



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 114887318 A

(43) 申请公布日 2022.08.12

(21) 申请号 202210403249.1

(22) 申请日 2022.04.18

(71) 申请人 奇龙游乐设备有限公司

地址 325100 浙江省温州市永嘉县桥下镇
垟塘工业区

(72) 发明人 陈小美 姚敦军 王智

(74) 专利代理机构 浙江维创盈嘉专利代理有限公司 33477

专利代理师 于岩

(51) Int. Cl.

A63F 9/02 (2006.01)

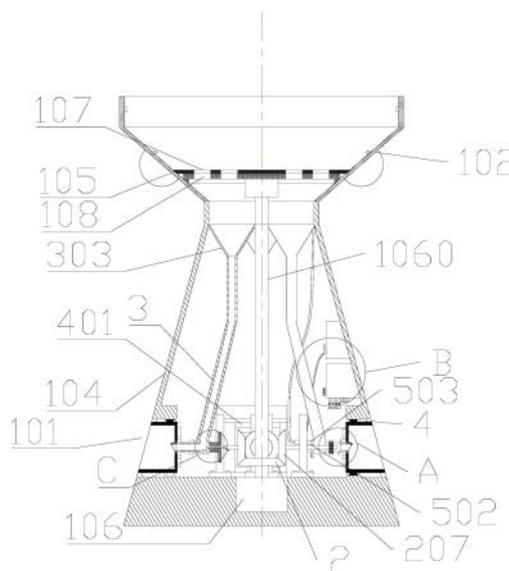
权利要求书3页 说明书7页 附图5页

(54) 发明名称

一种投球机及其控制方法

(57) 摘要

本发明涉及一种投球机及其控制方法,包括机体,机体包括:进球机构,进球机构位于机体内上方;出球机构,出球机构位于机体内下方;显示区,显示区位于机体外侧;其中,机体内侧下方设有用于调节球体出球方位的出球机构,进球机构下端与出球机构上端相连通,机体下端外侧开设有与出球机构相对应的出球口,本发明的有益效果为:增加了玩家游玩的趣味性,同时不同的出球方向和出球角度需要玩家不断的进行变换位置对小球进行接取,能够较好的达到锻炼身体的目的。



1. 一种投球机,包括机体(1),

其特征在于,机体(1)包括:

进球机构,进球机构位于机体(1)内上方;

出球机构,出球机构位于机体(1)内下方;

显示区,显示区位于机体(1)外侧;

其中,机体(1)内侧下方设有用于调节球体出球方位的出球机构,进球机构下端与出球机构上端相连通,机体(1)下端外侧开设有与出球机构相对应的出球口(101)。

2. 根据权利要求1所述的一种投球机,其特征在于,机体(1)包括:

上壳体(102),上壳体(102)呈漏斗状,上壳体(102)上端开设有投球口(103);

下壳体(104),下壳体(104)呈锥状,下壳体(104)固定连接于上壳体(102)下端;

转盘(105),转盘(105)位于上壳体(102)内;

固定盘,固定盘位于转盘(105)下端;

驱动电机(106),驱动电机(106)嵌设于下壳体(104)内侧下端;

其中,驱动电机(106)的输出轴(1060)向上延伸至上壳体(102)内贯穿固定盘与转盘(105)固定连接,固定盘外侧固定连接于上壳体(102)的内侧壁上,转盘(105)和固定盘上分别周向设有若干第一进球孔(107)和第二进球孔(108),上壳体(102)内设有第一红外线感应装置。

3. 根据权利要求2所述的一种投球机,其特征在于,驱动电机(106)的输出轴(1060)上键连接接有第一伞形齿轮(2),出球机构设有四组,四组出球机构环驱动电机(106)的输出轴周向间隔设置,每组出球机构包括:

传动轴(201),传动轴(201)通过轴承座(202)固定于下壳体(104)内侧下端;

第一连接块(203),第一连接块(203)固定连接于轴承座(202)外一侧上;

第二连接块(204),第二连接块(204)固定连接于第一连接块(203)背离输出轴(1060)的一侧;

第一套管(205),第一套管(205)外侧中部固定连接有第一齿轮(206);

第二伞形齿轮(207),第二伞形齿轮(207)键连接于传动轴(201)朝向输出轴(1060)的一端;

其中,出球口(101)设四个,四个出球口(101)与四组出球机构一一对应,第一套管(205)远离第一连接块(204)的一端通过螺纹连接有弧形管(205)。

4. 根据权利要求3所述的一种投球机,其特征在于,出球机构还包括:

出球管(3),出球管(3)位于下壳体(104)内侧,出球管(3)的中心轴延长线与第二连接块的中心轴延长线相交且垂直;

环形阶梯槽(301),环形阶梯槽(301)开设于出球管(3)外一侧壁上,第一套管(205)上开设有与环形阶梯槽(301)相配合的第一环槽(302);

出球斗(303),出球斗(303)位于固定盘下方且与下壳体(104)内壳壁固定连接;

其中,出球管(3)背离环形阶梯槽(301)的一端固定连接于第二连接块(204)上,出球管(3)内侧底部设有第二红外线感应装置。

5. 根据权利要求4所述的一种投球机,其特征在于,出球机构还包括:

滑轨(4),滑轨(4)设有两条,两条滑轨(4)分别固定连接于出球口(101)内上下两侧;

出球罩(401),出球罩(401)呈矩形,出球罩(401)通过滑轨(4)滑动连接于出球口(101)内侧;

横板(402),横板(402),横板(402)固定连接于出球罩(401)背离出球口(101)的一侧;

第一滑槽(403),第一滑槽(403)开设于横板(402)背离于出球罩(401)的一侧;

第一传动齿牙(4013),第一传动齿牙(4013)设有两组,两组第一传动齿牙(4013)分别固定连接于滑槽(403)上下两槽壁上;

第二环槽(404),第二环槽(404)开设于第一套管(205)远离第一环槽(302)的一端;

转换轮(405),转换轮(405)卡接于第二环槽(404)上;

其中,转换轮(45)的半圆弧上设有与第一传动齿牙(4013)相啮合的第二传动齿牙(406),第二传动齿牙的(406)的牙数小与第二传动齿牙(406)的牙数,第一滑槽(403)槽底开设有贯穿出球罩(401)设置的第二滑槽(407),弧形管(205)通过第二滑槽(407)伸入至出球罩(401)内。

