



(21) 申请号 202221446340.3

(22) 申请日 2022.06.10

(73) 专利权人 泸州市江阳区公安安防设备有限
责任公司

地址 646000 四川省泸州市江阳区龙透关
186号四川警察学院

(72) 发明人 郑傲麟 龚页莘

(74) 专利代理机构 成都行之智信知识产权代理
有限公司 51256

专利代理师 宋海霞

(51) Int.Cl.

F41J 9/08 (2006.01)

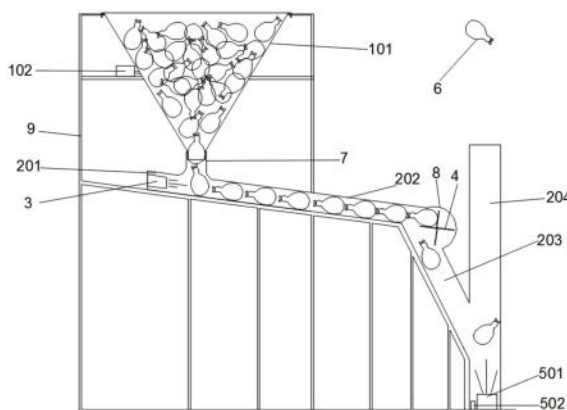
权利要求书2页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种气球喷射装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种气球喷射装置,属于训练用品技术领域。包括:振动组件,震动组件包括漏斗和激振器,激振器用于驱动漏斗震动;输送管道,输送管道包括依次连通的第一连接管、第二连接管以及第三连接管,第二连接管与漏斗的颈部连通,第一连接管与第三连接管分别位于漏斗的颈部两侧,第一连接管中安装有第一风机,第二连接管和第三连接管的连接处设置有分流件;喷射组件,喷射组件包括第二风机,第二风机位于第三连接管远离第二连接管的端部旁,第二风机用于吹动从第三连接管中滑出的气球。本实用新型能够替代人工进行抛放,减少人工成本,提高训练的灵活度。



1. 一种气球喷射装置,其特征在于,包括:

振动组件,所述振动组件包括漏斗(101)和激振器(102),所述激振器(102)用于驱动所述漏斗(101)震动;

输送管道,所述输送管道包括依次连通的第一连接管(201)、第二连接管(202)以及第三连接管(203),所述第二连接管(202)与所述漏斗(101)的颈部连通,所述第一连接管(201)与所述第三连接管(203)分别位于所述漏斗(101)的颈部两侧,所述第一连接管(201)中安装有第一风机(3),所述第二连接管(202)和所述第三连接管(203)的连接处设置有分流件(4);

喷射组件,所述喷射组件包括第二风机(501),所述第二风机(501)位于所述第三连接管(203)远离所述第二连接管(202)的端部旁,所述第二风机(501)用于吹动从所述第三连接管(203)中滑出的气球(6)。

2. 根据权利要求1所述的一种气球喷射装置,其特征在于,所述第二连接管(202)的侧壁设置有连接口(7),所述漏斗(101)的颈部端口位于所述连接口(7)中,所述第二连接管(202)的轴线与水平面具有一定夹角,所述第二连接管(202)远离所述第一连接管(201)的端部朝着远离所述漏斗(101)的方向倾斜。

3. 根据权利要求2所述的一种气球喷射装置,其特征在于,所述第三连接管(203)倾斜设置,且所述第三连接管(203)的轴线位于所述第二连接管(202)的轴线延长线远离所述漏斗(101)的一侧;所述第三连接管(203)包括朝着远离所述第三连接管(203)轴线方向隆起的隆起部(8),所述隆起部(8)位于所述第三连接管(203)远离所述漏斗(101)的一侧;所述分流件(4)安装在所述隆起部(8)的内侧壁上。

4. 根据权利要求3所述的一种气球喷射装置,其特征在于,所述分流件(4)包括风车和转轴,所述转轴转动连接在所述隆起部(8)内侧壁上,所述输送管道外设置有电机与所述转轴同轴固定连接,所述风车套设固定在所述转轴外,且与所述转轴同轴设置,所述电机能够驱动所述风车在所述隆起部(8)内转动。

