



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 108935263 A

(43)申请公布日 2018.12.07

(21)申请号 201811019322.5

(22)申请日 2018.09.03

(71)申请人 万伟

地址 518101 广东省深圳市宝安区西乡大道与前进二路交汇处美兰商务中心 805室

(72)发明人 万伟

(51)Int.Cl.

A01K 61/80(2017.01)

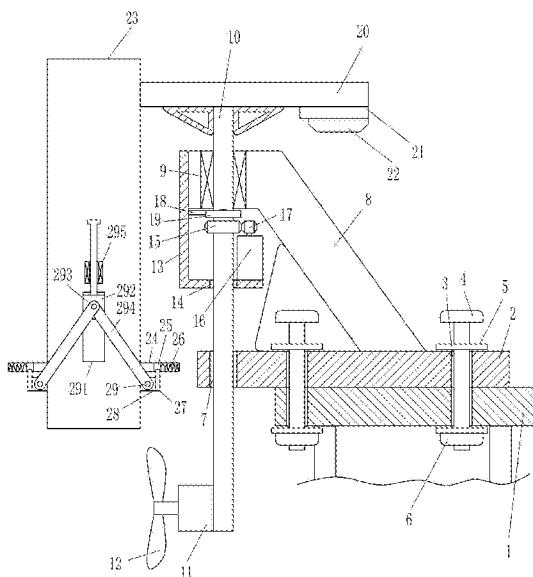
权利要求书2页 说明书6页 附图5页

(54)发明名称

一种鱼塘自动投料装置

(57)摘要

本发明涉及一种投料装置，尤其涉及一种鱼塘自动投料装置。技术问题为：提供一种抛洒范围较大，抛洒比较均匀的鱼塘自动投料装置。本发明的技术方案是：一种鱼塘自动投料装置，包括有安装板、螺杆、垫片、第一螺母、支架、第一轴承座、转杆、驱动电机、扇叶等；鱼塘堤岸处放置有安装板，安装板左右两部和鱼塘堤岸均开有螺纹孔，安装板和鱼塘堤岸上的螺纹孔重合，螺纹孔内通过螺纹连接有螺杆，螺杆穿过鱼塘堤岸，螺杆下部通过螺纹连接有第一螺母。本发明通过设置驱动电机和扇叶，驱动电机带动扇叶转动，扇叶转动形成风，能够把料草吹得更远，同时转杆可以带动驱动电机和扇叶不断转动不同的角度，从而把料草吹得更远，使料草投放到鱼塘的不同位置，便于鱼进食。



1. 一种鱼塘自动投料装置，包括有安装板(2)、螺杆(4)、垫片(5)、第一螺母(6)、支架(8)、第一轴承座(9)、转杆(10)、驱动电机(11)和扇叶(12)，鱼塘堤岸(1)处放置有安装板(2)，安装板(2)左右两部和鱼塘堤岸(1)均开有螺纹孔(3)，安装板(2)和鱼塘堤岸(1)上的螺纹孔(3)重合，螺纹孔(3)内通过螺纹连接有螺杆(4)，螺杆(4)穿过鱼塘堤岸(1)，螺杆(4)下部通过螺纹连接有第一螺母(6)，螺杆(4)上下两部均设有垫片(5)，上下两侧的垫片(5)分别与安装板(2)和鱼塘堤岸(1)接触，安装板(2)左部开有导孔(7)，安装板(2)右部设有支架(8)，支架(8)位于左右两侧的螺杆(4)之间，支架(8)顶部嵌入式有安装有第一轴承座(9)，第一轴承座(9)上连接有转杆(10)，支架(8)左侧安装有箱体(13)，箱体(13)下壁中部开有通孔(14)，转杆(10)穿过通孔(14)和导孔(7)，转杆(10)左侧下部安装有驱动电机(11)，驱动电机(11)的输出轴上连接有扇叶(12)，其特征在于，还包括有箱体(13)、第一齿轮(15)、减速电机(16)、第二齿轮(17)、第一连接块(18)、连接板(20)、配重块(21)、控制箱(22)、料草箱(23)、第一滑轨(24)、第一滑块(25)、弹簧(26)、第二连接块(27)、挡块(28)、第一转轴(29)、第二滑轨(291)、第二滑块(292)、第二转轴(293)、推杆(294)和电磁铁(295)，转杆(10)上部设有第一齿轮(15)，箱体(13)内底部右侧安装有减速电机(16)，减速电机(16)的输出轴上设有第二齿轮(17)，第二齿轮(17)位于第一齿轮(15)右侧，第二齿轮(17)与第一齿轮(15)啮合，转杆(10)顶部设有连接板(20)，连接板(20)下侧右部设有配重块(21)，配重块(21)下侧安装有控制箱(22)，控制箱(22)内包括有电源模块和控制模块，电源模块与开关电源有线路连接，电源模块与控制模块通过线路连接，连接板(20)左侧安装有料草箱(23)，料草箱(23)左右两壁下部均设有第一滑轨(24)，第一滑轨(24)上均滑动式连接有第一滑块(25)，第一滑块(25)与第一滑轨(24)外侧之间均连接有弹簧(26)，第一滑块(25)下侧均连接有第二连接块(27)，第二连接块(27)内侧均连接有挡块(28)，料草箱(23)的左右两壁下部均开有导向孔(281)，左右两侧的挡块(28)分别穿过左右两侧的导向孔(281)，挡块(28)前侧均转动式连接有第一转轴(29)，第一转轴(29)上均连接有推杆(294)，料草箱(23)前侧外壁的下部中间设有第二滑轨(291)，第二滑轨(291)上滑动式连接有第二滑块(292)，第二滑块(292)前侧转动式连接有第二转轴(293)，左右两侧的推杆(294)上部均连接在第二转轴(293)上，第二滑块(292)上侧设有电磁铁(295)，驱动电机(11)、减速电机(16)和电磁铁(295)均与控制模块通过线路连接。

