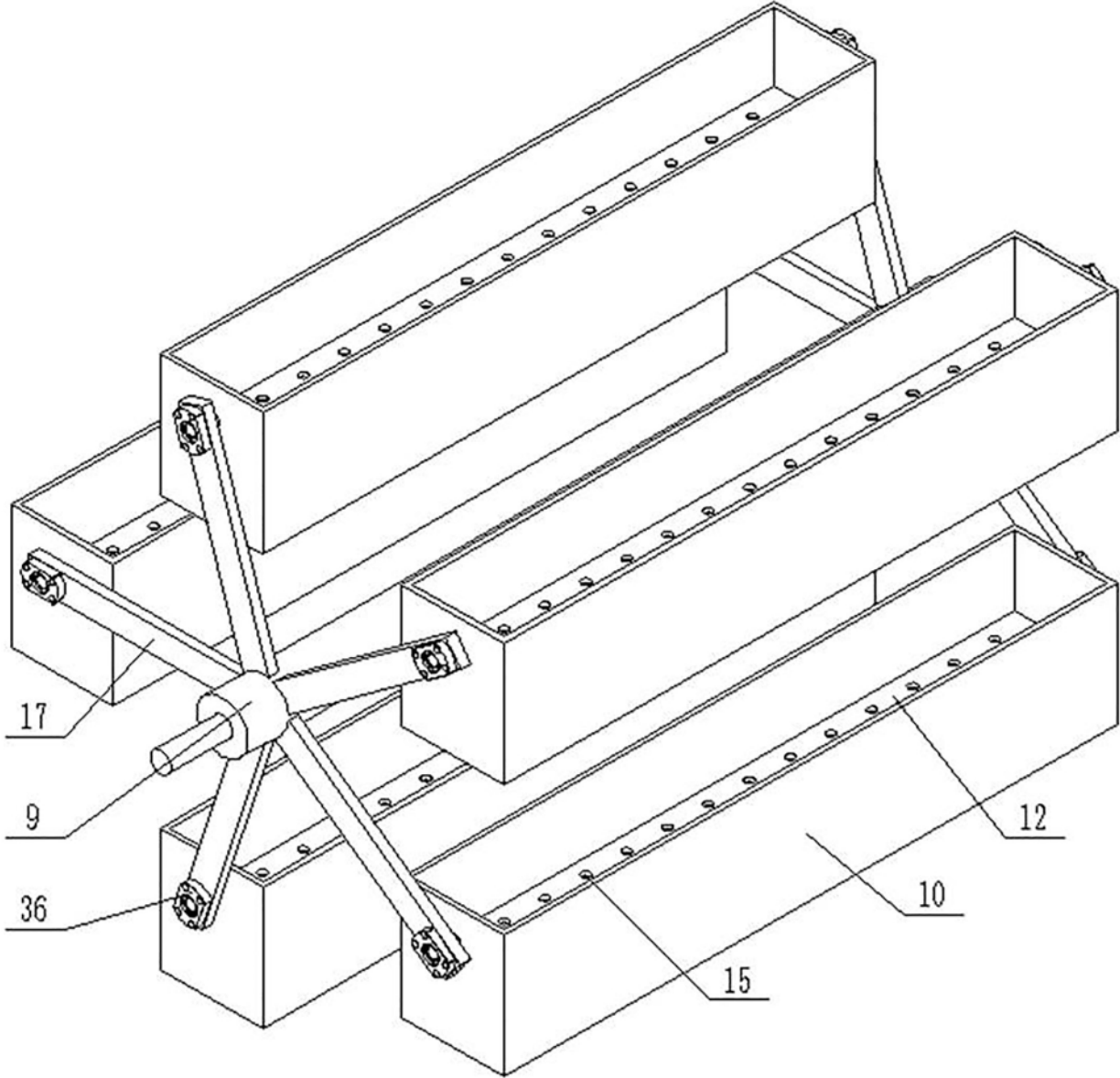


图4