5. 根据权利要求4所述的一种气球喷射装置,其特征在于,所述风车具有四个叶片,任意相邻两个叶片之间的夹角为90度。

6. 根据权利要求4所述的一种气球喷射装置,其特征在于,所述风车的叶片为采用橡胶或硅胶材料制作的片状结构。

7. 根据权利要求3所述的一种气球喷射装置,其特征在于,所述输送管道还包括与所述第三连接管(203)连通的第四连接管(204),所述第三连接管(203)端部与所述第四连接管(204)的连接位置位于所述第四连接管(204)侧壁;

所述第二风机(501)设置在所述第四连接管(204)的任一端部,所述第二风机(501)的出风方向与所述第四连接管(204)的轴线相同。

8. 根据权利要求7所述的一种气球喷射装置,其特征在于,所述第四连接管(204)端部还设置有红外感应器(502),所述红外感应器(502)位于所述第二风机(501)旁,所述红外感应器(502)与所述第二风机(501)信号连接。

9. 根据权利要求8所述的一种气球喷射装置,其特征在于,所述第四连接管(204)的轴线与所述漏斗(101)的轴线平行设置,且所述第二风机(501)和所述漏斗(101)分别位于所述第二连接管(202)两侧。

10. 根据权利要求9所述的一种气球喷射装置,其特征在于,还包括安装架(9),所述漏斗(101)架设在所述安装架(9)上,所述激振器(102)固定在所述安装架(9)上,所述输送管道与所述安装架(9)固定设置。

一种气球喷射装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及训练用品技术领域,具体而言,涉及一种气球喷射装置。

背景技术

[0002] 当前公安民警进行气球靶训练时,气球靶的使用依旧停留在依靠人力完成气球空气填充、放置气球等步骤的阶段,而训练时需要配备专门的人工对气球进行抛放以达到气球靶训练的目的,一方面浪费人力,提高了人工成本,另一方面,由于训练时需要人工对气球进行抛放,难以灵活实现单人训练。

实用新型内容

[0003] 本实用新型提供了一种气球喷射装置,通过设置振动组件、输送管道以及喷射组件相互配合,将充好气的气球依次抛放,替代人工进行抛放,减少人工成本,提高训练的灵活度。

[0004] 本实用新型通过下述技术方案实现:

[0005] 一种气球喷射装置,包括:振动组件,震动组件包括漏斗和激振器,激振器用于驱动漏斗震动;输送管道,输送管道包括依次连通的第一连接管、第二连接管以及第三连接管,第二连接管与漏斗的颈部连通,第一连接管与第三连接管分别位于漏斗的颈部两侧,第一连接管中安装有第一风机,第二连接管和第三连接管的连接处设置有分流件;喷射组件,喷射组件包括第二风机,第二风机位于第三连接管远离第二连接管的端部旁,第二风机用于吹动从第三连接管中滑出的气球。

[0006] 在上述技术方案中,将充好气的气球从漏斗开口放入,激振器带动漏斗震动,气球从漏斗颈部进入到第二连接管中,第一风机吹动气球运输,经由分流器一个一个进入到第三连接管,从第三连接管出来后,由第二风机吹动气球,达到人工抛放的效果,无需人工进行抛放,解放人力,提高装置整体使用的灵活度。

[0007] 进一步的,第二连接管上表面设置有连接口,漏斗的颈部端口位于连接口中,第二连接管的轴线与水平面具有一定夹角,第二连接管远离第一连接管的端部朝着远离漏斗的方向倾斜,漏斗的颈部与连接口之间灵活连接,便于漏斗的震动。

[0008] 进一步的,第三连接管倾斜设置,且第三连接管的轴线位于第二连接管的轴线延长线远离漏斗的一侧;第三连接管包括朝着远离第三连接管轴线方向隆起的隆起部,隆起部位于第三连接管远离漏斗的一侧;分流件安装在隆起部的内侧壁上;分流件在隆起部中,不会影响到气球本身的运输通道,还能够对气球起到分流作用。