6.根据权利要求6所述的一种投球机,其特征在于,出球机构还包括:

储气腔(5),储气腔(5)位于下壳体(104)的内侧壳壁上;

储液箱(501),储液箱(501)位于下壳体(104)的内侧壳壁上;

集气筒(502),集气筒(502)通过支撑架固定连接于下壳体(104)内底部;

出雾管(503),出雾管(503)固定连接于集气筒(502)外侧壁上,出雾管(503)与集气筒(502)平行,出雾管(503)内中部固定连接有弹簧(504),弹簧(504)中心轴与出雾管(502)的中心轴垂直,弹簧(504)两侧端部的其中一端固定连接于出雾管(503)内远离集气筒(502)的一侧;

推杆(505),推杆(505)固定连接于横板(402)上,推杆(505)背离横板(402)的一端伸入集气筒(502)内并固定连接有滑塞(506);

出水管,出水管连接于储液箱(501)内,出水管远离储液箱(501)的一端固定连接于出雾管(503)外侧中部;

其中,滑塞(506)内嵌设有永磁铁,集气筒(502)的底部和侧壁上分别安装有第一单向阀(507)和第二单向阀(508),第二单向阀(508)的输出端与储气腔(502)之间设有第一输气管,弹簧(504)上粘设有吸水棉,吸水棉的一端贯穿出雾管(503)和出水管并延伸至出水管内侧,出雾管(503)的端部与储气腔(5)之间设有第一出气管(509),出雾管(503)的底部连接有第二出气管,第二出气管远离出雾管(503)的一端延伸至上壳体(102)内侧。

7.根据权利要求6所述的一种投球机,其特征在于,出球机构还包括:

第三出气管(6),第三出气管(6)连接于储气腔(5)上;

进气口,进气口开设于第一连接块(203)上;

其中,第三出气管(6)的出气端通过螺纹连接于进气口上,进气口出气端贯穿第二连接块(204)与出球管(3)连通,第一出气管(509)与第三出气管(6)内均设有脉冲电磁阀(601)。

8.根据权利要求3所述的一种投球机,其特征在于,上壳体(102)外侧壁上固定安装有照明灯,照明灯设有四个,四个照明灯与四个出球口(101)一一对应。

9.一种如权利要求1~8所述的投球机的控制方法,其特征在于,包括如下步骤:

S1、充满储液箱,启动驱动电机,进行预运行;

S2、当驱动电机的输出轴转动,转盘和第一伞形齿轮进行同步转动;

S3、当第一伞形齿轮转动,第一伞形齿轮通过第二伞形齿轮通过传动轴带动第一齿轮驱动第一套管使第一套管进行自转;

S4、第一套管通过转换轮、第一传动齿牙和第二传动齿牙带动出球罩在出球口内左右往复运动;

S5、当出球罩进行左右往复运动时通过推杆传动带动滑塞在集气筒内往复移动进行抽气,并将抽至集气筒内的空气通过第一输气管排向储气腔(5)内进行储存;

S6、待储气箱达到设定压力是预运行结束,即可进行投球游玩;

S7、当小球进入上壳体后,第一出气管内的脉冲电磁阀启动,向上壳体内喷出气体,同时显示屏进行投球计数,当小球落入出球管底部,第二出气管内的脉冲电磁阀启动,向出球管内喷射高压气体,将小球从弧形管喷向出球罩的罩壁上,随后小球通过碰撞出球罩罩壁弹出出球口。

一种投球机及其控制方法

技术领域

[0001] 本发明涉及游乐技术领域,特别涉及一种投球机及其控制方法。

背景技术

[0002] 目前,在游乐场、超市等公共娱乐场所中,投球积分类的游乐设备作为一种操作简单的休闲娱乐设备广受大人和小孩子的喜爱。通常,投球积分类的设备一般是通过在设备主体的上设置接球区和检测设备。在游玩时,玩家通过向球洞内投球,当小球进入后通过检测装置检测到进球信号,并将进球信号输送给该设备主体的控制系统,从而获得分数。但现有的只往球洞内投球玩法过于单一,无法增加玩家游艺趣味。

发明内容

[0003] 针对现有技术存在的不足,本发明的目的在于提供一种投球机及其控制方法,以解决上述问题。

[0004] 本发明的技术方案是这样实现的:一种投球机,包括机体,

[0005] 机体包括:

[0006] 进球机构,进球机构位于机体内上方;

[0007] 出球机构,出球机构位于机体内下方;

[0008] 显示区,显示区位于机体外侧;

[0009] 其中,机体内侧下方设有用于调节球体出球方位的出球机构,进球机构下端与出球机构上端相连通,机体下端外侧开设有与出球机构相对应的出球口。

[0010] 通过采用上述技术方案,通过设置四组出球机构和四个出球口实现了小球不可预测的出球方向和出球角度,增加了玩家游玩的趣味性,同时不同的出球方向和出球角度需要玩家不断的进行变换位置对小球进行接取,能够较好的达到锻炼身体的目的。

[0011] 本发明进一步设置为:机体包括:

[0012] 上壳体,上壳体呈漏斗状,上壳体上端开设有投球口;

[0013] 下壳体,下壳体呈锥状,下壳体固定连接于上壳体下端;

[0014] 转盘,转盘位于上壳体内;

[0015] 固定盘,固定盘位于转盘下端;

[0016] 驱动电机,驱动电机嵌设于下壳体内侧下端;

[0017] 其中,驱动电机的输出轴向上延伸至上壳体内贯穿固定盘与转盘固定连接,固定盘外侧固定连接于上壳体的内侧壁上,转盘和固定盘上分别周向设有若干第一进球孔和第二进球孔,上壳体内设有第一红外线感应装置。

[0018] 通过采用上述技术方案,通过设置转盘与固定盘,当驱动电机的输出轴转动时,转盘进行同步转动,推动转盘上无法进入进球孔的小球,若多个小球落入转盘上也可防止小球之间相互卡位无法进入至出球机构内。

[0019] 本发明进一步设置为:驱动电机的输出轴上键连接接有第一伞形齿轮,出球机构

设有四组,四组出球机构环驱动电机的输出轴周向间隔设置,每组出球机构包括:

[0020] 传动轴,传动轴通过轴承座固定于下壳体内侧下端;