2. 根据权利要求1所述的一种鱼塘自动投料装置，其特征在于，还包括有第一连接块(18)和方向控制装置(19)，箱体(13)内左壁上部设有第一连接块(18)，第一连接块(18)右侧设有方向控制装置(19)，方向控制装置(19)包括有安装环(191)、凸起(192)、安装块(193)和第一开关(194)，第一连接块(18)右侧设有安装环(191)，转杆(10)穿过安装环(191)，安装环(191)内侧左部均匀间隔设有一个凸起(192)，转杆(10)上部前侧设有安装块(193)，安装块(193)上安装有第一开关(194)，第一开关(194)可与每个凸起(192)接触，第一开关(194)与控制模块通过线路连接。

3. 根据权利要求2所述的一种鱼塘自动投料装置，其特征在于，还包括有第三滑块(302)、延长杆(303)、松紧布条(304)、压块(305)、第二轴承座(306)、丝杆(307)、推动电机(308)和第二螺母(309)，料草箱(23)前壁左侧开有滑槽(301)，滑槽(301)内滑动式连接有第三滑块(302)，第三滑块(302)下侧连接有松紧布条(304)，松紧布条(304)的下端连接在料草箱(23)内，第三滑块(302)右侧连接有延长杆(303)，延长杆(303)右侧上部设有压块

(305), 料草箱(23)左壁的上下两部均设有第二轴承座(306), 两个第二轴承座(306)之间连接有丝杆(307), 丝杆(307)上通过螺纹连接有第二螺母(309), 第二螺母(309)与第三滑块(302)连接, 料草箱(23)左壁下部安装有推动电机(308), 丝杆(307)下端与推动电机(308)的输出轴连接, 推动电机(308)与控制模块通过线路连接。

一种鱼塘自动投料装置

技术领域

[0001] 本发明涉及一种投料装置,尤其涉及一种鱼塘自动投料装置。

背景技术

[0002] 人们在鱼塘养鱼时,需要经常性地对鱼进行投料喂食。现在人们投料时,通常是人手提着一大袋料草,再把料草抛洒到鱼塘的水面上,在抛洒料草的过程中,为了使料草抛洒更大的范围,需要人们提着料草沿着鱼塘岸边一边行走一边抛洒料草,这样操作较为麻烦,耗费的人力和时间较多,当鱼塘面积较大时,鱼塘中间部分难以抛洒到料草,会导致部分鱼抢不到食物;而且人手抛洒料草准确性不高,不能把料草均匀地抛洒到鱼塘四处。

发明内容

[0003] 为了克服人手抛洒料草存在抛洒范围有限,抛洒不均匀的缺点,技术问题为:提供一种抛洒范围较大,抛洒比较均匀的鱼塘自动投料装置。

[0004] 本发明的技术方案是:一种鱼塘自动投料装置,包括有安装板、螺杆、垫片、第一螺母、支架、第一轴承座、转杆、驱动电机、扇叶、箱体、第一齿轮、减速电机、第二齿轮、第一连接块、连接板、配重块、控制箱、料草箱、第一滑轨、第一滑块、弹簧、第二连接块、挡块、第一转轴、第二滑轨、第二滑块、第二转轴、推杆和电磁铁,鱼塘堤岸处放置有安装板,安装板左右两部和鱼塘堤岸均开有螺纹孔,安装板和鱼塘堤岸上的螺纹孔重合,螺纹孔内通过螺纹连接有螺杆,螺杆穿过鱼塘堤岸,螺杆下部通过螺纹连接有第一螺母,螺杆上下两部均设有垫片,上下两侧的垫片分别与安装板和鱼塘堤岸接触,安装板左部开有导孔,安装板右部设有支架,支架位于左右两侧的螺杆之间,支架顶部嵌入式有安装有第一轴承座,第一轴承座上连接有转杆,支架左侧安装有箱体,箱体下壁中部开有通孔,转杆穿过通孔和导孔,转杆左侧下部安装有驱动电机,驱动电机的输出轴上连接有扇叶,转杆上部设有第一齿轮,箱体内底部右侧安装有减速电机,减速电机的输出轴上设有第二齿轮,第二齿轮位于第一齿轮右侧,第二齿轮与第一齿轮啮合,转杆顶部设有连接板,连接板下侧右部设有配重块,配重块下侧安装有控制箱,控制箱内包括有电源模块和控制模块,电源模块与开关电源有线路连接,电源模块与控制模块通过线路连接,连接板左侧安装有料草箱,料草箱左右两壁下部均设有第一滑轨,第一滑轨上均滑动式连接有第一滑块,第一滑块与第一滑轨外侧之间均连接有弹簧,第一滑块下侧均连接有第二连接块,第二连接块内侧均连接有挡块,料草箱的左右两壁下部均开有导向孔,左右两侧的挡块分别穿过左右两侧的导向孔,挡块前侧均转动式连接有第一转轴,第一转轴上均连接有推杆,料草箱前侧外壁的下部中间设有第二滑轨,第二滑轨上滑动式连接有第二滑块,第二滑块前侧转动式连接有第二转轴,左右两侧的推杆上部均连接在第二转轴上,第二滑块上侧设有电磁铁,驱动电机、减速电机和电磁铁均与控制模块通过线路连接。

[0005] 进一步,还包括有第一连接块和方向控制装置,箱体内左壁上部设有第一连接块,第一连接块右侧设有方向控制装置,方向控制装置包括有安装环、凸起、安装块和第一开