[0009] 进一步的,分流件包括风车和转轴,转轴转动连接在隆起部内侧壁上,输送管道外设置有电机与转轴同轴固定连接,风车套设固定在转轴外,且与转轴同轴设置,电机能够驱动风车在隆起部内转动。

[0010] 进一步的,风车具有四个叶片,任意相邻两个叶片之间的夹角为90度,风车未转动时,气球位于风车叶片上方,风车转动时,位于叶片上方的气球随着风车的转动掉落,同时,

有新的气球重新输送到风车叶片上。

[0011] 进一步的,风车的叶片为采用橡胶或硅胶材料制作的片状结构,避免叶片太硬戳破气球。

[0012] 进一步的,输送管道还包括与第三连接管连通的第四连接管,第三连接管端部与第四连接管的连接位置位于第四连接管侧壁;第二风机设置在第四连接管的任一端部,第二风机的出风方向与第四连接管的轴线相同。

[0013] 进一步的,第四连接管端部还设置有红外感应器,红外感应器位于第二风机旁,红外感应器与第二风机信号连接,通过红外感应器控制第二风机的启动。

[0014] 进一步的,第四连接管的轴线与漏斗的轴线平行设置,且第二风机和漏斗分别位于第二连接管两侧。

[0015] 进一步的,还包括安装架,漏斗架设在安装架上,激振器固定在安装架上,输送管道与安装架固定设置。

[0016] 本实用新型与现有技术相比,具有如下的优点和有益效果:

[0017] 本实用新型通过设置震动组件,将多个气球一次通过漏斗颈部输送到输送管道中,使得气球一个个顺序排列在输送管道中,并由分流件和震动组件进行配合,使得风机一次只吹动一个气球,达成一次抛放一个气球的目的,便于进行气球靶训练,无需人工对气球进行抛放,减少人力成本,单人也能使用该设备进行训练,提高训练灵活度。

附图说明

[0018] 为了更清楚地说明本实用新型示例性实施方式的技术方案,下面将对实施例中所需使用的附图作简单地介绍,应当理解,以下附图仅示出了本实用新型的某些实施例,因此不应被看作是对范围的限定,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他相关的附图。

[0019] 图1为本实用新型的整体结构图一;

[0020] 图2为本实用新型的整体结构图二;

[0021] 图3为本实用新型的整体结构图三;

[0022] 图4为本实用新型的整体结构图四;

[0023] 图5为本实用新型的漏斗和连接口结构图。

[0024] 附图中标记及对应的零部件名称:

[0025] 101-漏斗,102-激振器,201-第一连接管,202-第二连接管,203-第三连接管,204-第四连接管,3-第一风机,4-分流件,501-第二风机,502-红外感应器,6-气球,7-连接口,8-隆起部,9-安装架。

具体实施方式

[0026] 为使本实用新型的目的、技术方案和优点更加清楚明白,下面结合实施例和附图,对本实用新型作进一步的详细说明,本实用新型的示意性实施方式及其说明仅用于解释本实用新型,并不作为对本实用新型的限定。

[0027] 在以下描述中,为了提供对本实用新型的透彻理解阐述了大量特定细节。然而,对于本领域普通技术人员显而易见的是:不必采用这些特定细节来实行本实用新型。在其他

实施例中,为了避免混淆本实用新型,未具体描述公知的结构、电路、材料或方法。

[0028] 在整个说明书中,对“一个实施例”、“实施例”、“一个示例”或“示例”的提及意味着:结合该实施例或示例描述的特定特征、结构或特性被包含在本实用新型至少一个实施例中。因此,在整个说明书的各个地方出现的短语“一个实施例”、“实施例”、“一个示例”或“示例”不一定都指同一实施例或示例。此外,可以以任何适当的组合和/或子组合将特定的特征、结构或特性组合在一个或多个实施例或示例中。此外,本领域普通技术人员应当理解,在此提供的示图都是为了说明的目的,并且示图不一定是按比例绘制的。这里使用的术语“和/或”包括一个或多个相关列出的项目的任何和所有组合。

