



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 105608959 A

(43) 申请公布日 2016. 05. 25

(21) 申请号 201610006863. 9

(22) 申请日 2016. 01. 07

(71) 申请人 郑州职业技术学院

地址 450100 河南省郑州市荥阳市豫龙镇郑
上路 81 号

(72) 发明人 韩超峰 刘金萍 高瑞敏 王爽
许芳菊

(74) 专利代理机构 北京风雅颂专利代理有限公
司 11403

代理人 李阳

(51) Int. Cl.

G09B 19/06(2006. 01)

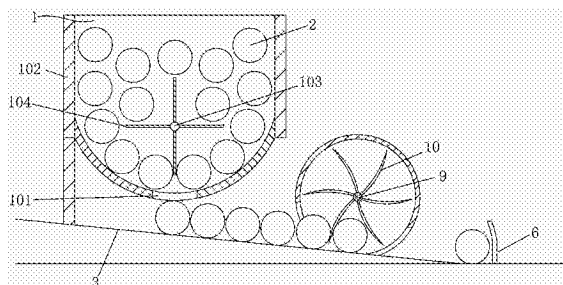
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

(54) 发明名称

英语单词学习设备

(57) 摘要

本发明提供一种英语单词学习设备, 不仅增加了学生学习的趣味性, 提高其大脑的活跃性, 增强记忆能力, 且打乱了记忆顺序, 增强了记忆的牢固性, 还能对学生的身体进行一定程度的锻炼; 所述落球装置的落球口下方设有自落球口向下倾斜的滑道, 滑道的轴向最下端相接有水平的停球平板, 停球平板的径向两侧壁上分别设有相互对置的不同磁极的磁性装置使得停球平板的径向两侧壁之间构成磁场; 滑道中部上分别设有相对的立板, 立板之间固定有转轴, 转轴上圆周均布有多个弧形臂; 学习球包括上下两个透明的半球, 下部的半球下端填充有配重构成不倒翁结构, 下部的半球上部转动设有水平放置的相对于其转动点对称的磁针, 磁针上部设有与磁针垂直的单词放置板。



1. 英语单词学习设备,包括落球装置(1)和外表光滑的学习球(2),其特征在于,所述落球装置(1)的落球口(101)下方设有自落球口(101)向下倾斜的滑道(3),所述滑道(3)径向两侧壁上设有沿着滑道(3)长度方向延伸的向上凸出的护板(4),所述滑道(3)的轴向最下端相接有水平的停球平板(5),所述停球平板(5)背离滑道(3)的端部上设有向上伸出的挡球板(6),所述停球平板(5)的径向两侧壁上分别设有相互对置的不同磁极的磁性装置(7)使得停球平板(5)的径向两侧壁之间构成磁场;所述滑道(3)中部的两护板(4)上分别设有相对立的立板(8),所述立板(8)之间转动固定有转轴(9),所述转轴(9)上圆周均布有多个可以将学习球(2)包在其弧形范围内的弧形臂(10),所述转轴(9)的一端伸出立板(8)连接且连接有手动盘(11);所述学习球(2)包括上下两个透明的半球,上下两个半球之间可拆卸连接,所述下部的半球下端填充有配重(12)构成不倒翁结构,所述下部的半球上部转动设有水平放置的相对于其转动点对称的磁针(13),所述磁针(13)转动点一端的磁针为N极,另一端为S极,所述磁针(13)上部设有与磁针(13)垂直的单词放置板(14)。

2. 根据权利要求1所述的英语单词学习设备,其特征在于,所述两个弧形臂(10)之间的间隔大于一个学习球(2)且小于两个学习球(2),所述弧形臂(10)置于最上端时其弧形方向朝着落球装置(1)。

3. 根据权利要求1所述的英语单词学习设备,其特征在于,所述配重(12)为呈劣弧球体布满学习球(2)的下半球的下部。

4. 根据权利要求1所述的英语单词学习设备,其特征在于,所述学习球(2)的上半球下端设有向下凸出的外螺纹(201),所述学习球(2)的下半球的上端设有向下凹的与外螺纹(201)相配合的内螺纹(202),所述上半球和下半球之间经螺纹连接在一起构成可拆卸连接。

5. 根据权利要求1所述的英语单词学习设备,其特征在于,所述转轴(9)与立板(8)之间经阻尼轴套连接,构成阻尼连接。

6. 根据权利要求1所述的英语单词学习设备,其特征在于,所述落球装置(1)包括一置于滑道(3)上方的壳体(102),所述壳体(102)的底壁呈向上凹的弧形,所述壳体(102)底壁中心位置设有落球口(101),所述落球口(101)上方沿着弧形底壁轴向设置的传动轴(103),所述传动轴(103)上圆周均布多个拨球杆(104),所述传动轴(103)的一端伸出壳体(102)外连接有转动电机(105)。

7. 根据权利要求1所述的英语单词学习设备,其特征在于,所述挡球板(6)为朝着滑道(3)开口的弧形板。

8. 根据权利要求1所述的英语单词学习设备,其特征在于,所述磁性装置(7)为停球平板(5)的径向两侧分别设置的向上凸出的磁性板,所述两磁性板的相对面分别呈N极和S极。

