



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 216259010 U

(45) 授权公告日 2022. 04. 12

(21) 申请号 202122704962.3

(22) 申请日 2021.11.05

(73) 专利权人 劳建明

地址 518129 广东省深圳市龙岗区坂田街
道天安花园竹园街5号A栋305房

(72) 发明人 劳建明

(74) 专利代理机构 深圳市六加知识产权代理有
限公司 44372

代理人 许铨芬

(51) Int.Cl.

A63B 67/187 (2016.01)

A63B 69/40 (2006.01)

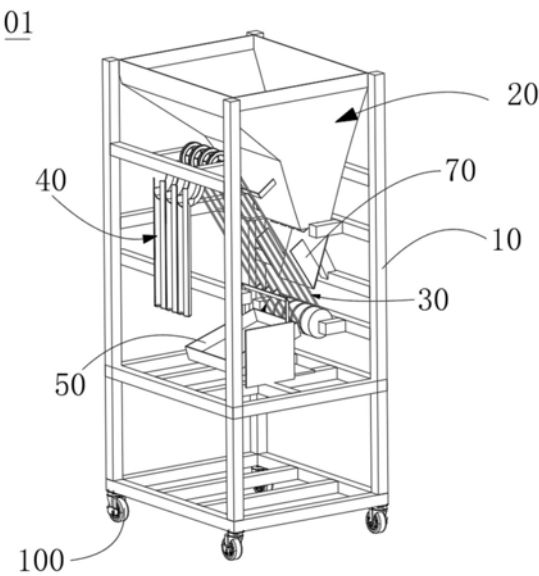
权利要求书1页 说明书5页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种羽毛球整理排列装置

(57) 摘要

本实用新型实施例涉及羽毛球加工技术领域,特别公开了一种羽毛球整理排列装置,包括:支架;进球模块,设置于支架,进球模块设置有进球口以及出球口;筛分模块,设置于进球模块下方并与支架连接,且筛分模块至少部分位于出球口处,筛分模块设置有筛分出口;排列模块,连接于支架,排列模块包括排列直筒和缓冲部,缓冲部与排列直筒连接,排列直筒设置有排列腔以及连通排列腔的第一开口,缓冲部设置有缓冲腔以及连通缓冲腔的第二开口,缓冲腔与排列腔连通,第二开口靠近筛分出口处;其中,羽毛球经筛分出口落入缓冲腔并排列于所述排列腔内。通过上述方式,本实用新型实施例能够对羽毛球进行整理排列,节省人力,便于正常训练。



1. 一种羽毛球整理排列装置,其特征在于,包括:

支架;

进球模块,设置于所述支架,所述进球模块设置有相互连通的进球口和出球口;

筛分模块,设置于所述进球模块下方并与所述支架连接,且所述筛分模块至少部分位于所述出球口处,所述筛分模块设置有筛分出口;

排列模块,连接于所述支架,所述排列模块包括排列直筒和缓冲部,所述缓冲部与所述排列直筒连接,所述排列直筒设置有排列腔以及连通所述排列腔的第一开口,所述缓冲部设置有缓冲腔以及连通所述缓冲腔的第二开口,所述缓冲腔与所述排列腔连通,所述第二开口位于靠近所述筛分出口处;

其中,羽毛球经所述筛分出口落入所述缓冲腔并排列于所述排列腔内。

2. 根据权利要求1所述的羽毛球整理排列装置,其特征在于,

所述缓冲腔呈弧度设置。

3. 根据权利要求2所述的羽毛球整理排列装置,其特征在于,

所述排列模块还包括两块侧板,两块所述侧板相对设置于所述排列腔的腔壁,两块所述侧板与所述排列腔形成排列通道,所述第一开口位于两块所述侧板之间。

4. 根据权利要求1所述的羽毛球整理排列装置,其特征在于,

所述筛分模块包括第一转动轴、第二转动轴、至少两个转动轮以及至少两根转动皮条,所述第一转动轴转动连接于所述支架,所述第二转动轴转动连接于所述支架,所述第一转动轴与所述第二转动轴平行间隔设置,所述转动轮转动套设于所述第一转动轴,至少两个所述转动轮之间平行间隔设置,每一所述转动皮条的一端套设于所述转动轮,另一端套设于所述第二转动轴,至少两个所述转动皮条之间预设距离设置,且预设距离自所述第二转动轴朝所述第一转动轴运动方向逐渐减小;

所述羽毛球整理排列装置还包括第一电机,所述第一电机连接于所述第二转动轴。

5. 根据权利要求4所述的羽毛球整理排列装置,其特征在于,

包括集球桶,所述集球桶位于所述筛分模块下方,且所述集球桶位于靠近所述第二转动轴处。

6. 根据权利要求1所述的羽毛球整理排列装置,其特征在于,

所述进球模块包括进球筒,所述进球筒设置进球通道,所述进球通道的一端为所述进球口,所述进球筒的另一端为所述出球口。

7. 根据权利要求6所述的羽毛球整理排列装置,其特征在于,

还包括防堵塞模块,所述防堵塞模块设置于所述出球口处,所述防堵塞模块包括第三转动轴和转动片,所述第三转动轴转动连接于所述支架,所述转动片固定于所述第三转动轴上;