[0021] 第一连接块,第一连接块固定连接于轴承座外一侧上;

[0022] 第二连接块,第二连接块固定连接于第一连接块背离输出轴的一侧;

[0023] 第一套管,第一套管外侧中部固定连接有第一齿轮;

[0024] 第二伞形齿轮,第二伞形齿轮键连接于传动轴朝向输出轴的一端;

[0025] 其中,出球口设四个,四个出球口与四组出球机构一一对应,第一套管远离第一连接块的一端通过螺纹连接有弧形管。

[0026] 通过采用上述技术方案,通过设置第一套管和弧形管,当驱动电机的输出轴转动时,第一伞形齿轮同步转动,通过第一伞形齿轮通过第二伞形齿轮和传动轴来带动第一套管转动,第一套管转动再带动弧形管转动时调整不同的出球角度。

[0027] 本发明进一步设置为:出球机构还包括:

[0028] 出球管,出球管位于下壳体内侧,出球管的中心轴延长线与第二连接块的中心轴延长线相交且垂直;

[0029] 环形阶梯槽,环形阶梯槽开设于出球管外一侧壁上,第一套管上开设有与环形阶梯槽相配合的第一环槽;

[0030] 出球斗,出球斗位于固定盘下方且与下壳体内壳壁固定连接;

[0031] 其中,出球管背离环形阶梯槽的一端固定连接于第二连接块上,出球管内侧底部设有第二红外线感应装置。

[0032] 通过采用上述技术方案,出球管通过环形阶梯槽与第一套管转动连接配合,当小球落入出球管后再通过环形阶梯槽进入到第一套管内,再从弧形管射出。

[0033] 本发明进一步设置为:出球机构还包括:

[0034] 滑轨,滑轨设有两条,两条滑轨分别固定连接于出球口内上下两侧;

[0035] 出球罩,出球罩呈矩形,出球罩通过滑轨滑动连接于出球口内侧;

[0036] 横板,横板,横板固定连接于出球罩背离出球口的一侧;

[0037] 第一滑槽,第一滑槽开设于横板背离于出球罩的一侧;

[0038] 第一传动齿牙,第一传动齿牙设有两组,两组传动齿牙分别固定连接于滑槽上下两槽壁上;

[0039] 第二环槽,第二环槽开设于第一套管远离第一环槽的一端;

[0040] 转换轮,转换轮卡接于第二环槽上;

[0041] 其中,转换轮的半圆弧上设有与第一传动齿牙相啮合的第二传动齿牙,第二传动齿牙的牙数小与第二传动齿牙的牙数,第一滑槽槽底开设有贯穿出球罩设置的第二滑槽,弧形管通过第二滑槽伸入至出球罩内。

[0042] 通过采用上述技术方案,当第一套管转动通过转换轮上的第二传动齿牙与滑槽上的第一传动齿牙啮合,使第一套管带动出球罩做左右往复运动,使得小球在通过弧形管碰撞出球罩时,能够进一步改变小球与出球罩的碰撞角度,使得小球通过出球罩碰撞反弹出去的角度更加难以预测,进一步激发了玩家游玩时的趣味性。

[0043] 本发明进一步设置为:出球机构还包括:

[0044] 储气腔,储气腔位于下壳体的内侧壳壁上;

- [0045] 储液箱,储液箱位于下壳体的内侧壳壁上;
- [0046] 集气筒,集气筒通过支撑架固定连接于下壳体内底部;
- [0047] 出雾管,出雾管固定连接于集气筒外侧壁上,出雾管与集气筒平行,出雾管内中部固定连接有弹簧,弹簧中心轴与出雾管的中心轴垂直,弹簧两侧端部的其中一端固定连接于出雾管内远离集气筒的一侧;
- [0048] 推杆,推杆固定连接于横板上,推杆背离横板的一端伸入集气筒内并固定连接有滑塞;
- [0049] 出水管,出水管连接于储液箱内,出水管远离储液箱的一端固定连接于出雾管外侧中部;
- [0050] 其中,滑塞内嵌设有永磁铁,集气筒的底部和侧壁上分别安装有第一单向阀和第二单向阀,第二单向阀的输出端与储气箱之间设有第一输气管,弹簧上粘设有吸水棉,吸水棉的一端贯穿出雾管和出水管并延伸至出水管内侧,出雾管的端部与储气腔之间设有第一出气管,出雾管的底部连接有第二出气管,第二出气管远离出雾管的一端延伸至上壳体内侧。
- [0051] 通过采用上述技术方案,通过设置集气筒和出雾管,当出球罩做左右往复运动时通过推杆带动滑塞在集气筒内做往复运动,将外部空气通过集气筒排向集气腔内进行集气,当驱动电机启动带动四组出球装置同时运行进行抽气,能够使储气腔快速达到设定压力值满足出球用气需要,同时滑塞内设有永磁铁,在滑塞做往复运动时,当滑塞移动至接近弹簧的位置时,通过磁性吸附力带动弹簧拉伸,当滑塞远离时,磁吸吸附力消失,弹簧受弹性作用力复位并振动,当滑塞不断的往复运动,使弹簧处于不断的高频振动状态,储液箱内设有消毒水,吸水棉对消毒水进行吸附,振动下的弹簧带动吸水棉同步高频振动,使得吸水棉上附着的消毒液在振动的过程中被击打成细微的水珠,储气箱再向出雾管喷入气体与水珠混合形成水雾,再通过第二出气管排向上壳体内,对落入上壳体内的小球进行细菌消杀,使用效果好。
- [0052] 本发明进一步设置为:出球机构还包括:
- [0053] 第三出气管,第三出气管连接于储气腔上;
- [0054] 进气口,进气口开设于第一连接块上;
- [0055] 其中,第三出气管的出气端通过螺纹连接于进气口上,进气口出气端贯穿第二连接块与出球管连通,第一出气管与第二出气管内均设有脉冲电磁阀。
- [0056] 通过采用上述技术方案,通过外部控制器和脉冲电磁阀能够实现精准的出气控制,当第一红外感应装置感应到小球落入上壳体,第三出气管内的脉冲电磁阀启动,当第二外感应装置感应到小球落入出球管底部,第一出气管内的脉冲电磁阀启动,使用效果好。
- [0057] 本发明进一步设置为:上壳体外侧壁上固定安装有照明灯,照明灯设有四个,四个照明灯与四个出球口一一对应。
- [0058] 通过采用上述技术方案,使通过设置照明灯,提高场地明亮度,便于人们观察小球出球后的轨迹。
- [0059] 一种投球机的控制方法,包括如下步骤:
- [0060] S1、充满储液箱,启动驱动电机,进行预运行;
- [0061] S2、当驱动电机的输出轴转动,转盘和第一伞形齿轮进行同步转动;