9. 根据权利要求1所述的英语单词学习设备,其特征在于,所述停球平板(5)的径向两侧分别设有向上凸出围板(501),所述磁性装置(7)为电磁铁,所述围板(501)上设有穿过孔(502),所述电磁铁的一端置于穿过孔(502)内,所述两个电磁铁经按钮开关连接电源,所述两电磁铁相对的一端分别为N极和S极。

10. 根据权利要求1所述的英语单词学习设备,其特征在于,所述停球平板(5)由透明材料制成,所述停球平板(5)下部设有二维码扫描装置,所述学习球(2)的配重(12)下部的球体外部贴有与学习球内部单词相对应的释义以及音标的二维码。

英语单词学习设备

技术领域

[0001] 本发明涉及英语学习领域,特别是一种英语单词学习设备。

背景技术

[0002] 学生在学习英语单词的时候要重复大量记忆和读写,一般都是拿着课本进行读写练习,但是这样会造成学生学习英语单词没有趣味性,简单的机械式记忆,不仅效率低,而且容易打困,单词都是顺着书上的顺序进行记忆,没有打乱顺序,不利于学生记忆的牢固性,且学生长时间学习至于其参加活动锻炼减少,不利于学生身体健康。

发明内容

[0003] 针对上述情况,为克服现有技术之缺陷,本发明提供一种英语单词学习设备,不仅增加了学生学习的趣味性,提高其大脑的活跃性,增强记忆能力,且打乱了记忆顺序,增强了记忆的牢固性,还能对学生的身体进行一定程度的锻炼。

[0004] 本发明包括落球装置和外表光滑的学习球,所述落球装置的落球口下方设有自落球口向下倾斜的滑道,所述滑道径向两侧壁上设有沿着滑道长度方向延伸的向上凸出的护板,所述滑道的轴向最下端相接有水平的停球平板,所述停球平板背离滑道的端部上设有向上伸出的挡球板,所述停球平板的径向两侧壁上分别设有相互对置的不同磁极的磁性装置使得停球平板的径向两侧壁之间构成磁场;所述滑道中部的两护板上分别设有相对的立板,所述立板之间转动固定有转轴,所述转轴上圆周均布有多个可以将学习球包在其弧形范围内的弧形臂,所述转轴的一端伸出立板且连接有手动盘;所述学习球包括上下两个透明的半球,上下两个半球之间可拆卸连接,所述下部的半球下端填充有配重构成不倒翁结构,所述下部的半球上部转动设有水平放置的相对于其转动点对称的磁针,所述磁针转动点一端的磁针为N极,另一端为S极,所述磁针上部设有与磁针垂直的单词放置板。

[0005] 本发明只需将多个学习球投入到落球装置中,既可以无规律无顺序的对单词进行识别,不仅可以使得学习者更好地巩固记忆的牢固程度,而且以验证自己是否已经记得这些单词,如果没有记得则增加此单词的记忆时间即可。在记忆单词的过程中还需要不断的摇动手动盘,不仅增加了学习过程的交互性,而且可以对学习者的身体进行锻炼,增强学习者的体魄,使得其更加有精力的进行学习。在记忆的过程中需要摇动手动盘且学习球加有不倒翁和磁针结构,增加趣味性,从而提高了记忆水平。

附图说明

[0006] 图1为本发明主视结构示意图。

[0007] 图2为本发明学习球结构示意图(未示螺纹结构)。

[0008] 图3为本发明学习球结构示意图。

[0009] 图4为本发明学习球上半球和下半球的分开示意图。

[0010] 图5为本发明磁性装置为磁性板时的立体结构图。

[0011] 图6为本发明磁性装置为电磁铁时的立体结构图。

[0012] 图7为本发明磁性装置和磁针的配合图。

具体实施方式

[0013] 以下结合附图对本发明的具体实施方式作进一步详细说明。

[0014] 如图1至图7所示,本发明包括落球装置1和外表光滑的学习球2,所述落球装置1的落球口101下方设有自落球口101向下倾斜的滑道3,所述滑道3径向两侧壁上设有沿着滑道3长度方向延伸的向上凸出的护板4,所述滑道3的轴向最下端相接有水平的停球平板5,所述停球平板5背离滑道3的端部上设有向上伸出的挡球板6,所述停球平板5的径向两侧壁上分别设有相互对置的不同磁极的磁性装置7使得停球平板5的径向两侧壁之间构成磁场;所述滑道3中部的两护板4上分别设有相对的立板8,所述立板8之间转动固定有转轴9,所述转轴9上圆周均布有多个可以将学习球2包在其弧形范围内的弧形臂10,所述转轴9的一端伸出立板8连接且连接有手动盘11;所述学习球2包括上下两个透明的半球,上下两个半球之间可拆卸连接,所述下部的半球下端填充有配重12构成不倒翁结构,所述下部的半球上部转动设有水平放置的相对于其转动点对称的磁针13,所述磁针13转动点一端的磁针为N极,另一端为S极,所述磁针13上部设有与磁针13垂直的单词放置板14。