关,第一连接块右侧设有安装环,转杆穿过安装环,安装环内侧左部均匀间隔设有多个凸起,转杆上部前侧设有安装块,安装块上安装有第一开关,第一开关可与每个凸起接触,第一开关与控制模块通过线路连接。

[0006] 进一步,还包括有第三滑块、延长杆、松紧布条、压块、第二轴承座、丝杆、推动电机和第二螺母,料草箱前壁左侧开有滑槽,滑槽内滑动式连接有第三滑块,第三滑块下侧连接有松紧布条,松紧布条的下端连接在料草箱内,第三滑块右侧连接有延长杆,延长杆右侧上部设有压块,料草箱左壁的上下两部均设有第二轴承座,两个第二轴承座之间连接有丝杆,丝杆上通过螺纹连接有第二螺母,第二螺母与第三滑块连接,料草箱左壁下部安装有推动电机,丝杆下端与推动电机的输出轴连接,推动电机与控制模块通过线路连接。

[0007] 有益效果为:本发明通过设置驱动电机和扇叶,驱动电机带动扇叶转动,扇叶转动形成风,能够把料草吹得更远,同时转杆可以带动驱动电机和扇叶不断转动不同的角度,从而把料草吹得更远,使料草投放到鱼塘的不同位置,便于鱼进食。设置推动电机和丝杆,推动电机带动丝杆顺时针转动,第二螺母向下运动,最终可以带动压块向下运动,压块可以向下压动料草,使料草更易于落下。

附图说明

[0008] 图1为本发明的主视结构示意图。

[0009] 图2为本发明的第一种部分主视结构示意图。

[0010] 图3为本发明的部分放大结构示意图。

[0011] 图4为本发明的第二种部分主视结构示意图。

[0012] 图5为本发明的电路图。

[0013] 图中零部件名称及序号:1 鱼塘堤岸,2 安装板,3 螺纹孔,4 螺杆,5 垫片,6 第一螺母,7 导孔,8 支架,9 第一轴承座,10 转杆,11 驱动电机,12 扇叶,13 箱体,14 通孔,15 第一齿轮,16 减速电机,17 第二齿轮,18 第一连接块,19 方向控制装置,20 连接板,21 配重块,22 控制箱,23 料草箱,24 第一滑轨,25 第一滑块,26 弹簧,27 第二连接块,28 挡块,281 导向孔,29 第一转轴,291 第二滑轨,292 第二滑块,293 第二转轴,294 推杆,295 电磁铁,191 安装环,192 凸起,193 安装块,194 第一开关,301 滑槽,302 第三滑块,303 延长杆,304 松紧布条,305 压块,306 第二轴承座,307 丝杆,308 推动电机,309 第二螺母。

具体实施方式

[0014] 下面结合附图详细说明本发明的优选技术方案。

[0015] 实施例1

一种鱼塘自动投料装置,如图1-5所示,包括有安装板2、螺杆4、垫片5、第一螺母6、支架8、第一轴承座9、转杆10、驱动电机11、扇叶12、箱体13、第一齿轮15、减速电机16、第二齿轮17、第一连接块18、连接板20、配重块21、控制箱22、料草箱23、第一滑轨24、第一滑块25、弹簧26、第二连接块27、挡块28、第一转轴29、第二滑轨291、第二滑块292、第二转轴293、推杆294和电磁铁295,鱼塘堤岸1处放置有安装板2,安装板2左右两部和鱼塘堤岸1均开有螺纹孔3,安装板2和鱼塘堤岸1上的螺纹孔3重合,螺纹孔3内通过螺纹连接有螺杆4,螺杆4穿过

鱼塘堤岸1，螺杆4下部通过螺纹连接有第一螺母6，螺杆4上下两部均设有垫片5，上下两侧的垫片5分别与安装板2和鱼塘堤岸1接触，安装板2左部开有导孔7，安装板2右部设有支架8，安装板2通过螺栓连接的方式与支架8连接，支架8位于左右两侧的螺杆4之间，支架8顶部嵌入式有安装有第一轴承座9，第一轴承座9上连接有转杆10，支架8左侧安装有箱体13，支架8通过螺栓连接的方式与箱体13连接，箱体13下壁中部开有通孔14，转杆10穿过通孔14和导孔7，转杆10左侧下部安装有驱动电机11，转杆10通过螺栓连接的方式与驱动电机11连接，驱动电机11的输出轴上连接有扇叶12，转杆10上部设有第一齿轮15，箱体13内底部右侧安装有减速电机16，减速电机16的输出轴上设有第二齿轮17，第二齿轮17位于第一齿轮15右侧，第二齿轮17与第一齿轮15啮合，转杆10顶部设有连接板20，转杆10通过焊接连接的方式与连接板20连接，连接板20下侧右部设有配重块21，配重块21下侧安装有控制箱22，控制箱22内包括有电源模块和控制模块，电源模块与开关电源有线路连接，电源模块与控制模块通过线路连接，连接板20左侧安装有料草箱23，连接板20通过螺栓连接的方式与料草箱23连接，料草箱23左右两壁下部均设有第一滑轨24，第一滑轨24上均滑动式连接有第一滑块25，第一滑块25与第一滑轨24外侧之间均连接有弹簧26，第一滑块25下侧均连接有第二连接块27，第二连接块27内侧均连接有挡块28，第二连接块27通过焊接连接的方式与挡块28连接，料草箱23的左右两壁下部均开有导向孔281，左右两侧的挡块28分别穿过左右两侧的导向孔281，挡块28前侧均转动式连接有第一转轴29，第一转轴29上均连接有推杆294，料草箱23前侧外壁的下部中间设有第二滑轨291，第二滑轨291上滑动式连接有第二滑块292，第二滑块292前侧转动式连接有第二转轴293，左右两侧的推杆294上部均连接在第二转轴293上，第二滑块292上侧设有电磁铁295，驱动电机11、减速电机16和电磁铁295均与控制模块通过线路连接。