[0062] S3、当第一伞形齿轮转动,第一伞形齿轮通过第二伞形齿轮通过传动轴带动第一齿轮驱动第一套管使第一套管进行自转;

[0063] S4、第一套管通过转换轮、第一传动齿牙和第二传动齿牙带动出球罩在出球口内左右往复运动;

[0064] S5、当出球罩进行左右往复运动时通过推杆传动带动滑塞在集气筒内往复移动进行抽气,并将抽至集气筒内的空气通过第一输气管排向储气腔5内进行储存;

[0065] S6、待储气箱达到设定压力是预运行结束,即可进行投球游玩;

[0066] S7、当小球进入上壳体后,第一出气管内的脉冲电磁阀启动,向上壳体内喷出气体,同时显示屏进行投球计数,当小球落入出球管底部,第二出气管内的脉冲电磁阀启动,向出球管内喷射高压气体,将小球从弧形管喷向出球罩的罩壁上,随后小球通过碰撞出球罩罩壁弹出出球口。

[0067] 通过采用上述技术方案,增加了玩家游玩的趣味性,也达到了健康运动的,目的,同时该投球设备仅仅靠一台电机为四组出球装置的出球及上壳体处喷雾的动力,减少了设备的体积,降低了维护的成本,使用效果好。

附图说明

[0068] 为了更清楚地说明本发明实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本发明的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动性的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0069] 图1为本发明具体实施方式投球机剖视图;

[0070] 图2为本发明具体实施方式横板、集气筒及出雾筒结构示意图;

[0071] 图3为本发明具体实施方式A局部放大图;

[0072] 图4为本发明具体实施方式B局部放大图;

[0073] 图5为本发明具体实施方式C局部放大图。

具体实施方式

[0074] 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作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。

[0075] 如图1至图5所示,本发明公开了一种投球机,包括机体1,

[0076] 机体1包括:

[0077] 进球机构,进球机构位于机体1内上方;

[0078] 出球机构,出球机构位于机体1内下方;

[0079] 显示区,显示区位于机体1外侧;

[0080] 其中,机体1内侧下方设有用于调节球体出球方位的出球机构,进球机构下端与出球机构上端相连通,机体1下端外侧开设有与出球机构相对应的出球口101。

[0081] 通过采用上述技术方案,通过设置四组出球机构和四个出球口实现了小球不可预

测的出球方向和出球角度,增加了玩家游玩的趣味性,同时不同的出球方向和出球角度需要玩家不断的进行变换位置对小球进行接取,能够较好的达到锻炼身体的目的。

[0082] 在本发明实施例中,机体1包括:

[0083] 上壳体102,上壳体102呈漏斗状,上壳体102上端开设有投球口103;

[0084] 下壳体104,下壳体104呈锥状,下壳体104固定连接于上壳体102下端;

[0085] 转盘105,转盘105位于上壳体102内;

[0086] 固定盘,固定盘位于转盘105下端;

[0087] 驱动电机106,驱动电机106嵌设MLD于下壳体104内侧下端;

[0088] 其中,驱动电机106的输出轴1060向上延伸至上壳体102内贯穿固定盘与转盘105固定连接,固定盘外侧固定连接于上壳体102的内侧壁上,转盘105和固定盘上分别周向设有若干第一进球孔107和第二进球孔108,上壳体102内设有第一红外线感应装置。

[0089] 通过采用上述技术方案,通过设置转盘与固定盘,当驱动电机的输出轴转动时,转盘进行同步转动,推动转盘上无法进入进球孔的小球,若多个小球落入转盘上也可防止小球之间相互卡位无法进入至出球机构内。

[0090] 在本发明实施例中,驱动电机106的输出轴1060上键连接接有第一伞形齿轮2,出球机构设有四组,四组出球机构环驱动电机106的输出轴周向间隔设置,每组出球机构包括:

[0091] 传动轴201,传动轴201通过轴承座202固定于下壳体104内侧下端;

[0092] 第一连接块203,第一连接块203固定连接于轴承座202外一侧上;

[0093] 第二连接块204,第二连接块204固定连接于第一连接块203背离输出轴1060的一侧;

[0094] 第一套管205,第一套管205外侧中部固定连接有第一齿轮206;

[0095] 第二伞形齿轮207,第二伞形齿轮207键连接于传动轴201朝向输出轴1060的一端;

[0096] 其中,出球口101设四个,四个出球口101与四组出球机构一一对应,第一套管205远离第一连接块204的一端通过螺纹连接有弧形管205。

[0097] 通过采用上述技术方案,通过设置第一套管和弧形管,当驱动电机的输出轴转动时,第一伞形齿轮同步转动,通过第一伞形齿轮通过第二伞形齿轮和传动轴来带动第一套管转动,第一套管转动再带动弧形管转动时调整不同的出球角度。

[0098] 在本发明实施例中,出球机构还包括:

[0099] 出球管3,出球管3位于下壳体104内侧,出球管3的中心轴延长线与第二连接块的中心轴延长线相交且垂直;

[0100] 环形阶梯槽301,环形阶梯槽301开设于出球管3外一侧壁上,第一套管205上开设有与环形阶梯槽301相配合的第一环槽302;

[0101] 出球斗303,出球斗303位于固定盘下方且与下壳体104内壳壁固定连接;