[0015] 所述两个弧形臂10之间的间隔大于一个学习球2且小于两个学习球2。

[0016] 所述弧形臂10置于最上端时其弧形方向朝着落球装置1。

[0017] 所述配重12为呈劣弧球体布满学习球2的下半球的下部。

[0018] 所述配重12的中间位置上端设有立轴15,磁针13转动设置在立轴15上。

[0019] 所述学习球2的上半球下端设有向下凸出的外螺纹201,所述学习球2的下半球的上端设有向下凹的与外螺纹201相配合的内螺纹202,所述上半球和下半球之间经螺纹连接在一起构成可拆卸连接。所述下半球的上端面上设有环状凹槽,凹槽的内的外圆面设有内螺纹。

[0020] 所述转轴9与立板8之间经阻尼轴套连接,构成阻尼连接。在学习英语单词的时候,在需要将学习球2放到停球平板5上时,需要手动摇动手动盘11,摇动一个弧形臂10的位置,此时可以放出一个学习球2,供使用者学习,在不断学习单词的过程中,需要不断的摇动手动盘11,这样可以锻炼臂力,在学习的过程中增加学生的体能,增加了学生的身体素质。

[0021] 所述手动盘11由垂直固定在转轴9上的盘体1101以及盘体1101前端固定的摇柄1102构成。

[0022] 所述落球装置1包括一置于滑道3上方的壳体102,所述壳体102的底壁呈向上凹的弧形,所述壳体102底壁中心位置设有落球口101,所述落球口101上方沿着弧形底壁轴向设置的传动轴103,所述传动轴103上圆周均布多个拨球杆104,所述传动轴103的一端伸出壳体102外连接有转动电机105。在使用的过程中在壳体102内投入多个学习球2,由于害怕学习球2卡在落球口101的位置,所以本发明中加入了拨球杆104,其拨球杆104可以是圆周均布的四个,其拨球杆104到落球口101的最短距离小于学习球2的直径,当然也可以限定其即小于学习球2的直径又大于学习球2的半径,拨球杆104不断的对壳体102内的多个学习球2进行搅动,避免了学习球2卡在落球口101处。当然也可以直接将多个学习球2不经过落球装置1,直接排列在弧形臂10上方的滑道3上,这也构成了本发明具有多种玩法的结构。

[0023] 所述挡球板6为朝着滑道3开口的弧形板。

[0024] 所述磁性装置7为停球平板5的径向两侧分别设置的向上凸出的磁性板,所述两磁性板的相对面分别呈N极和S极。此时的磁性板不仅构成了挡住学习球的挡板,而且两个磁性板之间同时构成了磁场,两板之间的磁场垂直两板之间的中线,使得学习球2滑入到停球平板5上时,被挡球板6挡住,然后停止在停球平板5上,停球平板5的长度可以略大于学习球2的直径,学习球2停止后,由于其内部有不倒翁结构,因此学习球2会滚动到配重12置于最下端,而当配重的重量远大于球体的重量时,比如使用不能被磁铁吸附的重金属作为配重,而使用塑料做学习球2的外壳,此种情况下,学习球2因为有不倒翁结构,因此在滑道上时其配重就已经被翻转到最下端,此时在滑道上学习球进行滑动移动,因此到停球平板5上之后,此时磁针13和单词放置板14呈水平状,然后由于相对的两个磁性板16构成的磁场的作用,使得磁针13带着单词放置板14转动,磁针13转动到纵向,则单词放置板14转动到横向,此时可以供使用者很好的从正面看到单词,进而对单词进行记忆。不倒翁结构和磁针13的相互配合起到了扶正单词的作用。另外如果学习者有兴趣的话,也可以用手拨动在停球平板5上的学习球2,使其不倒翁结构和磁针结构不断的作用,增加趣味性。

[0025] 所述停球平板5的径向两侧分别设有向上凸出围板501,所述磁性装置7为电磁铁,所述围板501上设有穿过孔502,所述电磁铁的一端置于穿过孔502内,所述两个电磁铁经按钮开关连接电源,所述两电磁铁相对的一端分别为N极和S极。此时围板501的作用是防止学习球从停球平板5上落下,当学习球2停止在停球平板5上时,先是不倒翁作用,将单词放置板14置于水平,然后学习者可以动手按动按钮开关,使用两个电磁铁之间构成的磁场将单词板14扶正,以便其阅读单词板上的单词,同时由于其转动扶正是学习者动手操作的,且可以真切的观察到其中的单词板14的转动,极大地增加了交互性和趣味性,帮组了学习者对单词的记忆。当然,当电磁铁不工作时地球磁场也许会给磁针一定的转动动力,此时人们可以将本发明摆正到地球磁场的垂直方向,直接利用地球磁场对本发明中的磁针进行转动,如果磁针13设计较大较重,且和立轴15的配合滑动性不足的话,此时需要打开电磁场,由于电磁场的强度远远大于地球磁场,因此以其强大的磁场对本发明的磁针进行旋转。