[0029] 在本实用新型的描述中,术语“前”、“后”、“左”、“右”、“上”、“下”、“竖直”、“水平”、“高”、“低”、“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本实用新型保护范围的限制。

[0030] 实施例

[0031] 本实施例提供了一种气球6喷射装置,如图1到图5所示,包括:振动组件,震动组件包括漏斗101和激振器102,激振器102用于驱动漏斗101震动;输送管道,输送管道包括依次连通的第一连接管201、第二连接管202以及第三连接管203,第二连接管202与漏斗101的颈部连通,第一连接管201与第三连接管203分别位于漏斗101的颈部两侧,第一连接管201中安装有第一风机3,第二连接管202和第三连接管203的连接处设置有分流件4;喷射组件,喷射组件包括第二风机501,第二风机501位于第三连接管203远离第二连接管202的端部旁,第二风机501用于吹动从第三连接管203中滑出的气球6。

[0032] 气球6靶训练训练时,需要将气球6一个个抛出,便于公安民警进行训练,使用本实施例提供的装置,将充好气的气球6放入到漏斗101中后,气球6将依次从第三连接管203的端口输出,由第二风机501将气球6吹到空中,便于进行训练,解放了双手,节约了人力成本,并且,即使只有一个人也能够进行训练,提高训练的灵活度。

[0033] 在本实施例中,还设置了安装架9,安装架9直接作为安装的基础平台,漏斗101直接架设在安装架9上,漏斗101的大口径端面边沿连接了挂耳,便于挂接在安装架9上,激振器102固定在安装架9上,激振器102的凸轮与漏斗101外侧壁接触,通过转轴驱动凸轮运动从而驱动漏斗101进行震动,漏斗101的颈部口径略大于气球6的横向宽度,小于气球6的竖向宽度,使得气球6只能沿竖直方向从漏斗101颈部落入到第二连接管202中。

[0034] 第二连接管202上表面设置有连接口7,如图5所示,漏斗101的颈部端口位于连接口7中,漏斗101的颈部与连接口7仅是接触连接,不会影响到漏斗101的震动,第二连接管202的轴线与水平面具有一定夹角,第二连接管202远离第一连接管201的端部朝着远离漏斗101的方向倾斜,便于气球6朝着第二连接管202的另一端输送,同时,位于第一连接管201中的第一风机3还朝着第二连接管202的轴线方向吹风,气球6在第一风机3以及重力的作用下会朝着第三连接管203移动。

[0035] 第三连接管203倾斜设置,且第三连接管203的轴线位于第二连接管202的轴线延长线远离漏斗101的一侧,第三连接管203的倾斜程度大于第二连接管202的倾斜程度;第三连接管203包括朝着远离第三连接管203轴线方向隆起的隆起部8,隆起部8位于第三连接管203远离漏斗101的一侧;分流件4安装在隆起部8的内侧壁上;分流件4在隆起部8中,不会影

响到气球6本身的运输通道,还能够对气球6起到分流作用,从第二连接管202移动过来的气球6在分流件4的作用下一个个落入第三连接管203。

[0036] 分流件4包括风车和转轴,转轴转动连接在隆起部8内侧壁上,输送管道外设置有电机与转轴同轴固定连接,风车套设固定在转轴外,且与转轴同轴设置,电机能够驱动风车在隆起部8内转动,电机安装在输送管道的外侧壁上或者是安装架9上均可,风车在转轴的驱动下进行转动,风车具有四个叶片,任意相邻两个叶片之间的夹角为90度,初始位置,风车未转动时,风车其中一个叶片与第二连接管202的轴线齐平,且该叶片位于第二连接管202远离漏斗101的一侧,不会影响到气球6本身的运输通道,气球6在重力和第一风机3的吹动下移动,会移动到该叶片上方,抵接在另一个叶片上,如图1所示,由于下方叶片的存在,气球6也不会直接落入到第三连接管203中,需要注意的时,气球6下方的叶片端部与第三连接管203和第二连接管202的内侧连接处具有一定间隙,这是为了方便叶片转动时气球6能够快速落入到第三连接管203中,当电机带动风车转动时,过程图如图1到图4所示,下方的叶片朝着第三连接管203移动,随着下方叶片的倾斜,叶片上的气球6最终落入到第三连接管203中,而原来该气球6抵接的叶片则转动90度角,也会有新的气球6运输到该叶片上方,完成一个循环。