[0102] 其中,出球管3背离环形阶梯槽301的一端固定连接于第二连接块204上,出球管3内侧底部设有第二红外线感应装置。

[0103] 通过采用上述技术方案,出球管通过环形阶梯槽301与第一套管转动连接配合,当小球落入出球管后再通过环形阶梯槽进入到第一套管内,再从弧形管射出。

- [0104] 在本发明实施例中,出球机构还包括:
- [0105] 滑轨4,滑轨4设有两条,两条滑轨4分别固定连接于出球口101内上下两侧;
- [0106] 出球罩401,出球罩401呈矩形,出球罩401通过滑轨4滑动连接于出球口 101内侧;
- [0107] 横板402,横板402,横板402固定连接于出球罩401背离出球口101的一侧;
- [0108] 第一滑槽403,第一滑槽403开设于横板402背离于出球罩401的一侧;
- [0109] 第一传动齿牙4013,第一传动齿牙4013设有两组,两组传动齿牙4013分别固定连接于滑槽403上下两槽壁上;
- [0110] 第二环槽404,第二环槽404开设于第一套管205远离第一环槽302的一端;
- [0111] 转换轮405,转换轮405卡接于第二环槽404上;
- [0112] 其中,转换轮45的半圆弧上设有与第一传动齿牙4013相啮合的第二传动齿牙406,第二传动齿牙的406的牙数小与第二传动齿牙406的牙数,第一滑槽403槽底开设有贯穿出球罩401设置的第二滑槽407,弧形管205通过第二滑槽407伸入至出球罩401内。
- [0113] 通过采用上述技术方案,当第一套管转动通过转换轮上的第二传动齿牙与滑槽上的第一传动齿牙啮合,使第一套管带动出球罩做左右往复运动,使得小球在通过弧形管碰撞出球罩时,能够进一步改变小球与出球罩的碰撞角度,使得小球通过出球罩碰撞反弹出去的角度更加难以预测,进一步激发了玩家游玩时的趣味性。
- [0114] 在本发明实施例中,出球机构还包括:
- [0115] 储气腔5,储气腔5位于下壳体104的内侧壳壁上;
- [0116] 储液箱501,储液箱501位于下壳体104的内侧壳壁上;
- [0117] 集气筒502,集气筒502通过支撑架固定连接于下壳体104内底部;
- [0118] 出雾管503,出雾管503固定连接于集气筒502外侧壁上,出雾管503与集气筒502平行,出雾管503内中部固定连接有弹簧504,弹簧504中心轴与出雾管502的中心轴垂直,弹簧504两侧端部的其中一端固定连接于出雾管503内远离集气筒502的一侧;
- [0119] 推杆505,推杆505固定连接于横板402上,推杆505背离横板402的一端伸入集气筒502内并固定连接有滑塞506;
- [0120] 出水管,出水管连接于储液箱501内,出水管远离储液箱501的一端固定连接于出雾管503外侧中部;
- [0121] 其中,滑塞506内嵌设有永磁铁,集气筒502的底部和侧壁上分别安装有第一单向阀507和第二单向阀508,第二单向阀508的输出端与储气腔502之间设有第一输气管,弹簧504上粘设有吸水棉,吸水棉的一端贯穿出雾管503和出水管并延伸至出水管内侧,出雾管503的端部与储气腔5之间设有第一出气管509,出雾管503的底部连接有第二出气管,第二出气管远离出雾管503的一端延伸至上壳体102内侧。
- [0122] 通过采用上述技术方案,通过设置集气筒和出雾管,当出球罩做左右往复运动时通过推杆带动滑塞在集气筒内做往复运动,将外部空气通过集气筒排向集气腔5内进行集气,当驱动电机启动带动四组出球装置同时运行进行抽气,能够使储气腔快速达到设定压力值满足出球用气需要,同时滑塞内设有永磁铁,在滑塞做往复运动时后,当滑塞移动至接近弹簧的位置时,通过磁性吸附力带动弹簧拉伸,当滑塞远离时,磁吸吸附力消失,弹簧受弹性作用力复位并振动,当滑塞不断的往复运动,使弹簧处于不断的高频振动状态,储液箱内设有消毒水,吸水棉对消毒水进行吸附,振动下的弹簧带动吸水棉同步高频振动,使得吸

水棉上附着的消毒液在振动的过程中被击打成细微的水珠,储气箱再向出雾管喷入气体与水珠混合形成水雾,再通过第二出气管排向上壳体内,对落入上壳体内的小球进行细菌消杀,使用效果好。

[0123] 在本发明实施例中,出球机构还包括:

[0124] 第三出气管6,第三出气管6连接于储气腔5上;

[0125] 进气口,进气口开设于第一连接块203上;

[0126] 其中,第三出气管6的出气端通过螺纹连接于进气口上,进气口出气端贯穿第二连接块204与出球管3连通,第一出气管509与第三出气管6内均设有脉冲电磁阀601。

[0127] 通过采用上述技术方案,通过外部控制器和脉冲电磁阀能够实现精准的出气控制,当第一红外感应装置感应到小球落入上壳体,第三出气管内的脉冲电磁阀启动,当第二外感应装置感应到小球落入出球管底部,第一出气管509内的脉冲电磁阀启动,使用效果好。

[0128] 在本发明实施例中,上壳体102外侧壁上固定安装有照明灯,照明灯设有四个,四个照明灯与四个出球口101一一对应。

[0129] 通过采用上述技术方案,使通过设置照明灯,提高场地明亮度,便于人们观察小球出球后的轨迹。

[0130] 一种投球机的控制方法,包括如下步骤:

[0131] S1、充满储液箱,启动驱动电机,进行预运行;

[0132] S2、当驱动电机的输出轴转动,转盘和第一伞形齿轮进行同步转动;

[0133] S3、当第一伞形齿轮转动,第一伞形齿轮通过第二伞形齿轮通过传动轴带动第一齿轮驱动第一套管使第一套管进行自转;

[0134] S4、第一套管通过转换轮、第一传动齿牙和第二传动齿牙带动出球罩在出球口内左右往复运动;

[0135] S5、当出球罩进行左右往复运动时通过推杆传动带动滑塞在集气筒内往复移动进行抽气,并将抽至集气筒内的空气通过第一输气管排向储气腔5内进行储存;

[0136] S6、待储气箱达到设定压力是预运行结束,即可进行投球游玩;

[0137] S7、当小球进入上壳体后,第一出气管内的脉冲电磁阀启动,向上壳体内喷出气体,同时显示屏进行投球计数,当小球落入出球管底部,第二出气管内的脉冲电磁阀启动,向出球管内喷射高压气体,将小球从弧形管喷向出球罩的罩壁上,随后小球通过碰撞出球罩罩壁弹出出球口。