[0026] 所述停球平板5由透明材料制成,所述停球平板5下部设有二维码扫描装置,所述学习球的配重12下部的球体外部贴有与学习球内部单词相对应的释义以及音标的二维码。所述扫码装置可以连接电脑,也可以连接在手机上,然后手机或电脑再连接音箱设备,当使用者需要知道单词板上的英文单词的音标和释义时,即可以打开扫码器的开关对学习球下部的二维码进行扫描,进而帮组其进行学习。

[0027] 以上所述的学习球2的球体、停球平板5以及围板501和挡球板6均是由非磁性材料制成,最好是由不被磁铁吸附的材料制成,可以是塑料制成。

[0028] 本发明在使用时,将可拆卸学习球2的上半球和下半球分开,然后在将单词写道单词放置板14上,或者写到纸上然后贴到单词放置板14上,之后将上半球和下半球组合在一起,如果需要看单词的音标和释义,则可以使用二维码生成装置将其音标和释义生成二维码,然后再将其贴到配重下端的下半球外,之后将多个学习球2投入到落球装置1的壳体102内,然后打开转动电机105,使得拨球杆104对多个学习球2进行拨动,然后会有学习球2从落球口101中掉下,然后沿着滑道3滚落到弧形臂10处,被弧形臂10挡住,之后在弧形臂10和落球口101之间的滑道3上会有多个学习球2,然后落球口101正下方的学习球2挡着落球口101

上部的学习球2落下,直到正下方的学习球2向下滚落一个球位时,此时落球口101才会落下一个学习球2。当学习者需要看单词时,用手摇动手动盘11,此时摇动一个球位即可,当学习者看到有一个学习球2被弧形臂10拨下时即可以停止摇动,此时滑道3上部的多个学习球2均向下滚动一个球位,落球口101处再落下一个学习球2,而滚过弧形臂10的学习球2则滚落到停球平板5上,撞着挡球板6,最后在停球平板5上停止,其中的滑道3的坡度不需要太大,只要稍微倾斜使得学习球2可以滚动即可,学习球2停止在停球平板5上之后,不倒翁结构作用,使得磁针13和单词放置板14均水平放置,然后磁性装置7构成侧磁场作用,将磁针13的方向转动到纵向位置,此时单词放置板14转动到横向位置,则学习者可以对单词放置板14上的单词进行记忆背诵,如果此时学习者想不起来单词的音标和释义,则可以翻阅书籍,或者打开扫码装置,将其音标和释义的二维码识别出来然后再学习即可。

[0029] 本发明只需将多个学习球投入到落球装置中,既可以无规律无顺序的对单词进行识别,不仅可以使得学习者更好地巩固记忆的牢固程度,而且以验证自己是否已经记得这些单词,如果没有记得则增加此单词的记忆时间即可。在记忆单词的过程中还需要不断的摇动手动盘,不仅增加了学习过程的交互性,而且可以对学习者的身体进行锻炼,增强学习者的体魄,使得其更加有精力的进行学习。在记忆的过程中需要摇动手动盘且学习球加有不倒翁和磁针结构,增加趣味性,从而提高了记忆水平。