[0037] 风车的叶片为采用橡胶或硅胶材料制作的片状结构,避免叶片太硬戳破气球6。

[0038] 为了最后第二风机501能够更好更准确地吹动气球6,设置与第三连接管203连通的第四连接管204,第四连接管204也安装在安装架9上,第三连接管203端部与第四连接管204的连接位置位于第四连接管204侧壁;第二风机501设置在第四连接管204的任一端部,第二风机501的出风方向与第四连接管204的轴线相同,当气球6从第三连接管203中出来时,第二风机501朝着气球6吹风,将气球6从第四连接管204的另一端吹出,此时则可开始训练。

[0039] 为了整体装置的顺畅性,第四连接管204端部还设置有红外感应器502,红外感应器502位于第二风机501旁,红外感应器502与第二风机501信号连接,通过红外感应器502控制第二风机501的启动,红外感应器502感应到气球6存在时,将会启动第二风机501;同时,第三连接管203和第二连接管202的连接部位也可设置与电机连接的红外感应器502,检测到叶片上方有气球6时则可启动电机。

[0040] 为了便于使用,第四连接管204的轴线与漏斗101的轴线平行设置,且第二风机501和漏斗101分别位于第二连接管202两侧,本实施例中,漏斗101与第四连接管204的出口在上方,便于气球6从下往上被吹出。

[0041] 使用本实用新型提供的设备时,首先需要准备多个充好气的气球6,在进行气球6靶训练时,将多个气球6装入到漏斗101中,然后启动装置的整体开关,气球6在漏斗101的震动下一个个输入到第二连接管202中,在第二连接管202端部由分流件4进行分隔落入第三连接管203,再从第三连接管203的端部落入到第四连接管204,第二风机501朝着气球6吹风,将气球6吹出第四连接管204,供进行气球6靶训练。

[0042] 以上所述的具体实施方式,对本实用新型的目的、技术方案和有益效果进行了进一步详细说明,所应理解的是,以上所述仅为本实用新型的具体实施方式而已,并不用于限定本实用新型的保护范围,凡在本实用新型的精神和原则之内,所做的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