[0016] 实施例2

一种鱼塘自动投料装置，如图1-5所示，包括有安装板2、螺杆4、垫片5、第一螺母6、支架8、第一轴承座9、转杆10、驱动电机11、扇叶12、箱体13、第一齿轮15、减速电机16、第二齿轮17、第一连接块18、连接板20、配重块21、控制箱22、料草箱23、第一滑轨24、第一滑块25、弹簧26、第二连接块27、挡块28、第一转轴29、第二滑轨291、第二滑块292、第二转轴293、推杆294和电磁铁295，鱼塘堤岸1处放置有安装板2，安装板2左右两部和鱼塘堤岸1均开有螺纹孔3，安装板2和鱼塘堤岸1上的螺纹孔3重合，螺纹孔3内通过螺纹连接有螺杆4，螺杆4穿过鱼塘堤岸1，螺杆4下部通过螺纹连接有第一螺母6，螺杆4上下两部均设有垫片5，上下两侧的垫片5分别与安装板2和鱼塘堤岸1接触，安装板2左部开有导孔7，安装板2右部设有支架8，支架8位于左右两侧的螺杆4之间，支架8顶部嵌入式有安装有第一轴承座9，第一轴承座9上连接有转杆10，支架8左侧安装有箱体13，箱体13下壁中部开有通孔14，转杆10穿过通孔14和导孔7，转杆10左侧下部安装有驱动电机11，驱动电机11的输出轴上连接有扇叶12，转杆10上部设有第一齿轮15，箱体13内底部右侧安装有减速电机16，减速电机16的输出轴上设有第二齿轮17，第二齿轮17位于第一齿轮15右侧，第二齿轮17与第一齿轮15啮合，转杆10顶部设有连接板20，转杆10通过焊接连接的方式与连接板20连接，连接板20下侧右部设有配重块21，配重块21下侧安装有控制箱22，控制箱22内包括有电源模块和控制模块，电源模块与开关电源有线路连接，电源模块与控制模块通过线路连接，连接板20左侧安装有料草箱23，料草箱23左右两壁下部均设有第一滑轨24，第一滑轨24上均滑动式连接有第一滑块25，第一滑块25与第一滑轨24外侧之间均连接有弹簧26，第一滑块25下侧均连接有第二连接块27，第二连接块27内侧均连接有挡块28，第二连接块27通过焊接连接的方式与挡块28连接，料草箱23的左右两壁下部均开有导向孔281，左右两侧的挡块28分别穿过左右两侧的导向孔281，挡块28前侧均转动式连接有第一转轴29，第一转轴29上均连接有推杆294，料草箱23前侧外壁的下部中间设有第二滑轨291，第二滑轨291上滑动式连接有第二滑块292，第二滑块292前侧转动式连接有第二转轴293，左右两侧的推杆294上部均连接在第二转轴293上，第二滑块292上侧设有电磁铁295，驱动电机11、减速电机16和电磁铁295均与控制模块通过线路连接，连接板20左侧安装有料草箱23，料草箱23左右两壁下部均设有第一滑轨24，第一滑轨24上均滑动式连接有第一滑块25，第一滑块25与第一滑轨24外侧之间均连接有弹簧26，第一滑块25下侧均连接有第二连接块27，第二连接块27内侧均连接有挡块28，第二连接块27通过焊接连接的方式与挡块28连接，料草箱23的左右两壁下部均开有导向孔281，左右两侧的挡块28分别穿过左右两侧的导向孔281，挡块28前侧均转动式连接有第一转轴29，第一转轴29上均连接有推杆294，料草箱23前侧外壁的下部中间设有第二滑轨291，第二滑轨291上滑动式连接有第二滑块292，第二滑块292前侧转动式连接有第二转轴293，左右两侧的推杆294上部均连接在第二转轴293上，第二滑块292上侧设有电磁铁295，驱动电机11、减速电机16和电磁铁295均与控制模块通过线路连接。

有弹簧26,第一滑块25下侧均连接有第二连接块27,第二连接块27内侧均连接有挡块28,料草箱23的左右两壁下部均开有导向孔281,左右两侧的挡块28分别穿过左右两侧的导向孔281,挡块28前侧均转动式连接有第一转轴29,第一转轴29上均连接有推杆294,料草箱23前侧外壁的下部中间设有第二滑轨291,第二滑轨291上滑动式连接有第二滑块292,第二滑块292前侧转动式连接有第二转轴293,左右两侧的推杆294上部均连接在第二转轴293上,第二滑块292上侧设有电磁铁295,驱动电机11、减速电机16和电磁铁295均与控制模块通过线路连接。

[0017] 还包括有第一连接块18和方向控制装置19,箱体13内左壁上部设有第一连接块18,箱体13通过焊接连接的方式与第一连接块18连接,第一连接块18右侧设有方向控制装置19,方向控制装置19包括有安装环191、凸起192、安装块193和第一开关194,第一连接块18右侧设有安装环191,第一连接块18通过焊接连接的方式与安装环191连接,转杆10穿过安装环191,安装环191内侧左部均匀间隔设有多个凸起192,转杆10上部前侧设有安装块193,安装块193上安装有第一开关194,第一开关194可与每个凸起192接触,第一开关194与控制模块通过线路连接。

