



(21) 申请号 202210304254.7

(22) 申请日 2022.03.25

(65) 同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 114832342 A

(43) 申请公布日 2022.08.02

(73) 专利权人 东华理工大学

地址 330000 江西省南昌市经济技术开发区
广兰大道418号

(72) 发明人 游欢

(74) 专利代理机构 北京久维律师事务所 11582

专利代理师 陈强

(51) Int.Cl.

A63B 69/00 (2006.01)

A63B 69/40 (2006.01)

(56) 对比文件

CN 211357667 U, 2020.08.28

CN 202506078 U, 2012.10.31

CN 206138697 U, 2017.05.03

CN 107137898 A, 2017.09.08

CN 201978442 U, 2011.09.21

CN 203564750 U, 2014.04.30

CN 106110616 A, 2016.11.16

CN 111744158 A, 2020.10.09

KR 101622890 B1, 2016.05.31

审查员 黄君翔

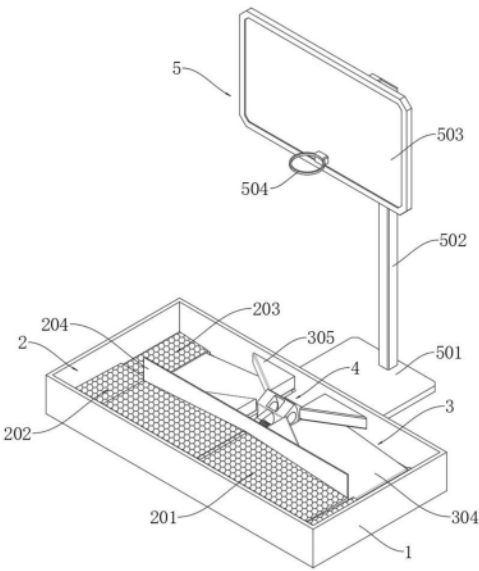
权利要求书1页 说明书5页 附图4页

(54) 发明名称

一种体育教学用篮球训练辅助装置

(57) 摘要

本发明公开了一种体育教学用篮球训练辅助装置,属于体育教学技术领域,包括接收板和设置于接收板一侧的篮筐机构,上述接收板内腔中设有相互配合以实现篮球输送的引导机构和输送机构,上述接收板内腔中还设有将篮球呈抛物线轨迹甩出的投球机构,上述引导机构至少包括两个对称设置于接收板内腔一侧且相互焊接的第一斜坡,两个上述第一斜坡相互远离的一侧倾斜向下设计,两个上述第一斜坡相互远离的一侧设有第二斜坡,两个上述第二斜坡朝向篮筐机构的一侧均倾斜向下设计,上述接收板内腔中与两个第一斜坡相对的一侧固定焊接有两个第三斜坡。该体育教学用篮球训练辅助装置,节省人员体力,有利于提升投球训练的效率。



1. 一种体育教学用篮球训练辅助装置,其特征在于:包括接收板和设置于接收板一侧的篮筐机构,所述接收板内腔中设有相互配合以实现篮球输送的引导机构和输送机构,所述接收板内腔中还设有将篮球呈抛物线轨迹甩出的投球机构;

所述输送机构至少包括两个第一电机以及分别由两个第一电机驱动的斜输送带;两个所述斜输送带相互靠近的一侧倾斜向上;所述投球机构位于两条斜输送带之间;两个所述第一电机焊接于接收板其中一侧壁的两边,每条所述斜输送带的两端均安装有主轴和从轴;两个所述第一电机的输出轴分别与两个主轴同轴连接,所述主轴的两端或从轴的两端均分别与接收板内壁和第一斜坡内壁转动连接;每条所述斜输送带靠近投球机构一端的上方对称设有两个引导块,该两个引导块分别焊接于接收板内壁和第一斜坡内壁;

所述投球机构至少包括相互焊接的收纳罐和凸出部,所述收纳罐的底壁与接收板内腔的底壁焊接固定;所述收纳罐的侧视图呈弧形板状;所述收纳罐的内侧朝向第一斜坡所在的一侧,外侧朝向篮筐机构所在一侧;所述收纳罐上设有贯穿其顶壁和底壁的弧形腔室,所述弧形腔室的形状与收纳罐相同;所述收纳罐上设有贯穿其两侧壁的进球口,且所述进球口通入弧形腔室内;所述凸出部内部形成有传动腔室,所述传动腔室内转动连接有传动轴;所述凸出部外壁焊接有第二电机,其中所述第二电机的输出轴穿过凸出部并与传动轴同轴连接,所述传动轴外壁上同轴套设有半条杆;所述半条杆在传动腔室内翻转,且所述半条杆远离传动轴的一端固定焊接有甩球板;