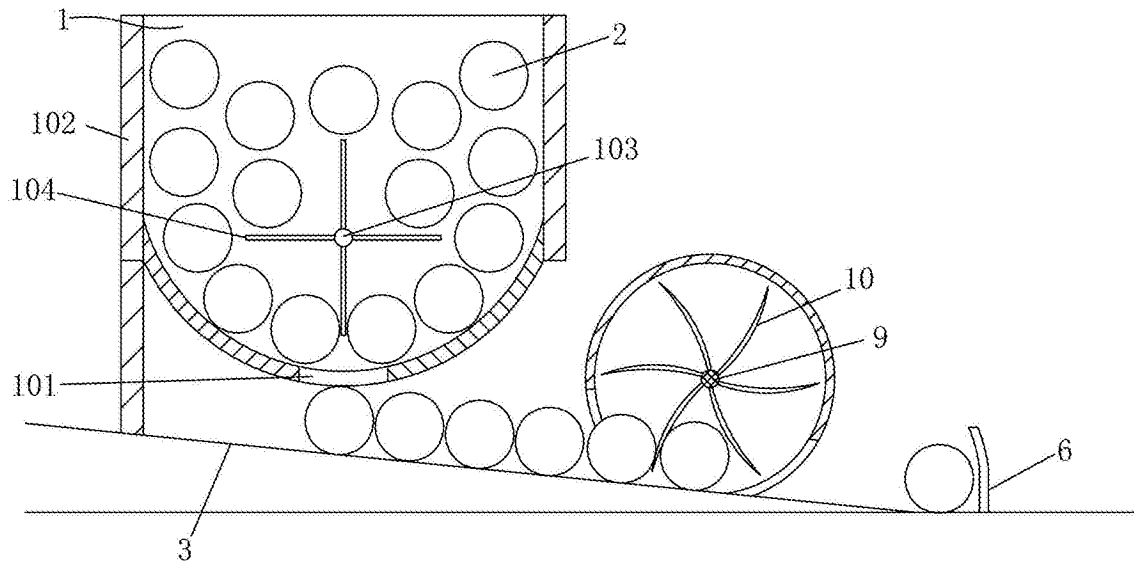


图1

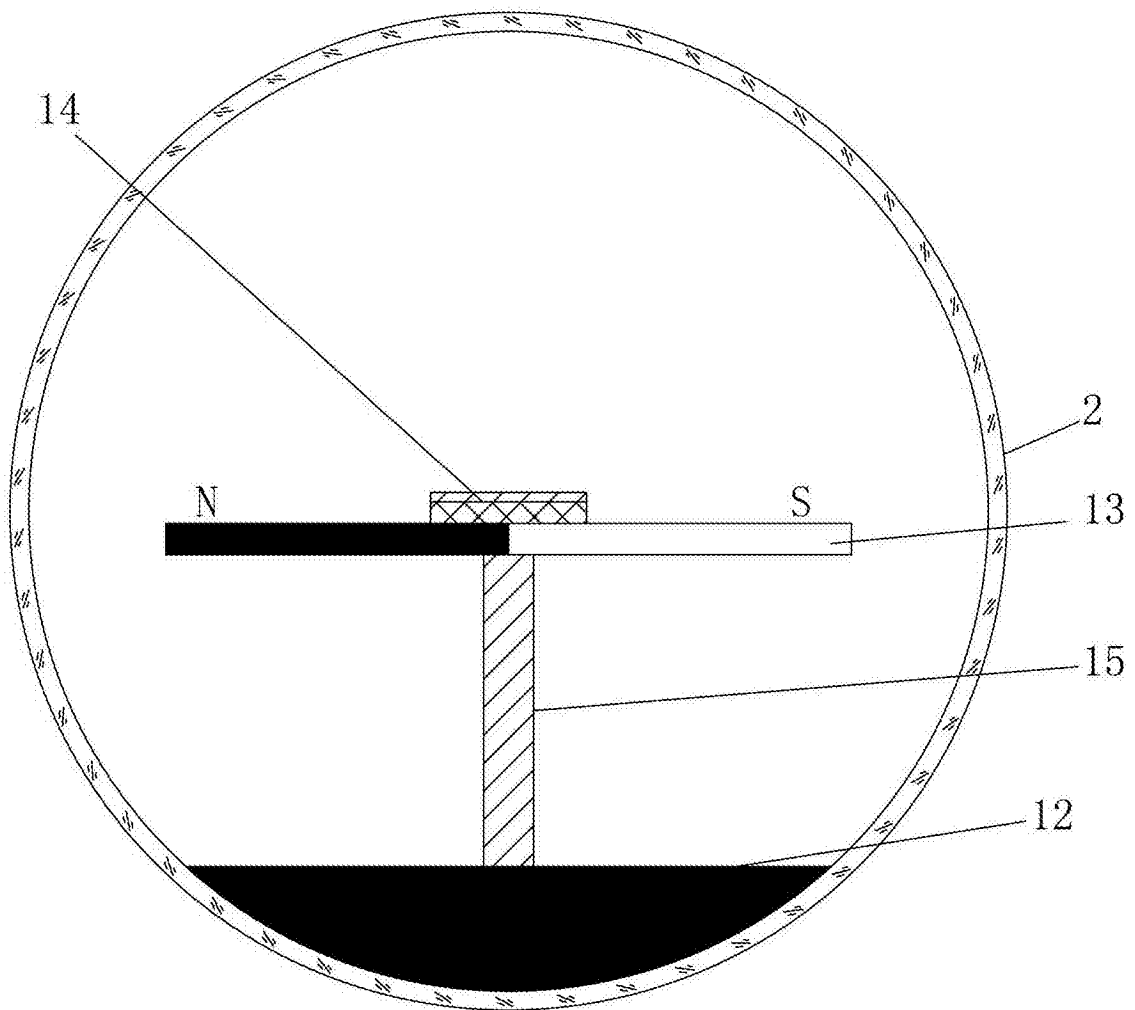