[0018] 实施例3

一种鱼塘自动投料装置,如图1-5所示,包括有安装板2、螺杆4、垫片5、第一螺母6、支架8、第一轴承座9、转杆10、驱动电机11、扇叶12、箱体13、第一齿轮15、减速电机16、第二齿轮17、第一连接块18、连接板20、配重块21、控制箱22、料草箱23、第一滑轨24、第一滑块25、弹簧26、第二连接块27、挡块28、第一转轴29、第二滑轨291、第二滑块292、第二转轴293、推杆294和电磁铁295,鱼塘堤岸1处放置有安装板2,安装板2左右两部和鱼塘堤岸1均开有螺纹孔3,安装板2和鱼塘堤岸1上的螺纹孔3重合,螺纹孔3内通过螺纹连接有螺杆4,螺杆4穿过鱼塘堤岸1,螺杆4下部通过螺纹连接有第一螺母6,螺杆4上下两部均设有垫片5,上下两侧的垫片5分别与安装板2和鱼塘堤岸1接触,安装板2左部开有导孔7,安装板2右部设有支架8,支架8位于左右两侧的螺杆4之间,支架8顶部嵌入式有安装有第一轴承座9,第一轴承座9上连接有转杆10,支架8左侧安装有箱体13,箱体13下壁中部开有通孔14,转杆10穿过通孔14和导孔7,转杆10左侧下部安装有驱动电机11,驱动电机11的输出轴上连接有扇叶12,转杆10上部设有第一齿轮15,箱体13内底部右侧安装有减速电机16,减速电机16的输出轴上设有第二齿轮17,第二齿轮17位于第一齿轮15右侧,第二齿轮17与第一齿轮15啮合,转杆10顶部设有连接板20,连接板20下侧右部设有配重块21,配重块21下侧安装有控制箱22,控制箱22内包括有电源模块和控制模块,电源模块与开关电源有线路连接,电源模块与控制模块通过线路连接,连接板20左侧安装有料草箱23,料草箱23左右两壁下部均设有第一滑轨24,第一滑轨24上均滑动式连接有第一滑块25,第一滑块25与第一滑轨24外侧之间均连接有弹簧26,第一滑块25下侧均连接有第二连接块27,第二连接块27内侧均连接有挡块28,料草箱23的左右两壁下部均开有导向孔281,左右两侧的挡块28分别穿过左右两侧的导向孔281,挡块28前侧均转动式连接有第一转轴29,第一转轴29上均连接有推杆294,料草箱23前侧外壁的下部中间设有第二滑轨291,第二滑轨291上滑动式连接有第二滑块292,第二滑块292前侧转动式连接有第二转轴293,左右两侧的推杆294上部均连接在第二转轴293上,第二滑块292上侧设有电磁铁295,驱动电机11、减速电机16和电磁铁295均与控制模块通过线路连接。

[0019] 还包括有第一连接块18和方向控制装置19，箱体13内左壁上部设有第一连接块18，第一连接块18右侧设有方向控制装置19，方向控制装置19包括有安装环191、凸起192、安装块193和第一开关194，第一连接块18右侧设有安装环191，转杆10穿过安装环191，安装环191内侧左部均匀间隔设有多个凸起192，转杆10上部前侧设有安装块193，安装块193上安装有第一开关194，第一开关194可与每个凸起192接触，第一开关194与控制模块通过线路连接。

[0020] 还包括有第三滑块302、延长杆303、松紧布条304、压块305、第二轴承座306、丝杆307、推动电机308和第二螺母309，料草箱23前壁左侧开有滑槽301，滑槽301内滑动式连接有第三滑块302，第三滑块302下侧连接有松紧布条304，松紧布条304的下端连接在料草箱23内，第三滑块302右侧连接有延长杆303，第三滑块302通过焊接连接的方式与延长杆303连接，延长杆303右侧上部设有压块305，料草箱23左壁的上下两部均设有第二轴承座306，料草箱23通过螺栓连接的方式与第二轴承座306连接，两个第二轴承座306之间连接有丝杆307，丝杆307上通过螺纹连接有第二螺母309，第二螺母309与第三滑块302连接，料草箱23左壁下部安装有推动电机308，料草箱23通过螺栓连接的方式与推动电机308连接，丝杆307下端与推动电机308的输出轴连接，推动电机308与控制模块通过线路连接。

[0021] 使用时，用户要先把安装板2通过螺杆4固定在鱼塘堤岸1上，再把适量的料草装在料草箱23内，再按下电源开关，控制模块即可控制驱动电机11和减速电机16工作，减速电机16带动第二齿轮17逆时针转动，第二齿轮17再带动第一齿轮15顺时针转动，转杆10随之顺时针转动，转杆10上的连接板20等相关部件也同时顺时针转动。控制模块控制电磁铁295通入电流，电磁铁295带动第二滑块292向下运动，两根推杆294张开，两根推杆294带动左右两侧的挡块28向两侧运动，两个第一滑块25向两侧运动，弹簧26被压缩，挡块28向两侧运动至一定位置时，料草箱23内的料草即可落下至鱼塘水面上，同时驱动电机11带动扇叶12转动，扇叶12转动形成风，能够把料草吹得更远，转杆10可以带动驱动电机11和扇叶12不断转动不同的角度，从而把料草吹得更远，使料草投放到鱼塘的不同位置，便于鱼进食。转杆10每转动1圈，电磁铁295通电1秒，这样就能够使料草箱23内的料草间歇性落下，能够避免一次性落下过多料草，便于扇叶12把料草吹到鱼塘的不同范围。电磁铁295断电时，左右两侧的弹簧26复位，第一滑块25相互靠近，从而可以使推杆294、第二滑块292和电磁铁295等相关部件复位。用户可以在控制模块上设定好投料的时间点和投料持续时长，到达设定的时间时，控制模块即可控制驱动电机11、减速电机16和电磁铁295工作，就可以进行投料；达到设定的投料持续时长时，控制模块控制驱动电机11、减速电机16和电磁铁295停止工作，就可以停止料草的投放，这样就可以实现投料自动化，使鱼塘养鱼操作更加智能化。