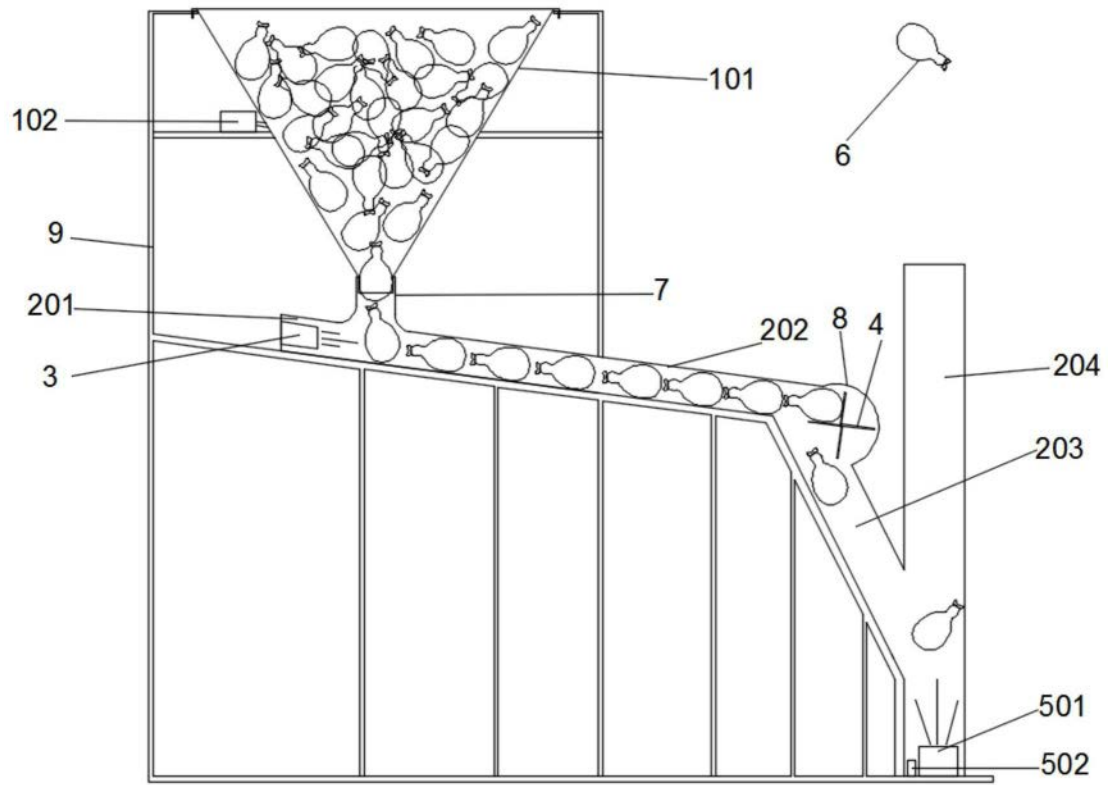


图1

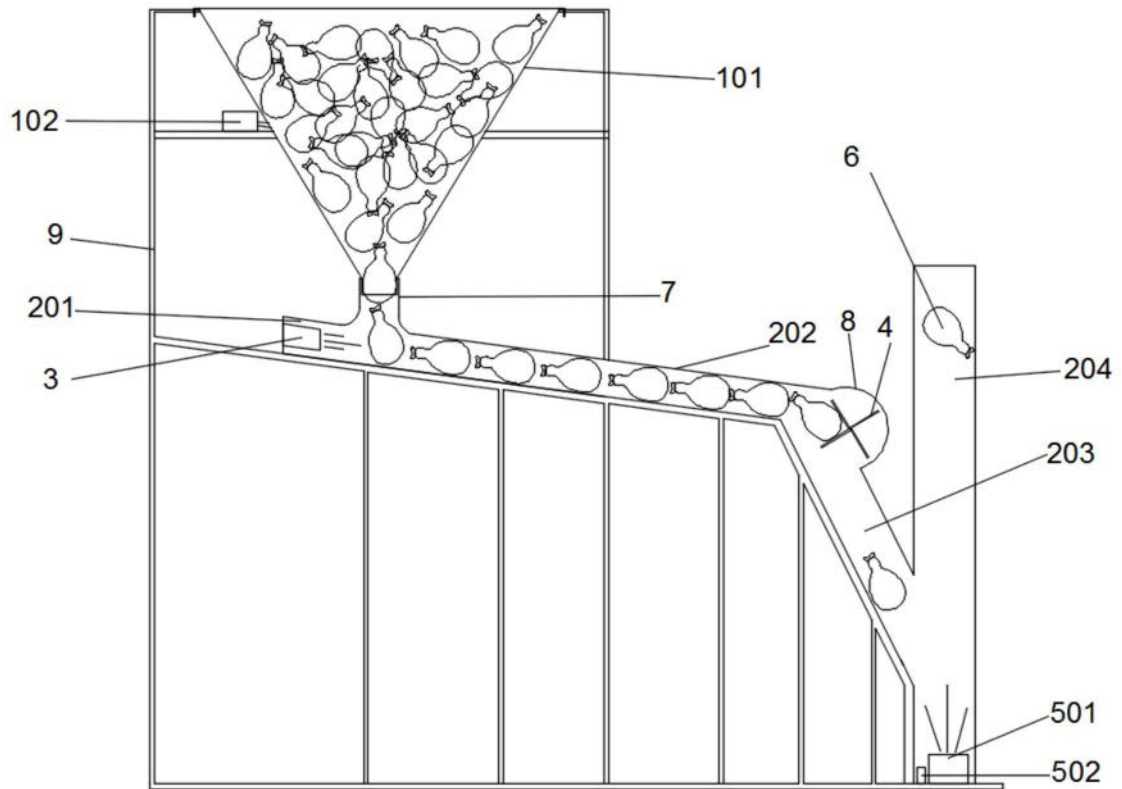