图2

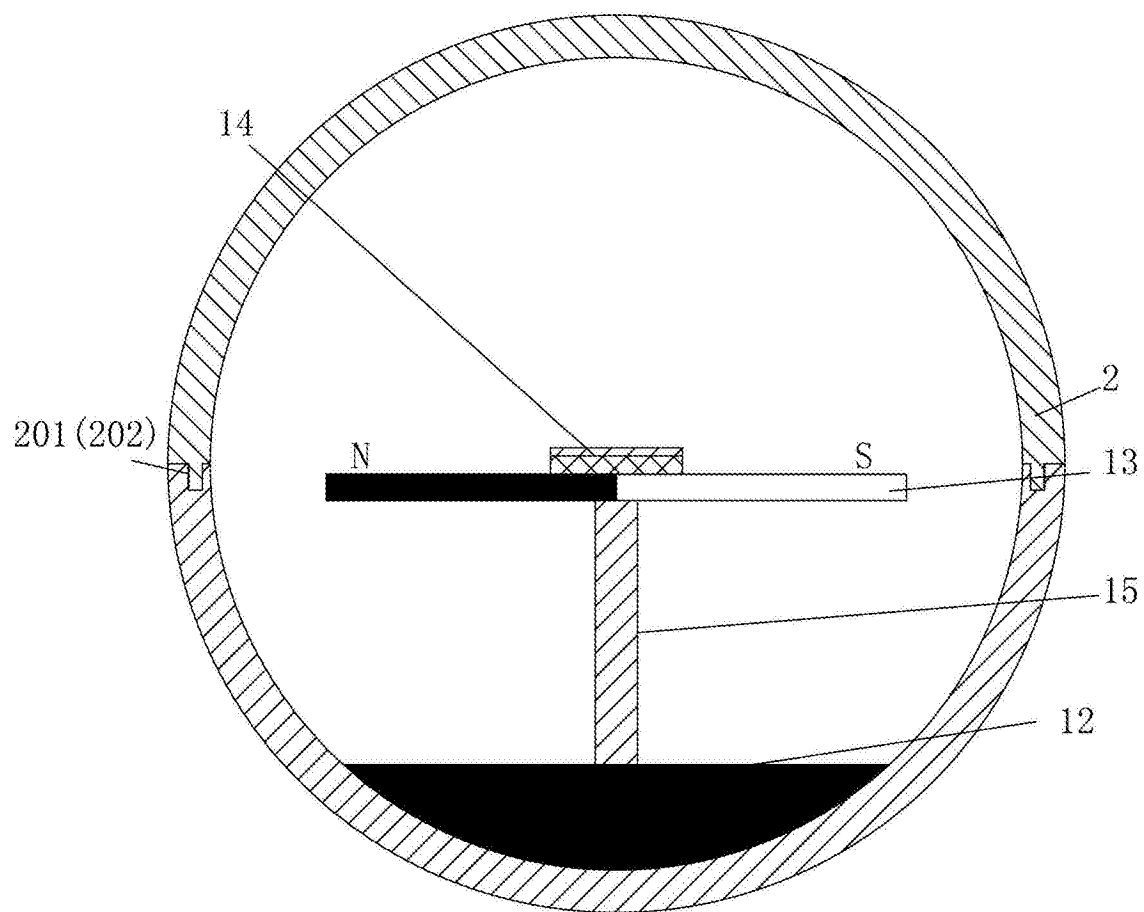


图3

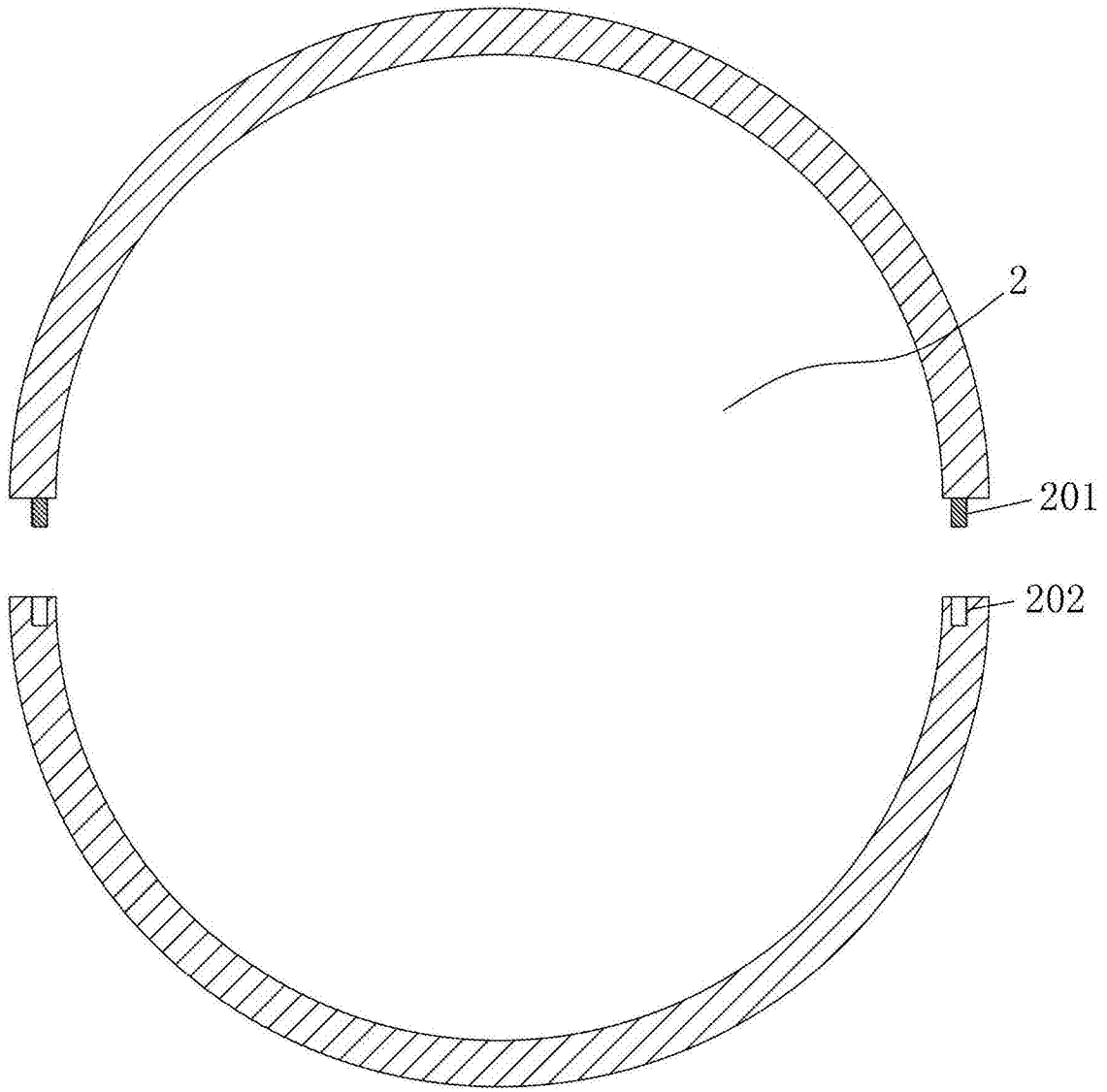