[0022] 减速电机16转动使转杆10顺时针转动时，转杆10上的第一开关194随之顺时针转动，1秒后第一开关194与安装环191上的凸起192接触，控制模块接收到第一开关194信号后可以控制减速电机16停止工作1秒，1秒后减速电机16再次工作，如此往复，当第一开关194与安装环191最后侧的凸起192接触时，控制模块控制减速电机16反向转动，减速电机16带动转杆10逆时针转动，转杆10上的第一开关194随之逆时针转动，从而可以使第一开关194与安装环191上的凸起192接触，如此往复，就可以使转杆10间歇性转动，从而使扇叶12把料草均匀地吹到鱼塘水面上。

[0023] 电磁铁295通电工作1秒，推动电机308也可工作1秒，推动电机308带动丝杆307顺

时针转动，第二螺母309向下运动，第二螺母309通过第三滑块302和延长杆303带动压块305向下运动，压块305可以向下压动料草，使料草更易于落下，1秒后，推动电机308停止工作，处于制动状态，压块305也停止向下压动料草，1秒后推动电机308再次工作，如此往复，就可以使料草更加顺利地落下。

[0024] 以上对本申请进行了详细介绍，本文中应用了具体个例对本申请的原理及实施方式进行了阐述，以上实施例的说明只是用于帮助理解本申请的方法及其核心思想；同时，对于本领域的一般技术人员，依据本申请的思想，在具体实施方式及应用范围上均会有改变之处，综上所述，本说明书内容不应理解为对本申请的限制。