所述引导机构至少包括两个对称设置于接收板内腔一侧且相互焊接的第一斜坡;两个所述第一斜坡相互远离的一侧倾斜向下设计;两个所述第一斜坡相互远离的一侧设有第二斜坡;两个所述第二斜坡朝向篮筐机构的一侧均倾斜向下;所述接收板内腔中与两个第一斜坡相对的一侧固定焊接有两个第三斜坡;两个所述第三斜坡相互靠近的一侧倾斜向下设计;所述第一斜坡、第二斜坡和第三斜坡的斜面均固定粘接有一层软垫;两个所述第一斜坡顶部靠近投球机构的一侧固定焊接有侧挡板;

所述甩球板顶壁上内陷形成有承接槽;

所述弧形腔室内部分位于进球口下方的两侧的内壁均形成有侧沉槽,两个所述侧沉槽内均内嵌安装有水平设置的电推杆;

两个所述电推杆的伸缩端均固定连接有支撑架;

两个所述支撑架相互靠近一端的顶部均内陷形成有暂存槽;

所述篮筐机构至少包括承接架以及焊接于承接架一端的篮板;

所述承接架远离篮板的一端固定焊接于底座顶壁的一侧,且所述底座的另一侧焊接于接收板的外壁;

所述篮板远离承接架一端的底部安装有金属筐,所述金属筐位于投球机构正上方。

一种体育教学用篮球训练辅助装置

技术领域

[0001] 本发明属于体育教学技术领域,具体涉及一种体育教学用篮球训练辅助装置。

背景技术

[0002] 体育教学是按一定计划和课程标准进行的有目的和有组织的教育过程。体育教学由教师和学生共同参与,其任务是向学生传授体育知识、技术与技能,增强其体质,培养其道德、意志和品质等。

[0003] 最常见的一种体育教学就是篮球教学,在篮球教学过程中,必不可少的就是投球的训练,例如三分球。目前训练者在进行一次投球训练后,如果篮球打在篮板或篮筐上之后弹向其它方向,还需要人员自行拾取篮球才能进行下一次的训练,较为麻烦,浪费体力,降低了投球训练的效率。

发明内容

[0004] 本发明的目的在于提供一种体育教学用篮球训练辅助装置,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:一种体育教学用篮球训练辅助装置,包括接收板和设置于接收板一侧的篮筐机构,上述接收板内腔中设有相互配合以实现篮球输送的引导机构和输送机构,上述接收板内腔中还设有将篮球呈抛物线轨迹甩出的投球机构。