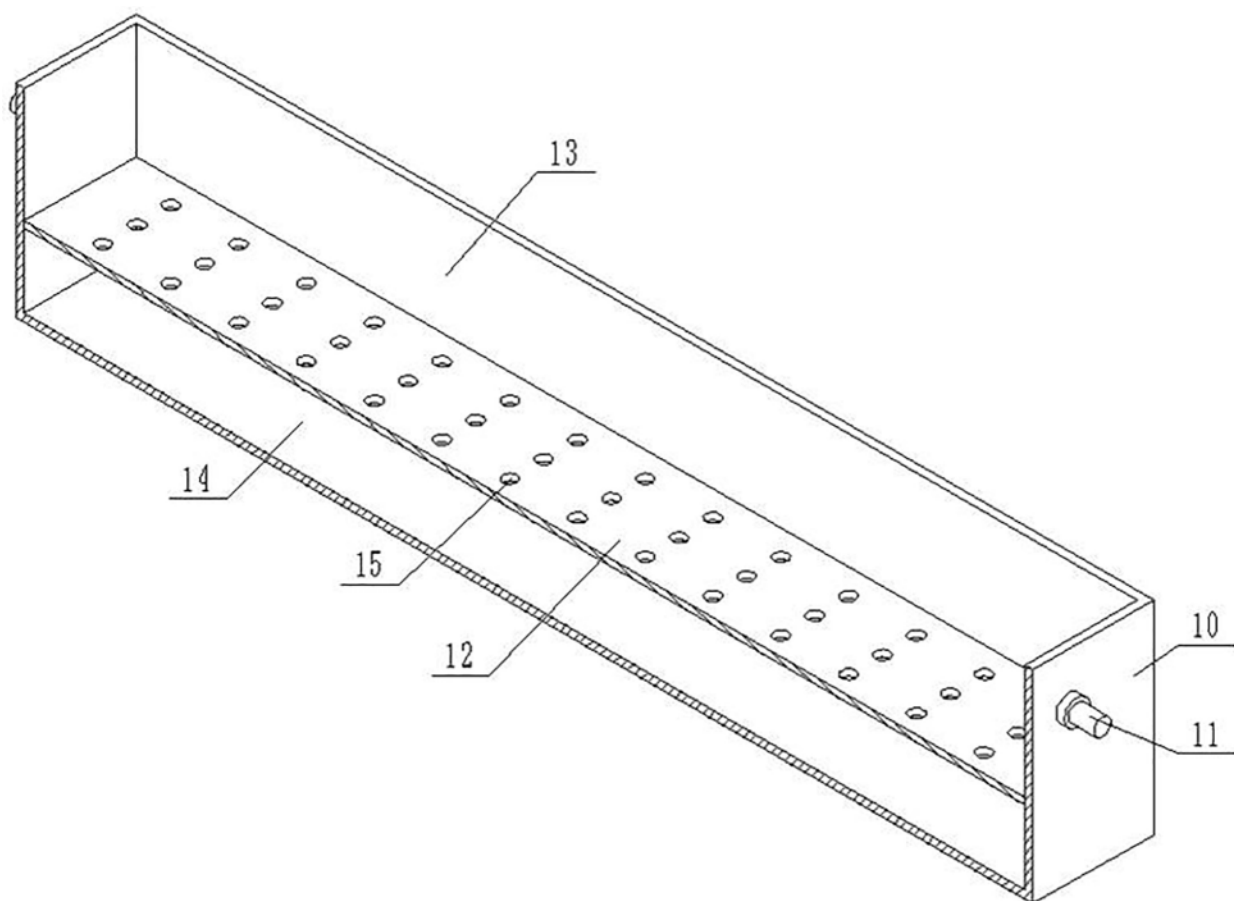


图5

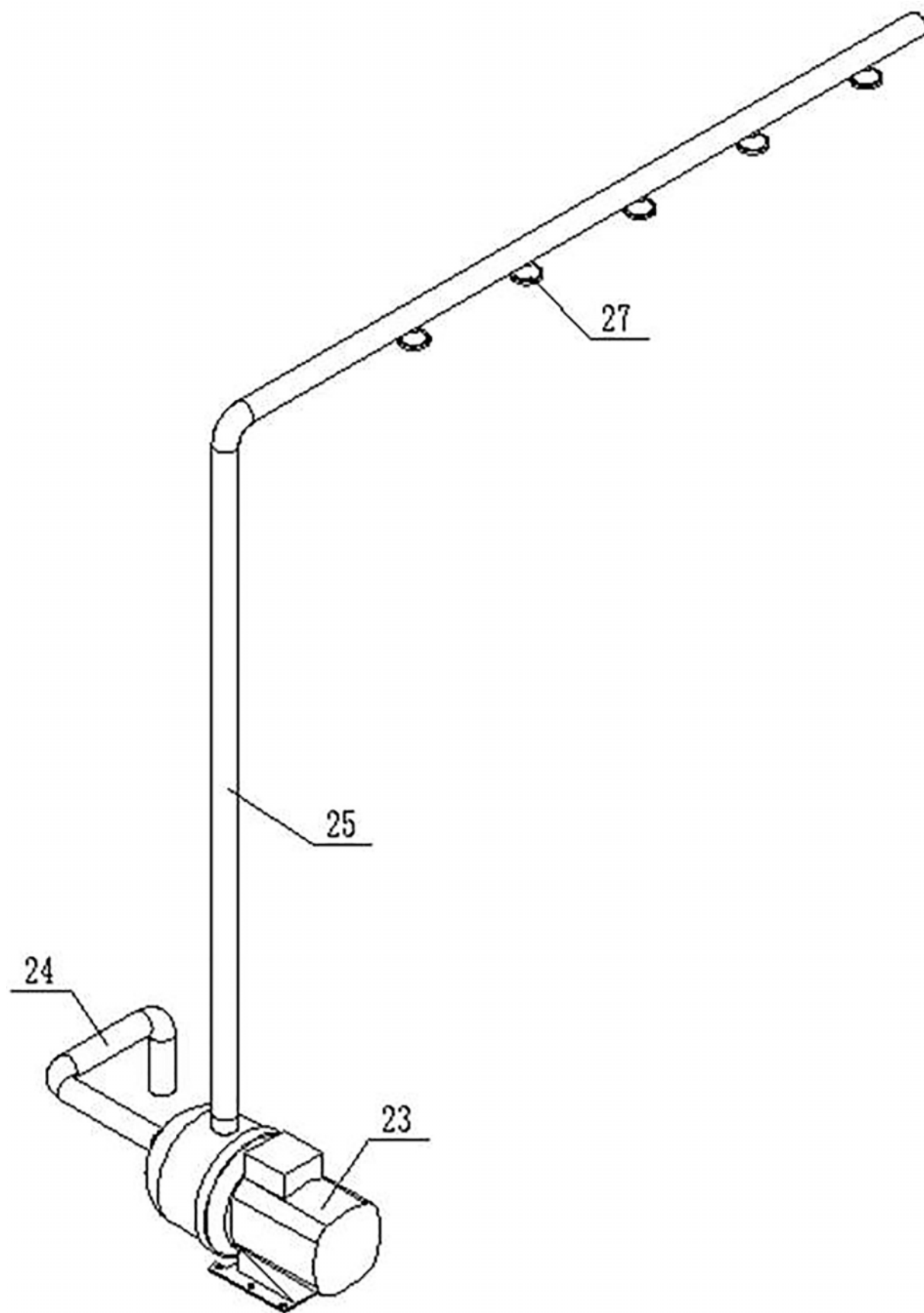