图4

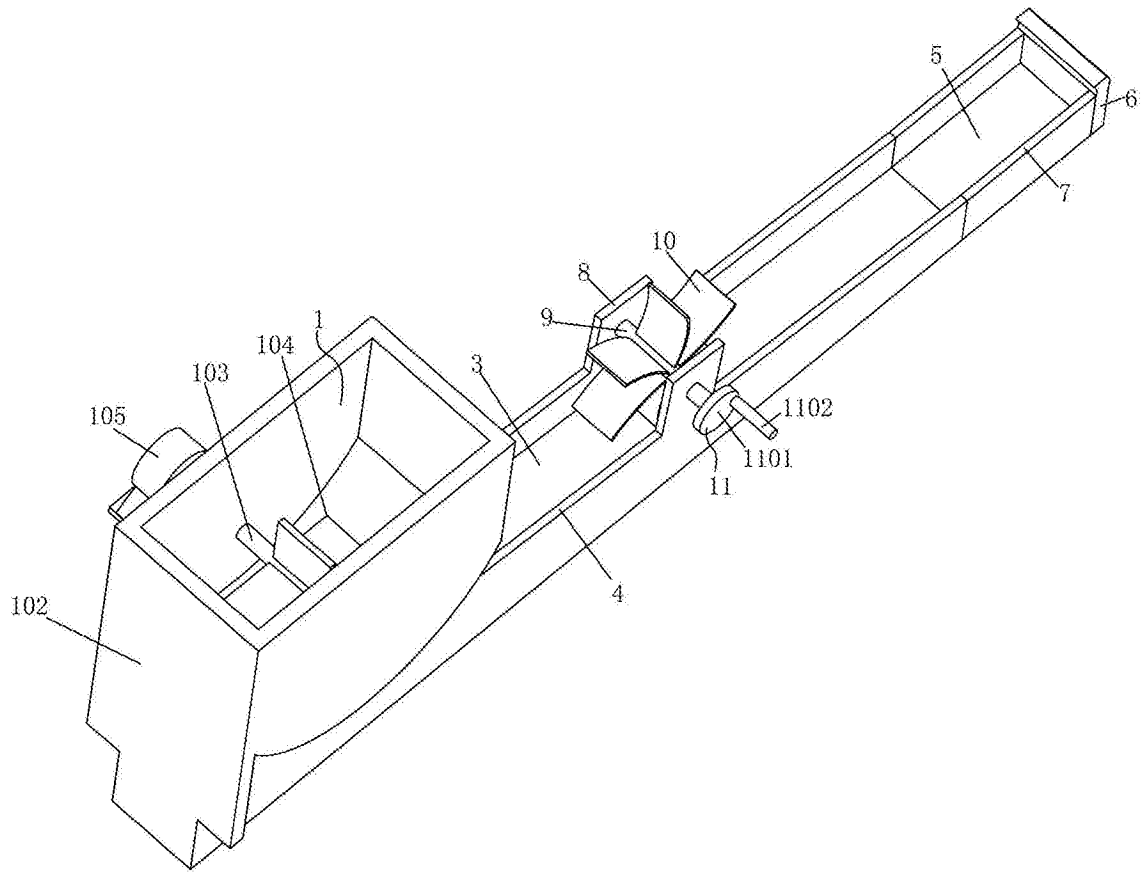


图5