[0006] 作为优选的实施方案,上述引导机构至少包括两个对称设置于接收板内腔一侧且相互焊接的第一斜坡。

[0007] 作为优选的实施方案,两个上述第一斜坡相互远离的一侧倾斜向下设计。

[0008] 作为优选的实施方案,两个上述第一斜坡相互远离的一侧设有第二斜坡。

[0009] 作为优选的实施方案,两个上述第二斜坡朝向篮筐机构的一侧均倾斜向下设计。

[0010] 作为优选的实施方案,上述接收板内腔中与两个第一斜坡相对的一侧固定焊接有两个第三斜坡。

[0011] 作为优选的实施方案,两个上述第三斜坡相互靠近的一侧倾斜向下设计。

[0012] 作为优选的实施方案,上述第一斜坡、第二斜坡和第三斜坡的斜面均固定粘接有一层软垫。

[0013] 作为优选的实施方案,两个上述第一斜坡顶部靠近投球机构的一侧固定焊接有侧挡板。

[0014] 作为优选的实施方案,上述输送机构至少包括两个第一电机以及分别由两个第一电机驱动的斜输送带。

[0015] 作为优选的实施方案,两个上述斜输送带相互靠近的一侧倾斜向上设计。

[0016] 作为优选的实施方案,上述投球机构位于两条斜输送带之间。

[0017] 作为优选的实施方案,两个上述第一电机焊接于接收板其中一侧壁的两边,每条

上述斜输送带的两端均安装有主轴和从轴。

[0018] 作为优选的实施方案,两个上述第一电机的输出轴分别与两个主轴同轴连接,上述主轴的两端或从轴的两端均分别与接收板内壁和第一斜坡内壁转动连接。

[0019] 作为优选的实施方案,每条上述斜输送带靠近投球机构一端的上方对称设有两个引导块,该两个引导块分别焊接于接收板内壁和第一斜坡内壁。

[0020] 作为优选的实施方案,上述投球机构至少包括相互焊接的收纳罐和凸出部,上述收纳罐的底壁与接收板内腔的底壁焊接固定。

[0021] 作为优选的实施方案,:上述收纳罐的侧视图呈弧形板状。

[0022] 作为优选的实施方案,上述收纳罐的内侧朝向第一斜坡所在的一侧,外侧朝向篮筐机构所在一侧。

[0023] 作为优选的实施方案,上述收纳罐上设有贯穿其顶壁和底壁的弧形腔室,上述弧形腔室的形状与收纳罐相同。

[0024] 作为优选的实施方案,上述收纳罐上设有贯穿其两侧壁的进球口,且上述进球口通入弧形腔室内。

[0025] 作为优选的实施方案,上述凸出部内部形成有传动腔室,上述传动腔室内转动连接有传动轴。

[0026] 作为优选的实施方案,上述凸出部外壁焊接有第二电机,其中上述第二电机的输出轴穿过凸出部并与传动轴同轴连接,上述传动轴外壁上同轴套设有半条杆。

[0027] 作为优选的实施方案,上述半条杆在传动腔室内翻转,且上述半条杆远离传动轴的一端固定焊接有甩球板。

[0028] 作为优选的实施方案,上述甩球板顶壁上内陷形成有承接槽。

[0029] 作为优选的实施方案,上述弧形腔室内部分位于进球口下方的两侧的内壁均形成有侧沉槽,两个上述侧沉槽内均内嵌安装有水平设置的电推杆。

[0030] 作为优选的实施方案,两个上述电推杆的伸缩端均固定连接有支撑架。

[0031] 作为优选的实施方案,两个上述支撑架相互靠近一端的顶部均内陷形成有暂存槽。

[0032] 作为优选的实施方案,上述篮筐机构至少包括承接架以及焊接于承接架一端的篮板。

[0033] 作为优选的实施方案,上述承接架远离篮板的一端固定焊接于底座顶壁的一侧,且上述底座的另一侧焊接于接收板的外壁。

[0034] 作为优选的实施方案,上述篮板远离承接架一端的底部安装有金属筐,上述金属筐位于投球机构正上方。

[0035] 该体育教学用篮球训练辅助装置的技术效果和优点:

[0036] 通过引导机构和输送机构将篮球送至投球机构,由投球机构将篮球甩向训练人员所在方向,从而实现在接收板接收篮球的范围内可以自动回收篮球,降低了由投篮人员自己拾球的概率,给人员的投球训练减少很多麻烦,节省人员体力,有利于提升投球训练的效率;

[0037] 由投球机构将回收的篮球自动投向训练人员所在的方向,使得训练人员可以方便地拿到篮球,减少了由人员自己拾球的麻烦,且投球机构将篮球甩向训练人员所在方向时,

还可以对训练人员的接球能力进行训练,配合投球训练可以达到使用一套设备进行双重训练的效果;

[0038] 在甩球板与篮球接触之前,两个电推杆收缩使两个支撑架与篮球分离,当甩球板与篮球接触时,篮球与两个支撑架不接触,从而降低了支撑架的支撑作用对篮球甩出这个动作的影响,使得篮球可以被甩得更远,并且篮球的轨迹更可控,可以更好地甩向训练人员。

附图说明

[0039] 图1为本发明实施例的整体结构示意图;

[0040] 图2为本发明实施例的俯视图;

[0041] 图3为本发明实施例输送机构的结构示意图;

[0042] 图4为本发明实施例投球机构的结构示意图;

[0043] 图5为本发明图4中实施例沿A-A处的剖视图;

[0044] 图6为本发明图5中B处实施例的放大图。

[0045] 图中:1、接收板;2、引导机构;201、第一斜坡;202、第二斜坡;203、第三斜坡;204、侧挡板;3、输送机构;301、第一电机;302、主轴;303、从轴;304、斜输送带;305、引导块;4、投球机构;401、收纳罐;402、凸出部;403、弧形腔室;404、进球口;405、传动腔室;406、第二电机;4061、传动轴;407、半条杆;408、甩球板;409、承接槽;410、电推杆;411、支撑架;412、暂存槽;413、侧沉槽;5、篮筐机构;501、底座;502、承接架;503、篮板;504、金属筐。

具体实施方式

[0046] 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。

[0047] 请参阅如图1-图6所示的一种体育教学用篮球训练辅助装置,包括接收板1和设置于接收板1一侧的篮筐机构5,于接收板1内腔中设有相互配合以实现篮球输送的引导机构2和输送机构3,于接收板1内腔中还设有将篮球呈抛物线轨迹甩出的投球机构4。