图6

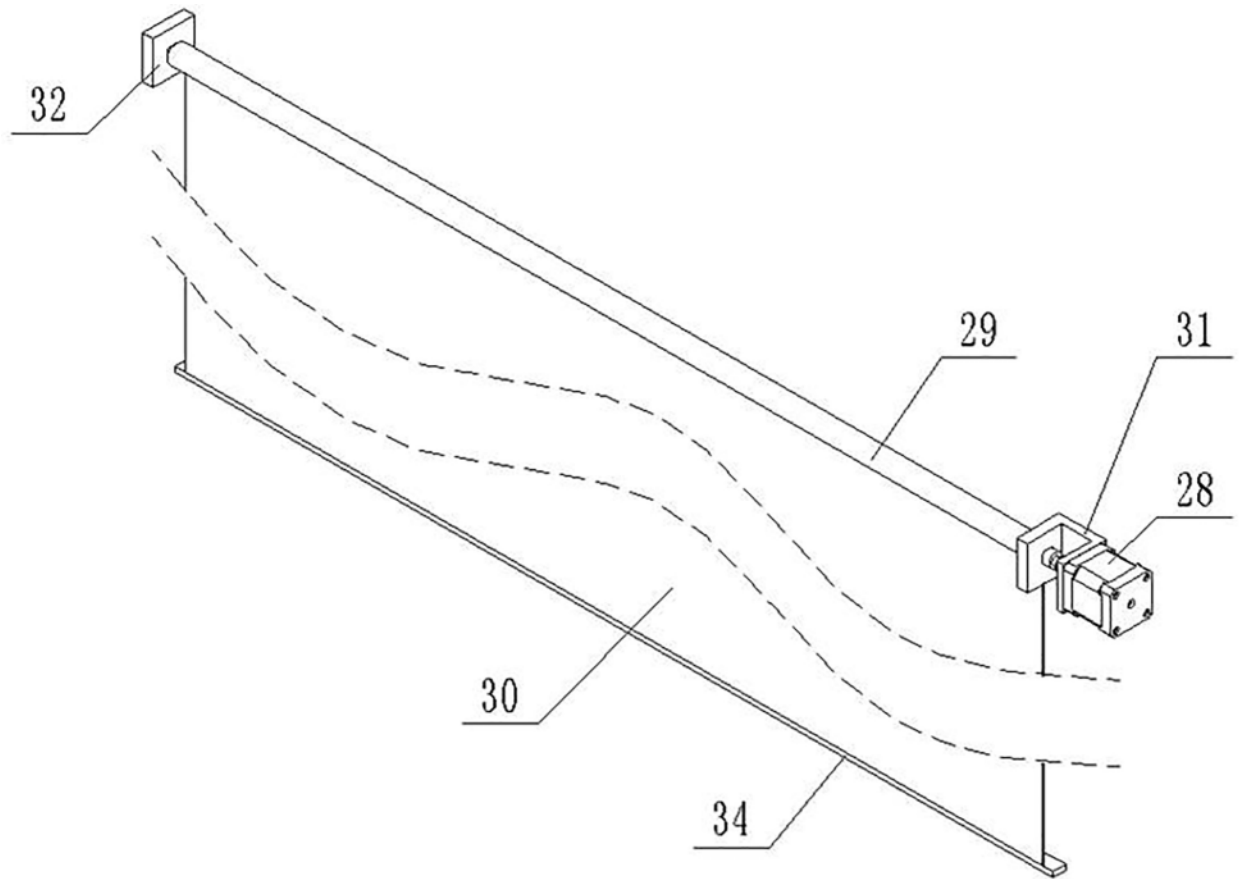


图7