[0138] 通过采用上述技术方案,增加了玩家游玩的趣味性,也达到了健康运动的,目的,同时该投球设备仅仅靠一台电机为四组出球装置的出球及上壳体处喷雾的动力,减少了设备的体积,降低了维护的成本,使用效果好。

[0139] 以上所述仅为本发明的较佳实施例而已,并不用以限制本发明,凡在本发明的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本发明的保护范围之内。

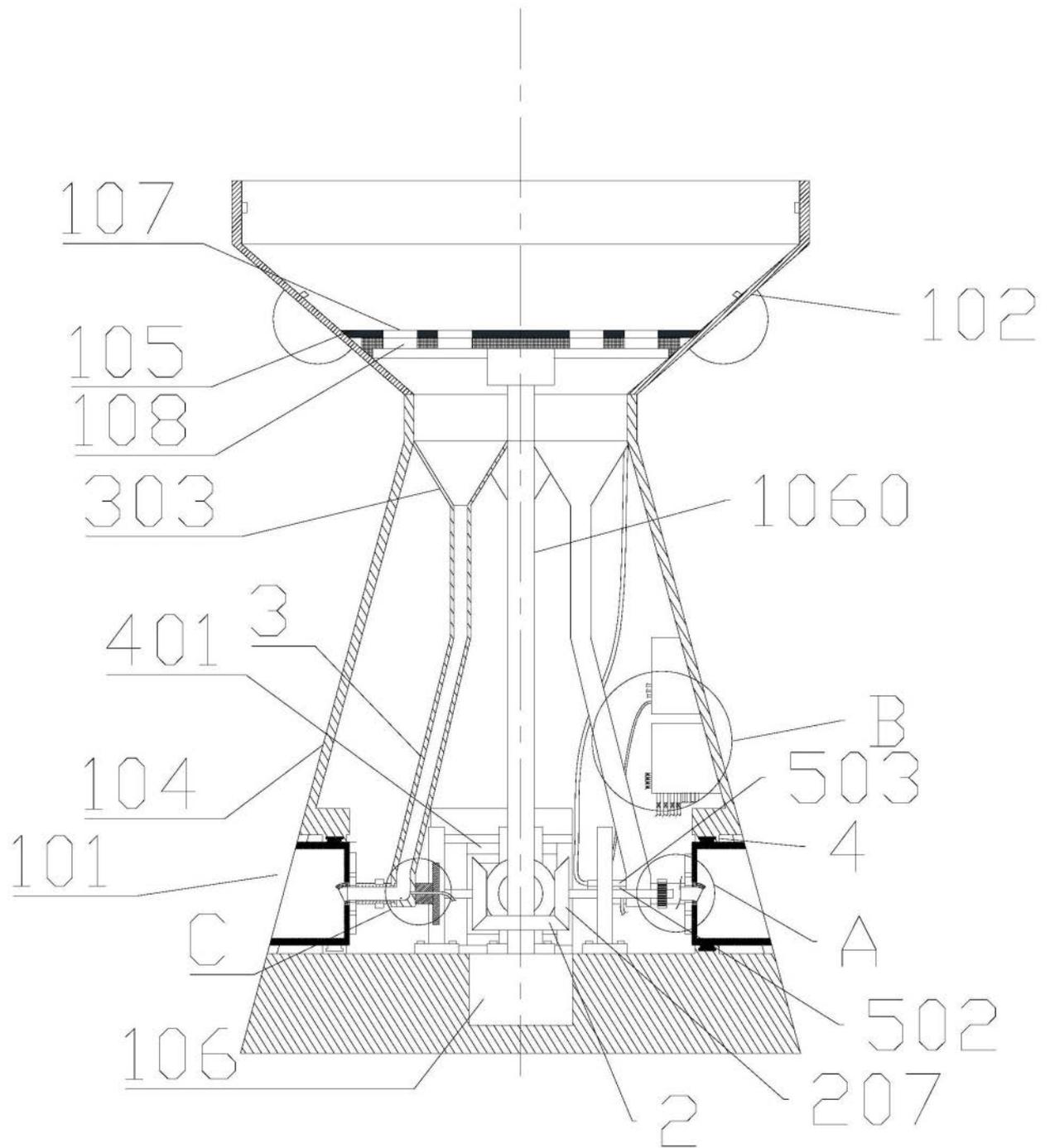


图1

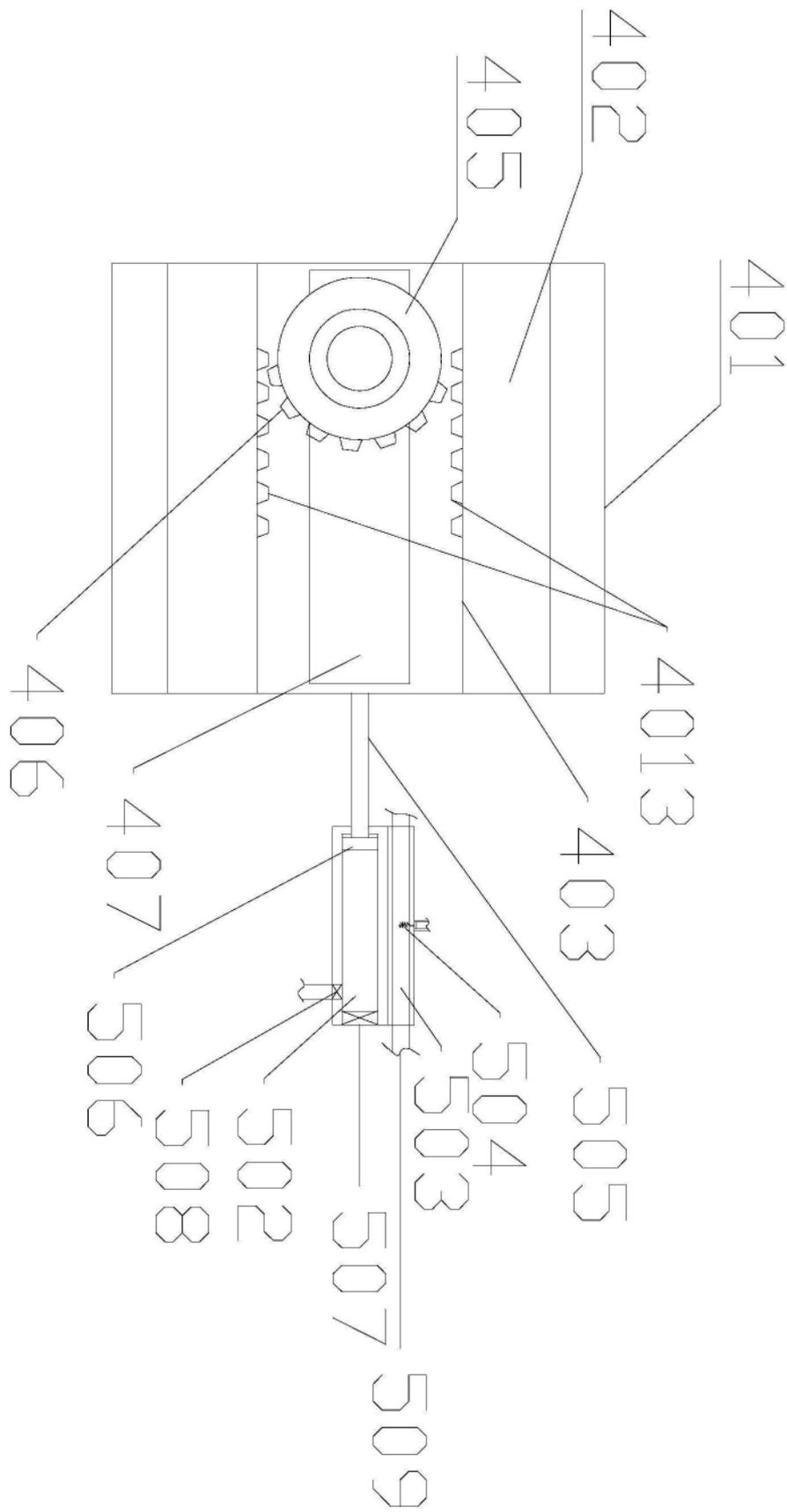