[0048] 引导机构2至少包括两个对称设置于接收板1内腔一侧且相互焊接的第一斜坡201,两个第一斜坡201的侧壁和底壁均与接收板1内壁焊接,两个第一斜坡201相互远离的一侧倾斜向下设计,于两个第一斜坡201相互远离的一侧设有第二斜坡202,第二斜坡202的侧壁和底壁均与接收板1内壁焊接,两个第二斜坡202朝向篮筐机构5的一侧均倾斜向下设计,于接收板1内腔中与两个第一斜坡201相对的一侧固定焊接有两个第三斜坡203,两个第三斜坡203相互靠近的一侧倾斜向下设计,从而通过第一斜坡201、第二斜坡202和第三斜坡203的衔接使篮球最终滑向第三斜坡203,第一斜坡201、第二斜坡202和第三斜坡203的斜面均固定粘接有一层软垫,软垫的材质优选海绵等软性材质,从而有效吸收篮球的动力,使篮球不容易从接收板1内腔中蹦出,于两个第一斜坡201顶部靠近投球机构4的一侧固定焊接有侧挡板204,降低篮球直接掉落在投球机构4所处而无法送至投球机构4内的概率。

[0049] 输送机构3至少包括两个第一电机301以及分别由两个第一电机301驱动的斜输送带304,两条斜输送带304相互靠近的一侧倾斜向上设计,而投球机构4位于两条斜输送带304之间,从而通过两条斜输送带304的运行将篮球送至投球机构4所处,两个第一电机

301焊接于接收板1其中一侧壁的两边,每条斜输送带304的两端均安装有主轴302和从轴303,两个第一电机301的输出轴分别与两个主轴302同轴连接,主轴302的两端或从轴303的两端均分别与接收板1内壁和第一斜坡201内壁转动连接,每条斜输送带304靠近投球机构4一端的上方对称设有两个引导块305,该两个引导块305分别焊接于接收板1内壁和第一斜坡201内壁,对运行于斜输送带304上的篮球进行导向作用,将篮球送至投球机构4上的进球口404内。

[0050] 投球机构4至少包括相互焊接的收纳罐401和凸出部402,收纳罐401的底壁与接收板1内腔的底壁焊接固定,其中收纳罐401的侧视图呈弧形板状,收纳罐401的内侧朝向第一斜坡201所在的一侧,外侧朝向篮筐机构5所在一侧,收纳罐401上设有贯穿其顶壁和底壁的弧形腔室403,弧形腔室403的形状与收纳罐401相同,收纳罐401上设有贯穿其两侧壁的进球口404,且进球口404通入弧形腔室403内,通过进球口404将斜输送带304上的篮球送至弧形腔室403内,于凸出部402内部形成有传动腔室405,于传动腔室405内转动连接有传动轴4061,于凸出部402外壁焊接有第二电机406,其中第二电机406的输出轴穿过凸出部402并与传动轴4061同轴连接,于传动轴4061外壁上同轴套设有半条杆407,半条杆407在传动腔室405内翻转,半条杆407远离传动轴4061的一端固定焊接有甩球板408,甩球板408顶壁上内陷形成有承接槽409,内陷的深度为甩球板408厚度的一半,于弧形腔室403内部位于进球口404下方的两侧的内壁均形成有侧沉槽413,两个侧沉槽413内均内嵌安装有水平设置的电推杆410,于两个电推杆410的伸缩端均固定连接有支撑架411,两个电推杆410的伸缩端即二者相互靠近的一端,于两个支撑架411相互靠近一端的顶部均内陷形成有暂存槽412,用于暂时承接篮球。

[0051] 篮筐机构5至少包括承接架502以及焊接于承接架502一端的篮板503,承接架502呈L形设计,承接架502远离篮板503的一端固定焊接于底座501顶壁的一侧,底座501的另一侧焊接于接收板1的外壁,于篮板503远离承接架502一端的底部安装有金属筐504,金属筐504位于投球机构4正上方,从而使篮球有较大概率落在接收板1内腔中。

[0052] 该体育教学用篮球训练辅助装置,使用时,训练人员进行一次投球训练后,篮球投向金属筐504或篮板503,经过金属筐504或篮板503的碰撞后,篮球有较大概率落在接收板1上方的空间内,篮球落在第一斜坡201、第二斜坡202、第三斜坡203或斜输送带304上时,最后均可以被输送至投球机构4所在处,当篮球落在第一斜坡201上时,其被输送的步骤最多,花费时间最长,当落在第二斜坡202、第三斜坡203或斜输送带304上时,篮球的输送轨迹与落在第一斜坡201上有重复部分;