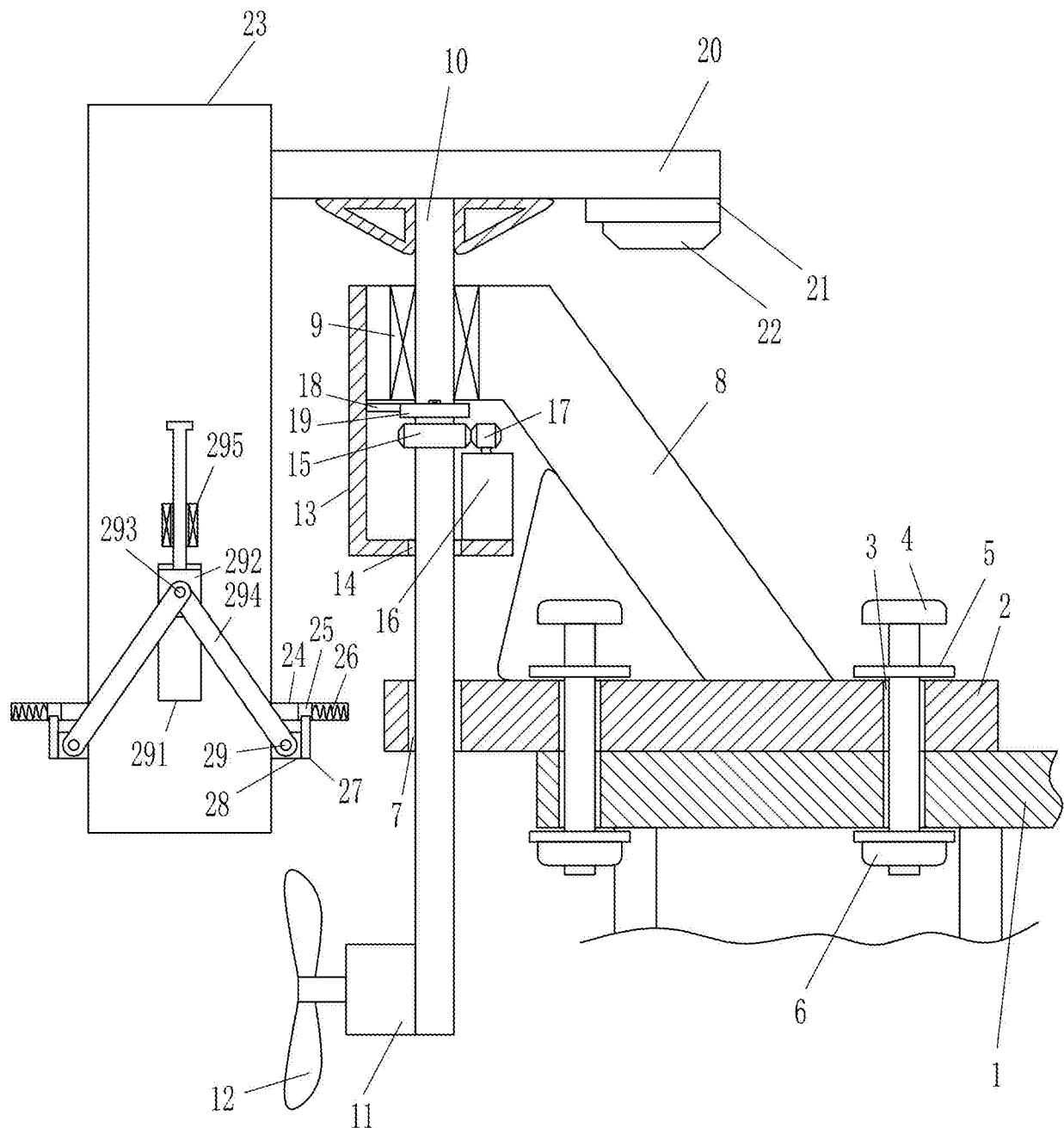


图1

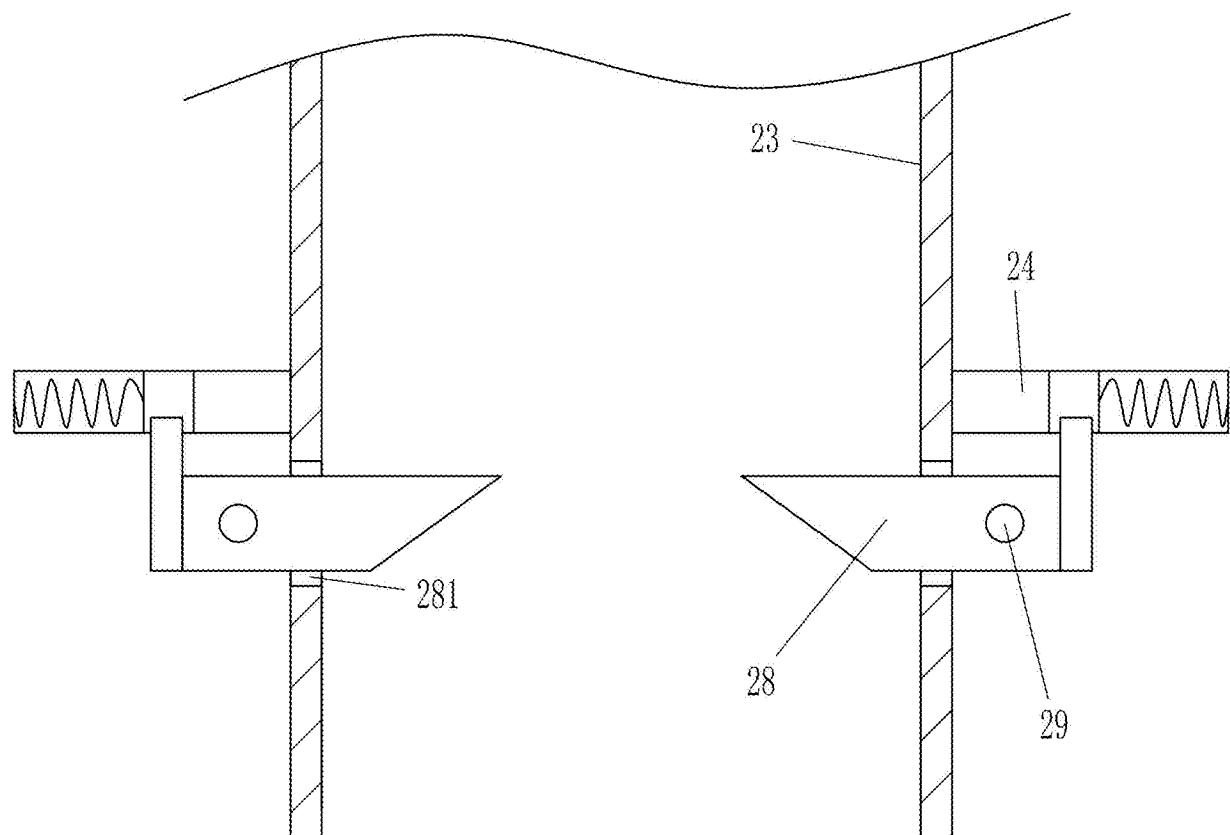


图2

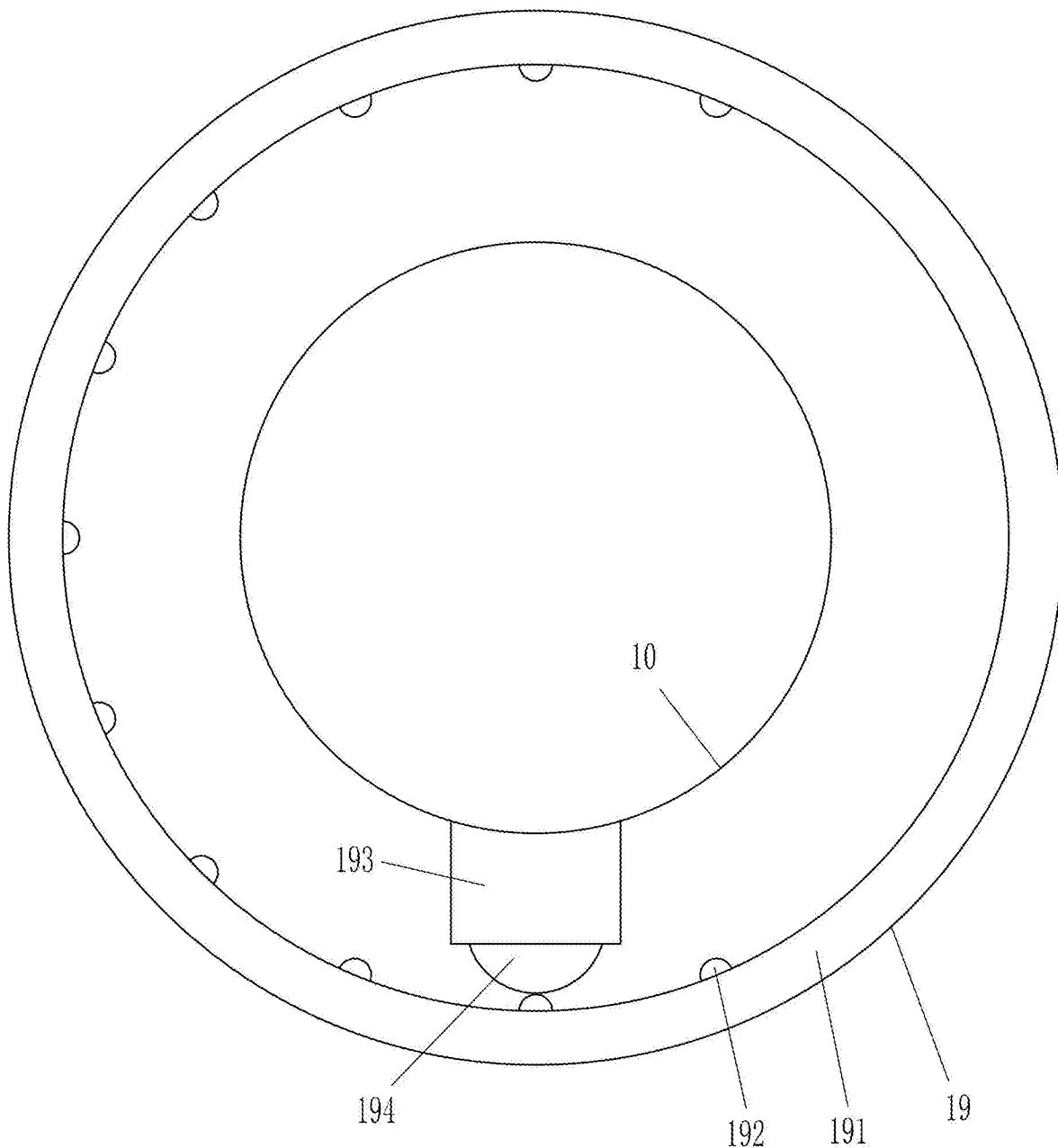