图2

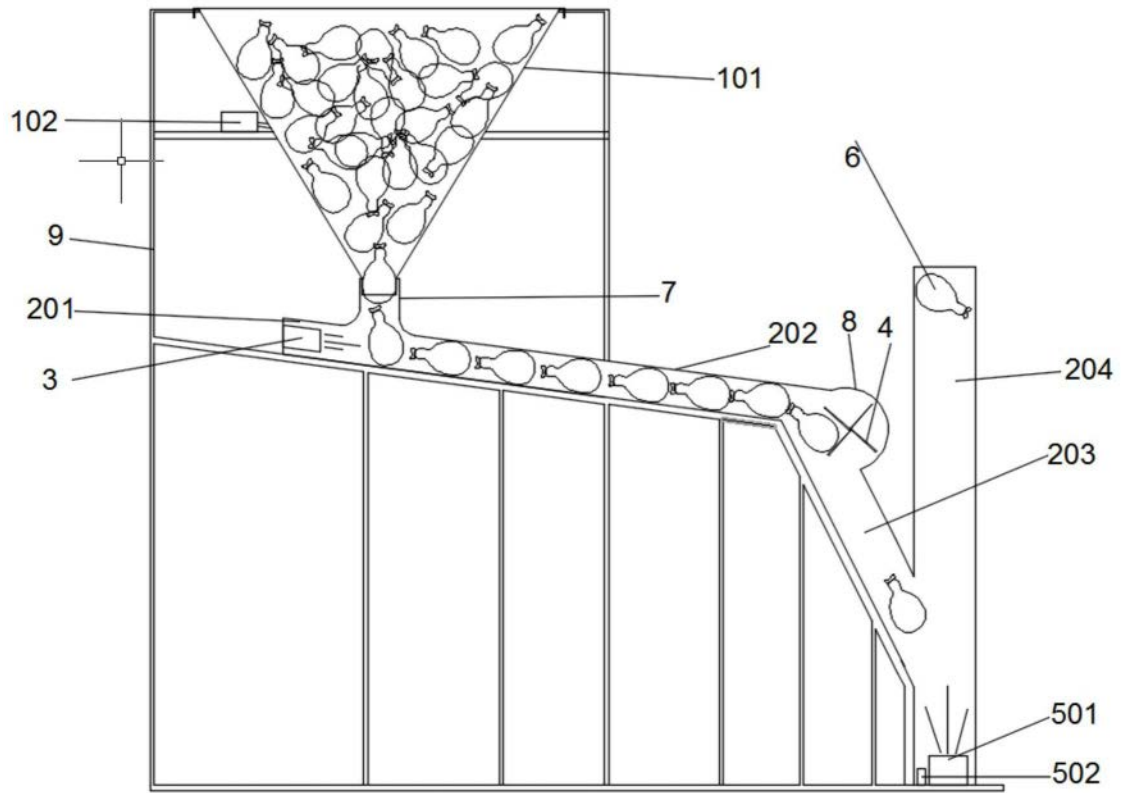


图3