[0053] 篮球落在第一斜坡201上后,其由于与第一斜坡201上的软垫接触,篮球的动力被大大吸收,降低了蹦跳的能力,篮球在重力作用下会沿着第一斜坡201的斜面下滑,滑动至第二斜坡202上,再滑动至第三斜坡203上,从第三斜坡203上滑落至斜输送带304的最低处,此时使两个第一电机301同时工作,带动与之连接的主轴302运转,使斜输送带304和从轴303同时运行,将篮球向上输送;

[0054] 当篮球输送至斜输送带304的较高处时,在篮球两侧的引导块305的作用下被引导至进球口404,从而通过进球口404进入弧形腔室403内,最终篮球在弧形腔室403内下滑,篮球底部的两侧分别由两个甩球板408承接(此时篮球不与甩球板408接触),篮球分别与两个承接槽409的内壁贴合,之后同时进行使两个收纳罐401收缩和使第二电机406工作的操作,

其中两个电推杆410收缩带动两个甩球板408收缩进两个侧沉槽413内,此时篮球会有下落的趋势,但第二电机406工作带动传动轴4061、半条杆407和甩球板408运转,甩球板408呈弧线运转并拍打有自由下落趋势的篮球,使得篮球沿着弧形腔室403内腔被甩出,且呈抛物线状甩出,甩向训练人员所在的方向(接收板1远离篮筐机构5的一侧),此时训练人员可以用手接住篮球。

[0055] 以上所述,仅为发明较佳的具体实施方式,但发明的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在发明揭露的技术范围内,根据发明的技术方案及其发明构思加以等同替换或改变,都应涵盖在发明的保护范围之内。