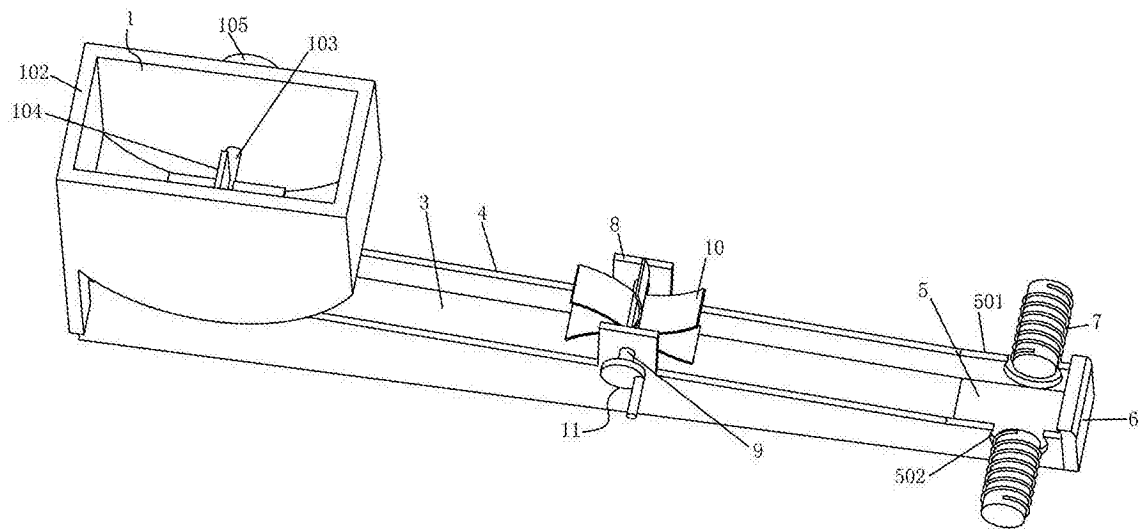


图6

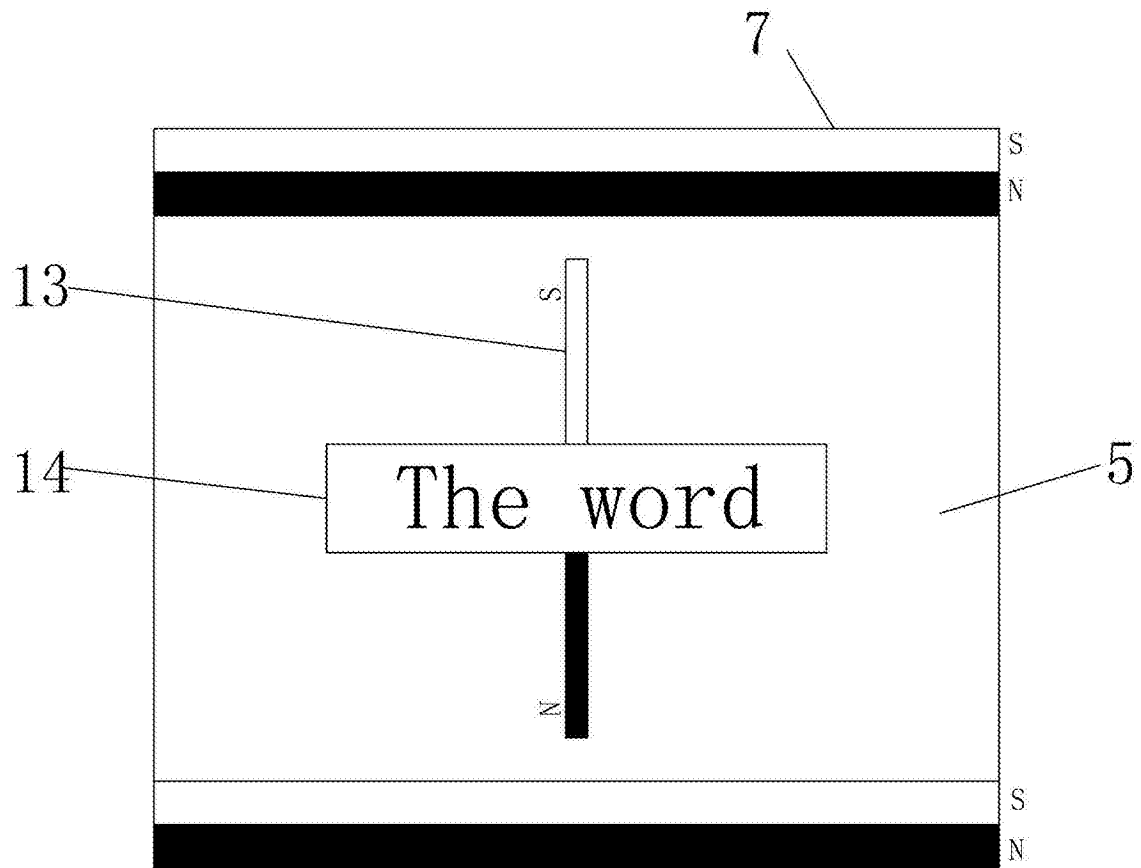


图7