图3

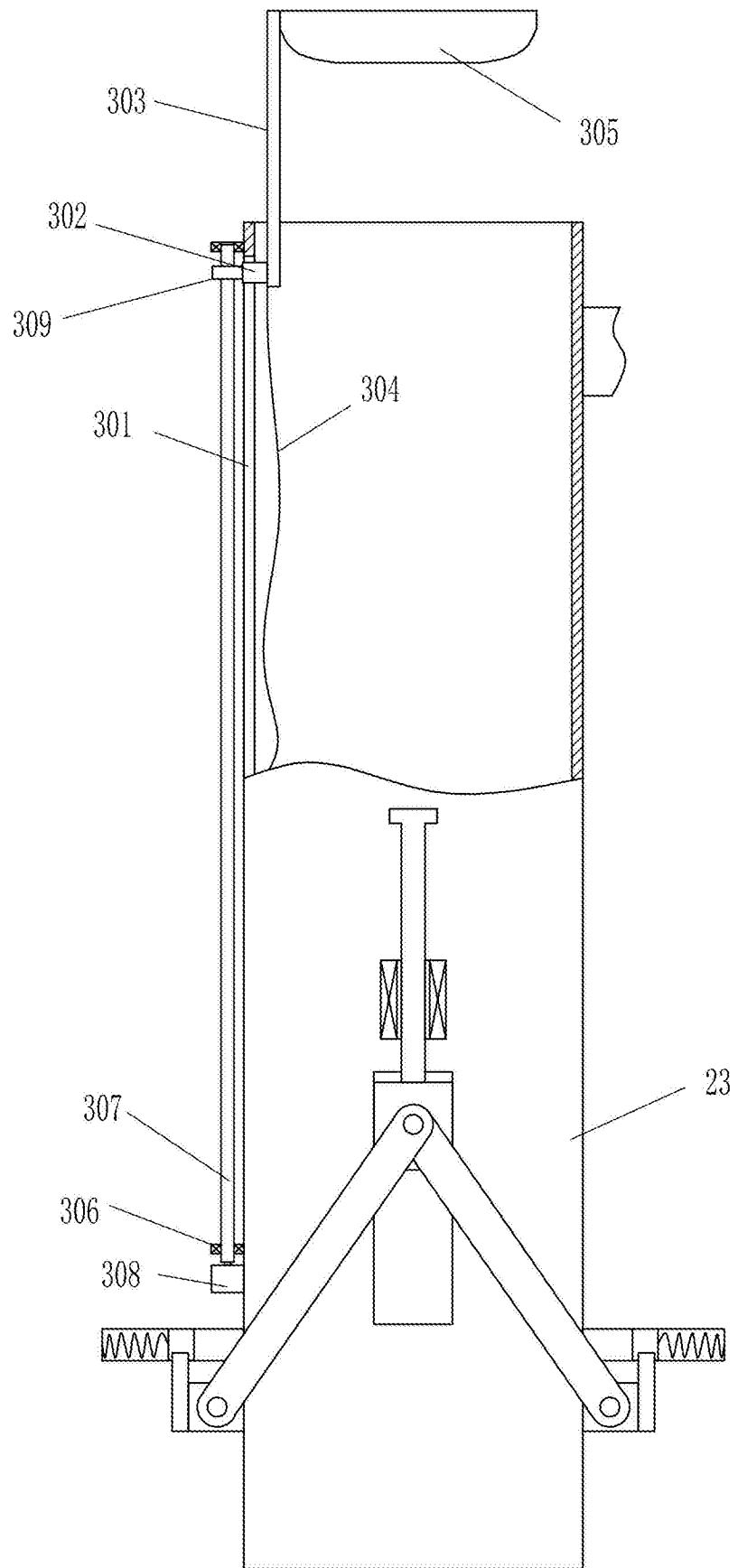


图4

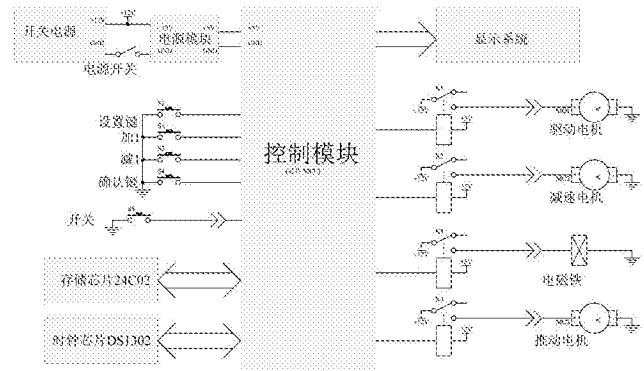


图5