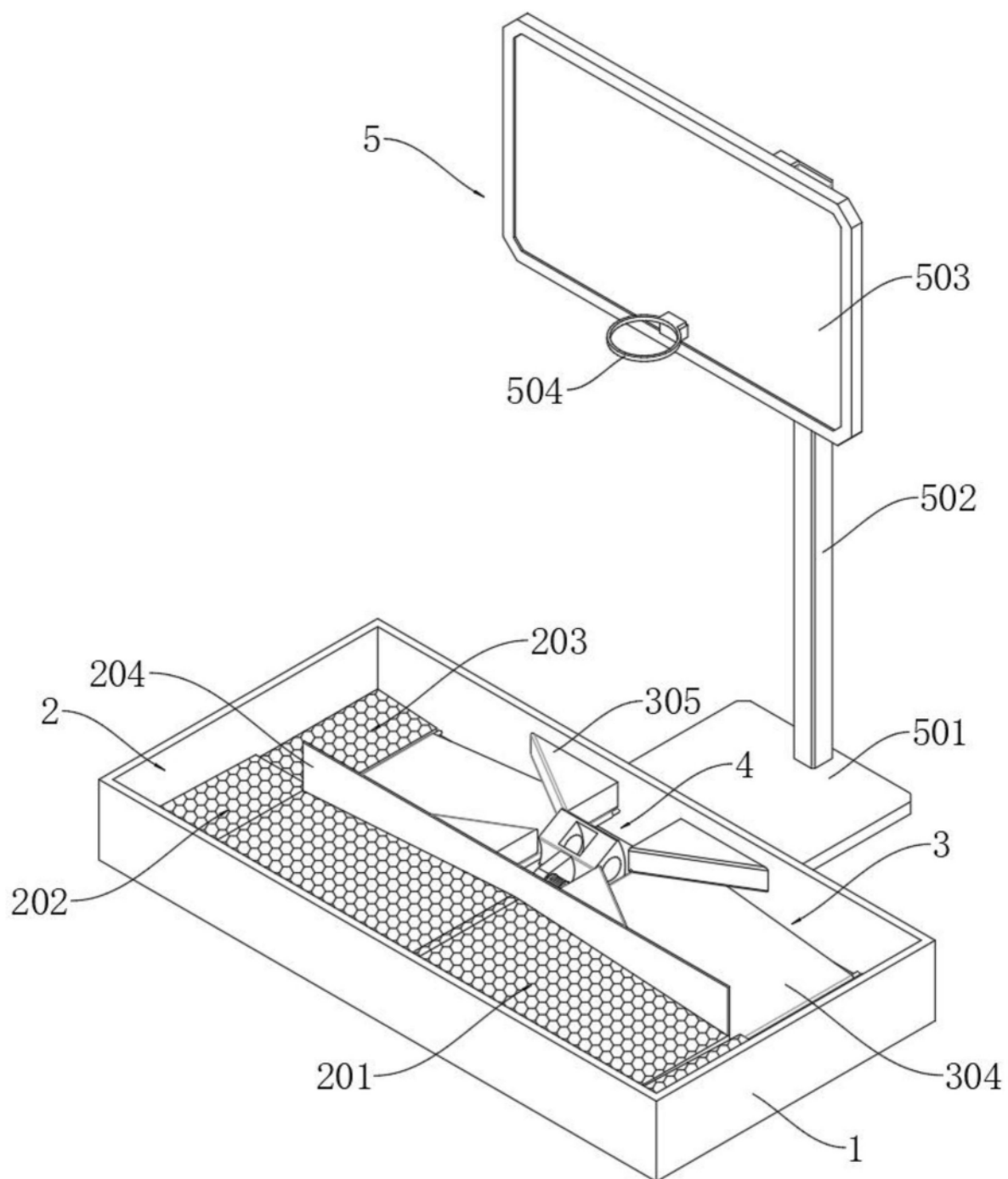


图1

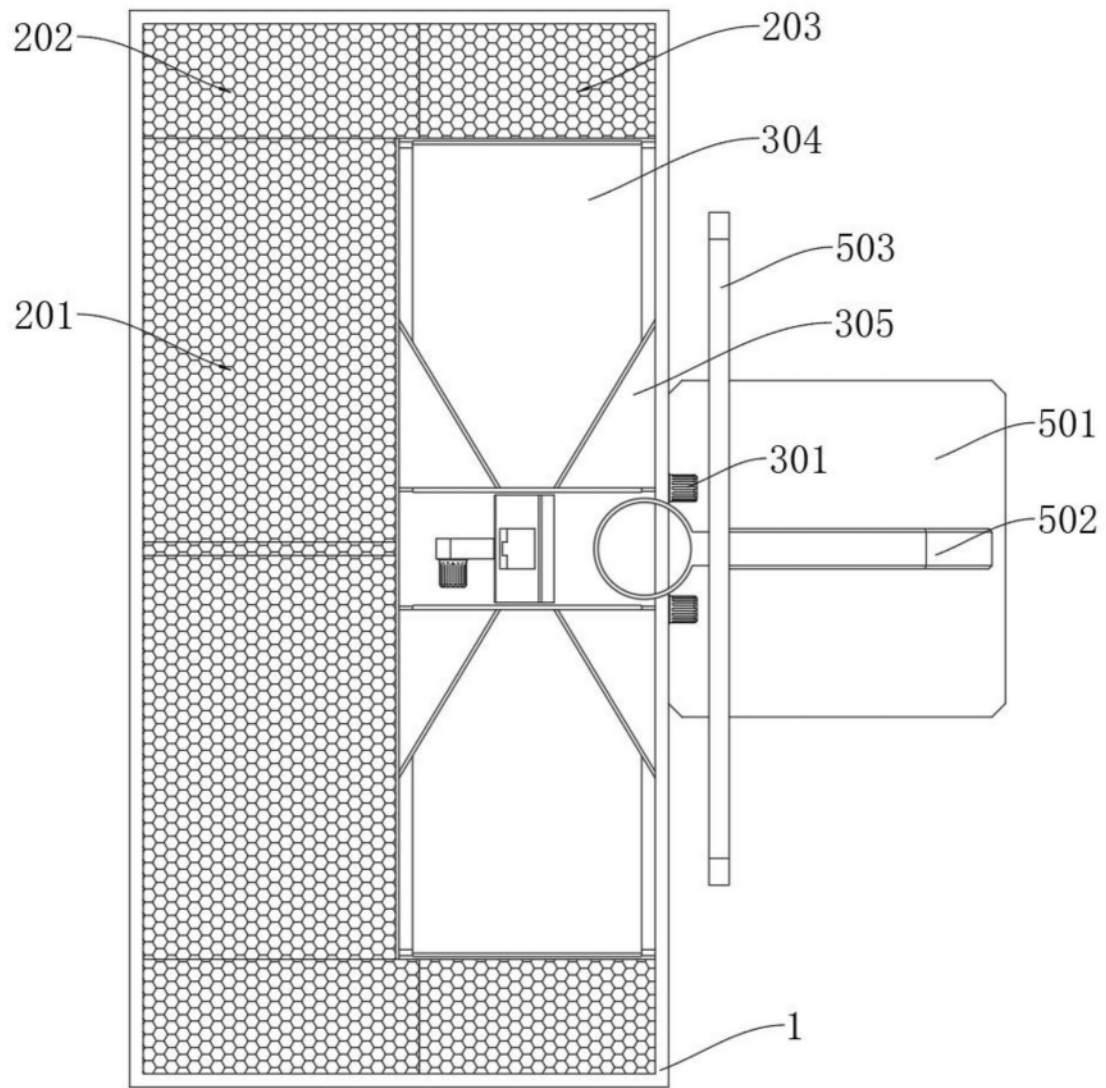


图2