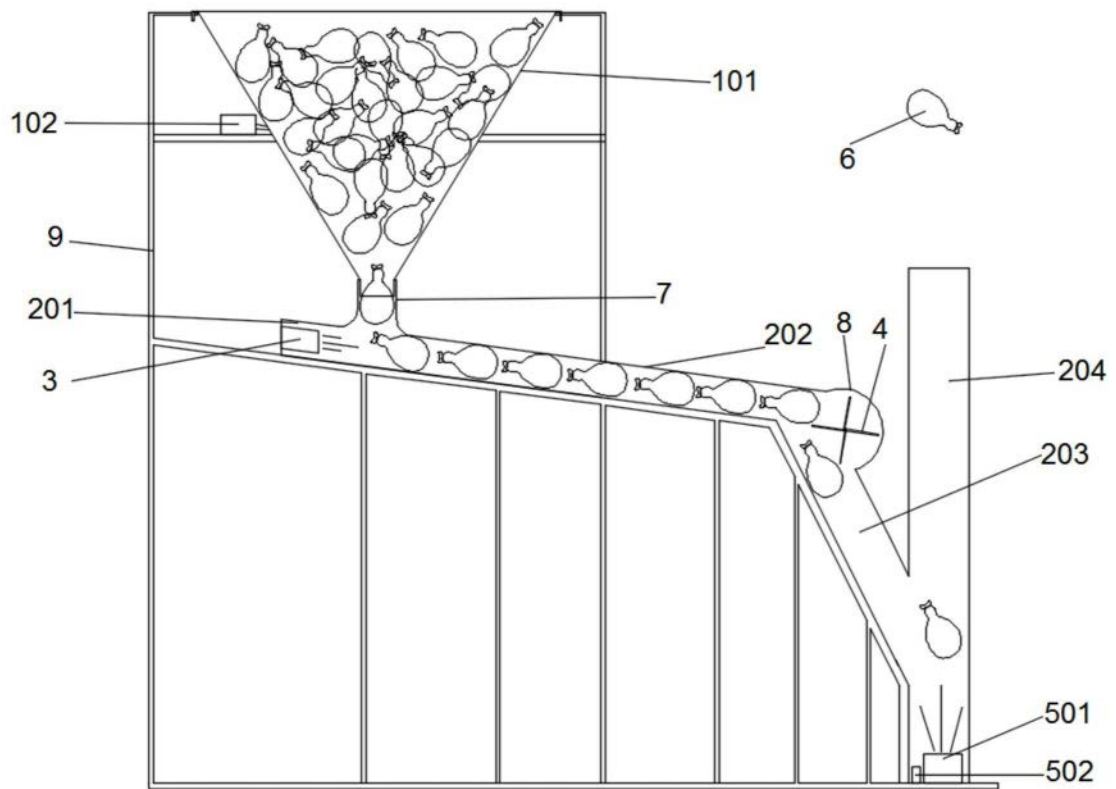


图4

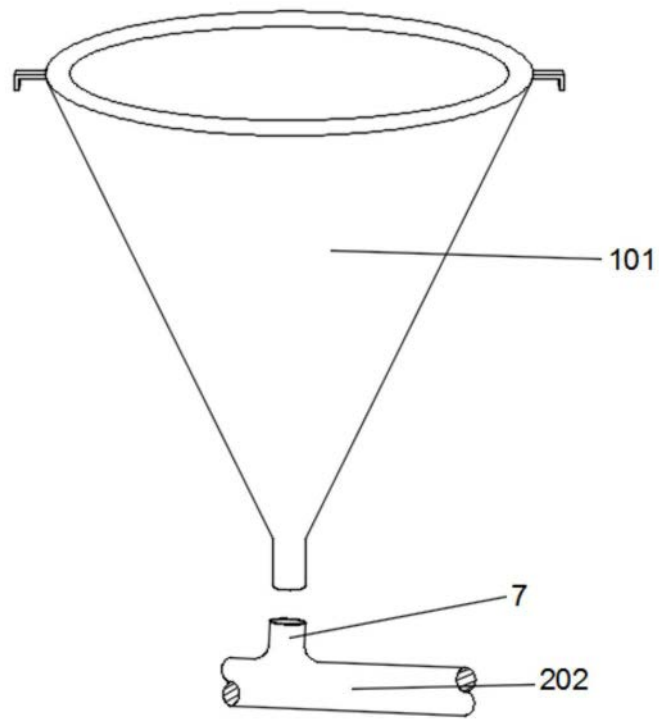


图5