图2

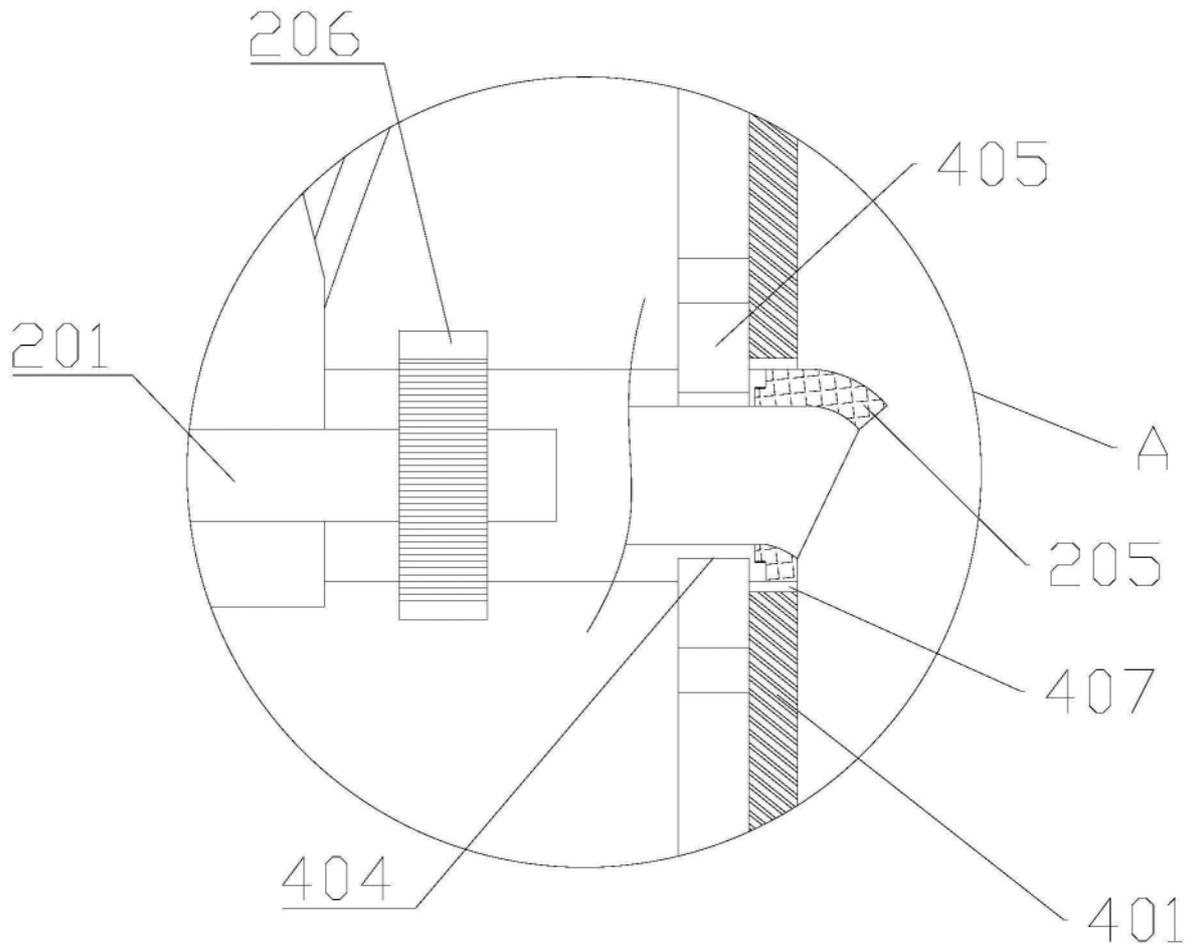


图3

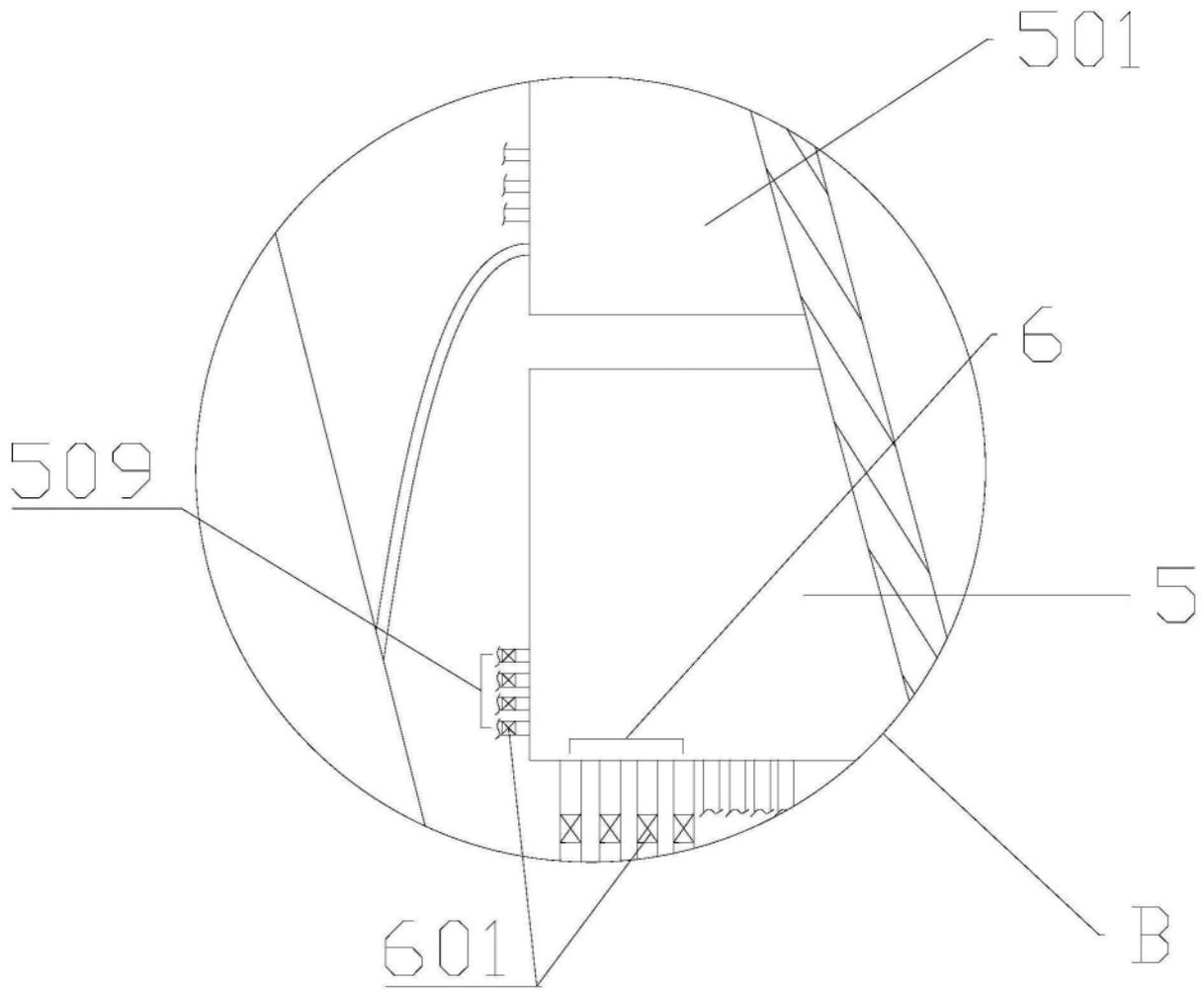


图4

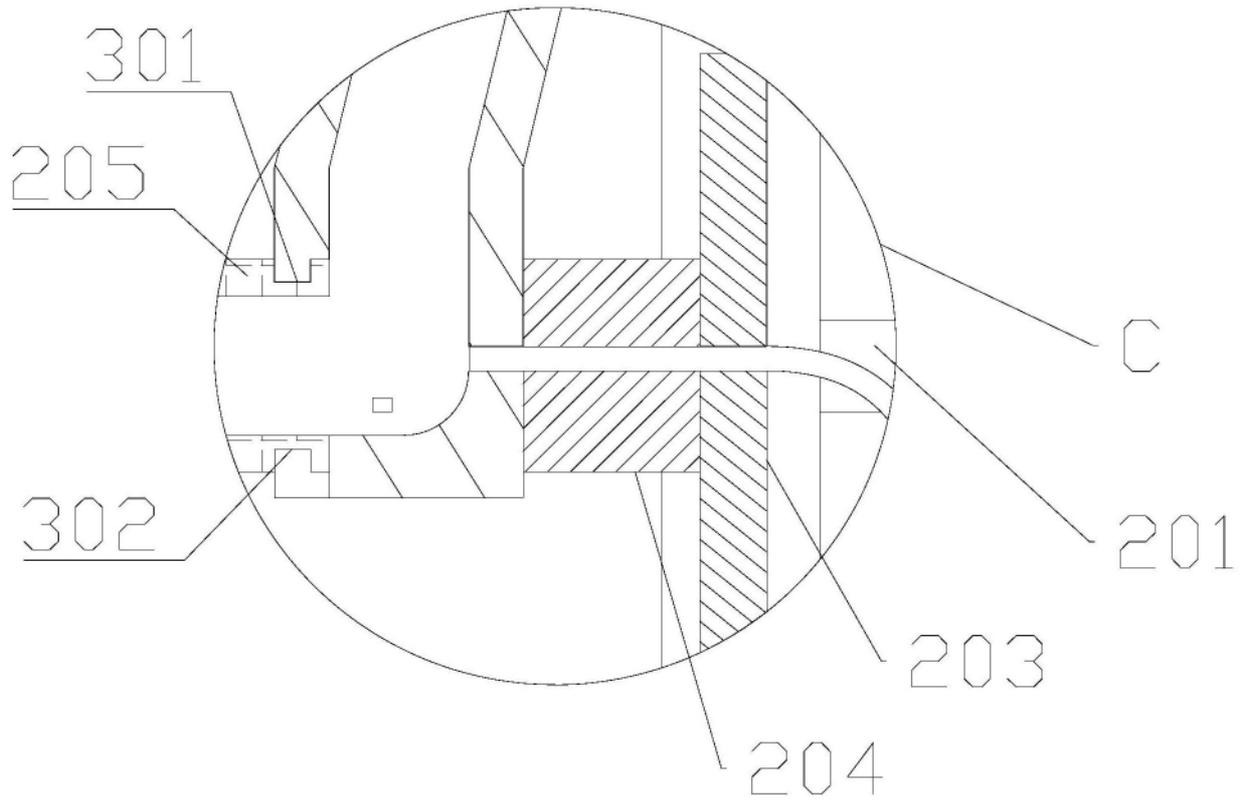


图5