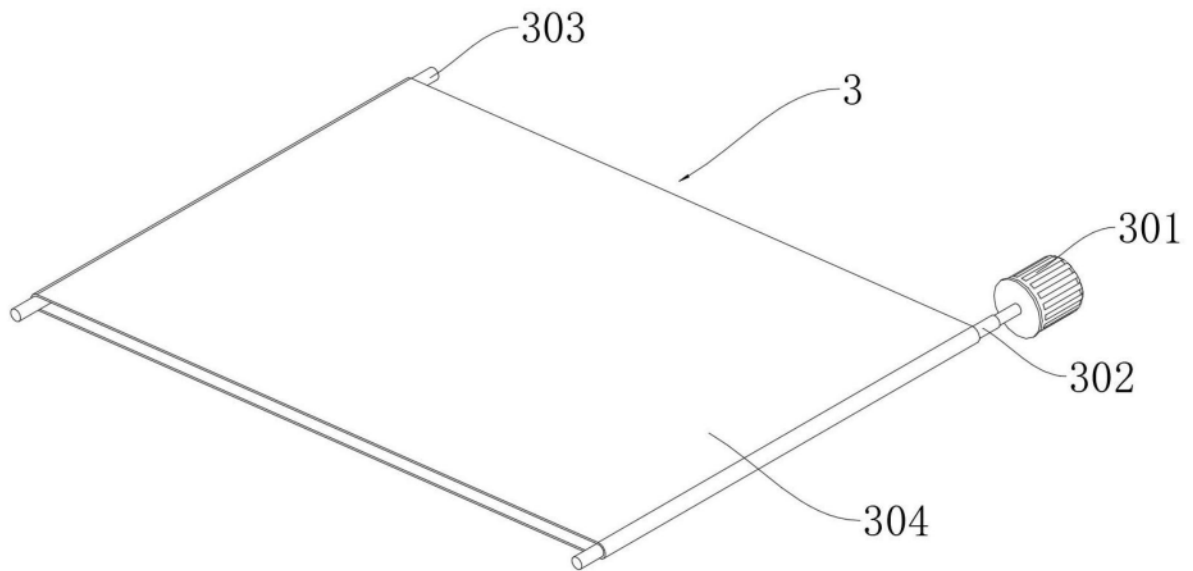


图3

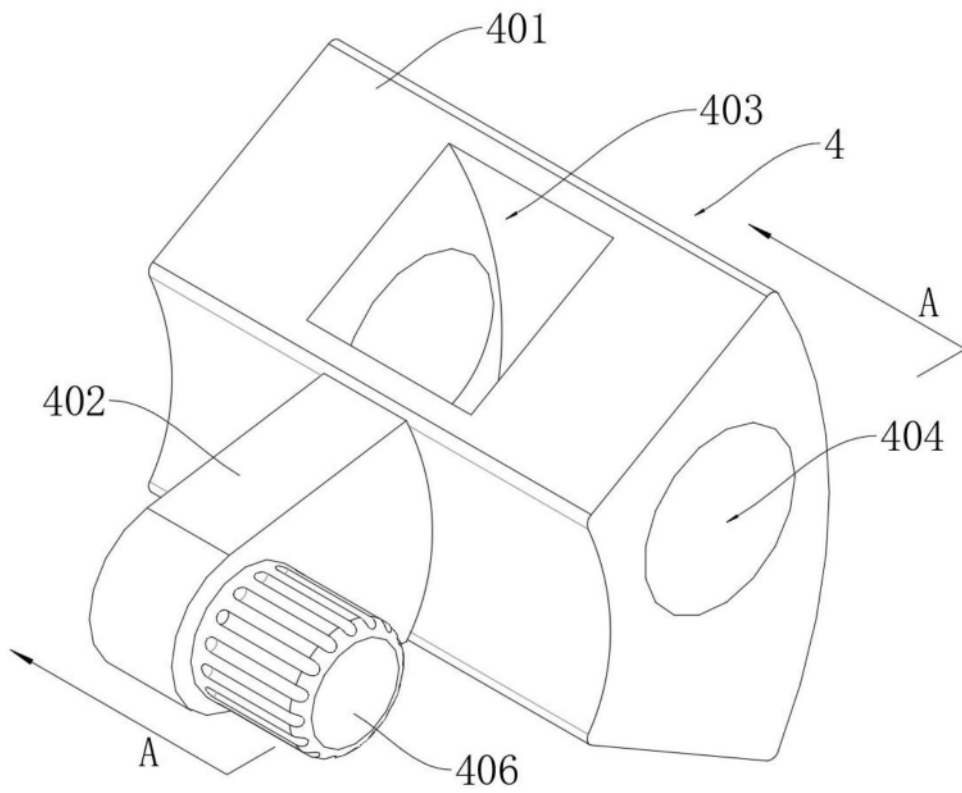


图4

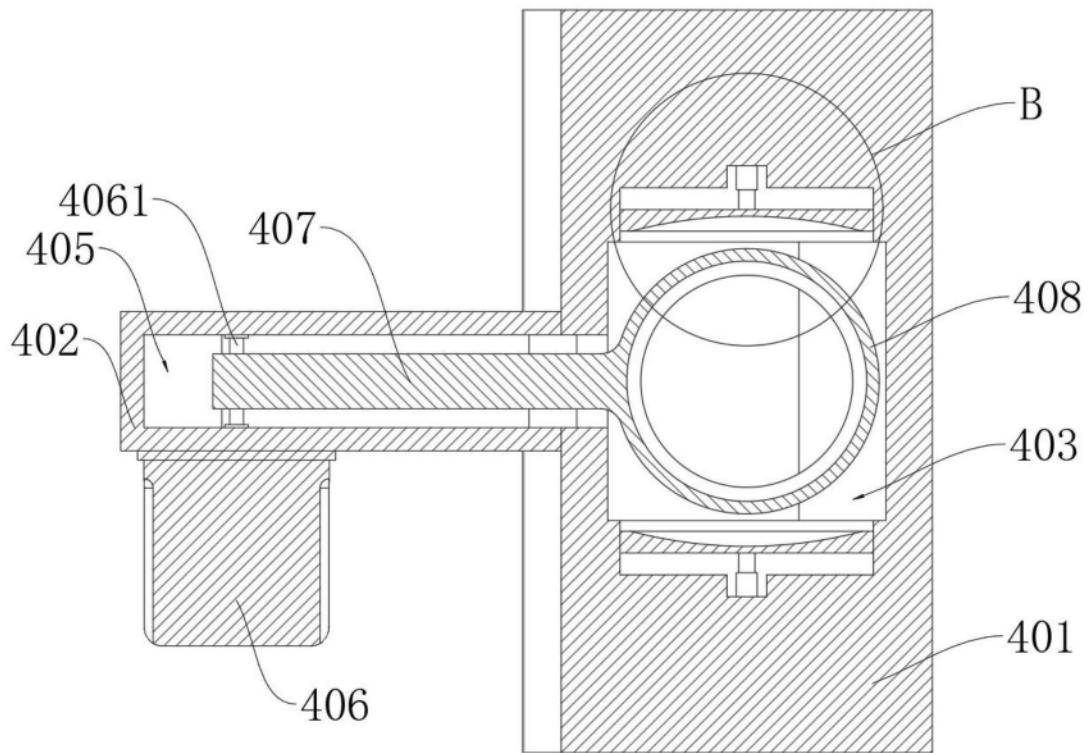


图5

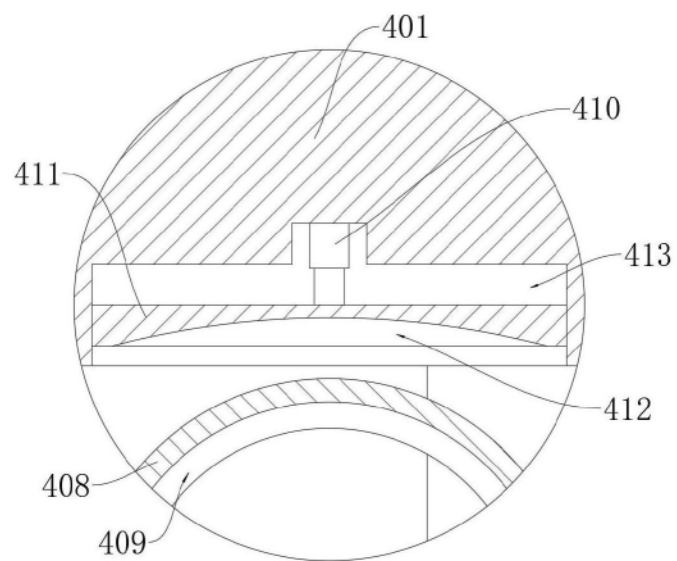


图6