所述羽毛球整理排列装置还包括第二电机,所述第二电机连接于所述第三转动轴。

8. 根据权利要求7所述的羽毛球整理排列装置,其特征在于,

还包括挡板,所述挡板连接于所述支架,所述挡板位于所述防堵塞模块与所述筛分模块之间,且所述挡板位于所述出球口下方。

9. 根据权利要求1-8任一项所述的羽毛球整理排列装置,其特征在于,

还包括滚轮,所述滚轮设置于所述支架底部。

一种羽毛球整理排列装置

技术领域

[0001] 本实用新型实施例涉及羽毛球加工技术领域,特别是涉及一种羽毛球整理排列装置。

背景技术

[0002] 羽毛球运动员和广大羽毛球爱好者在进行训练的时候,常常采用多球练习方法进行训练。即,教练员将排列规整的十几、二十几个羽毛球持在手臂上,根据训练意图将球逐个抛出,由被训练者按动作要求做出相应的击打动作。经过这样的重复训练,达到强化记忆,形成条件反射的目的。而每次这样的训练,往往要连续进行几十组,被训练者击打后散落在场地上的羽毛球常常会达到上百个,甚至是数百个。这些羽毛球需要由教练或者被训练者捡拾起来,再逐个由人工进行整理、排列起来,重新整齐地放置在容器内,以方便下次取用。

[0003] 本实用新型的发明人在实现本实用新型的过程中,发现:整理、排列羽毛球需要耗费大量的人力和时间,并且耽误正常的训练时间,较为不便。

实用新型内容

[0004] 鉴于上述问题,本实用新型实施例提供了一种羽毛球整理排列装置,改善了上述整理、排列羽毛球需要耗费大量的人力和时间,并且耽误正常训练时间等问题。

[0005] 根据本实用新型的一个方面,提供了一种羽毛球整理排列装置,包括:支架;进球模块,设置于所述支架,所述进球模块设置有相互连通的进球口和出球口;筛分模块,设置于所述进球模块下方并与所述支架连接,且所述筛分模块至少部分位于所述出球口处,所述筛分模块设置有筛分出口;排列模块,连接于所述支架,所述排列模块包括排列直筒和缓冲部,所述缓冲部与所述排列直筒连接,所述排列直筒设置有排列腔以及连通所述排列腔的第一开口,所述缓冲部设置有缓冲腔以及连通所述缓冲腔的第二开口,所述缓冲腔与所述排列腔连通,所述第二开口靠近所述筛分出口处;其中,羽毛球经所述筛分出口落入所述缓冲腔并排列于所述排列腔内。

[0006] 在一种可选的方式中,所述缓冲腔呈弧度设置。

[0007] 在一种可选的方式中,所述排列模块还包括两块侧板,两块所述侧板相对设置于所述排列腔的腔壁,两块所述侧板与所述排列腔形成排列通道,所述第一开口位于两块所述侧板之间。

[0008] 在一种可选的方式中,所述筛分模块包括第一转动轴、第二转动轴、至少两个转动轮以及至少两根转动皮条,所述第一转动轴转动连接于所述支架,所述第二转动轴转动连接于所述支架,所述第一转动轴与所述第二转动轴平行间隔设置,所述转动轮转动套设于所述第一转动轴,至少两个所述转动轮之间平行间隔设置,每一所述转动皮条的一端套设于所述转动轮,另一端套设于所述第二转动轴,至少两个所述转动皮条之间预设距离设置,且预设距离自所述第二转动轴朝所述第一转动轴运动方向逐渐减小;所述羽毛球整理排列

装置还包括第一电机,所述第一电机连接于所述第二转动轴。

[0009] 在一种可选的方式中,所述羽毛球整理排列装置包括集球桶,所述集球桶位于所述筛分模块下方,且所述集球桶位于靠近所述第二转动轴处。

[0010] 在一种可选的方式中,所述进球模块包括进球筒,所述进球筒设置进球通道,所述进球通道的一端为所述进球口,所述进球筒的另一端为所述出球口。

[0011] 在一种可选的方式中,所述羽毛球整理排列装置还包括防堵塞模块,所述防堵塞模块设置于所述出球口处,所述防堵塞模块包括第三转动轴和转动片,所述第三转动轴转动连接于所述支架,所述转动片固定于所述第三转动轴上;所述羽毛球整理排列装置还包括第二电机,所述第二电机连接于所述第三转动轴。

[0012] 在一种可选的方式中,所述羽毛球整理排列装置还包括挡板,所述挡板连接于所述支架,所述挡板位于所述防堵塞模块与所述筛分模块之间,且所述挡板位于所述出球口下方。

[0013] 在一种可选的方式中,所述羽毛球整理排列装置还包括滚轮,所述滚轮设置于所述支架底部。

[0014] 本实用新型实施例的有益效果是:区别于现有技术的情况,本实用新型实施例通过设置有支架、进球模块、筛分模块以及排列模块,所述进球模块设置于所述支架,所述进球模块设置有进球口以及出球口,所述筛分模块设置于所述进球模块下方并与所述支架连接,且所述筛分模块至少部分位于所述出球口处,所述筛分模块设置有筛分出口,此外,排列模块连接于所述支架,所述排列模块包括排列直筒和缓冲部,所述缓冲部与所述排列直筒连接,所述排列直筒设置有排列腔以及连通所述排列腔的第一开口,所述缓冲部设置有缓冲腔以及连通所述缓冲腔的第二开口,所述缓冲腔与所述排列腔连通,所述第二开口位于靠近所述筛分出口处,用户只需将需要整理排列的羽毛球放入进球口,羽毛球从进球模块的出球口进入筛分模块中,经过筛分模块筛分的羽毛球从筛分出口进入缓冲部并最后整齐排列于排列腔内,用户可从所述第一开口取拿排列整齐的羽毛球,节省了人力去整理、排列羽毛球,教练员或教练可正常训练,较为便利。

附图说明

[0015] 为了更清楚地说明本实用新型具体实施例或现有技术中的技术方案,下面将对具体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。在所有附图中,类似的元件或部分一般由类似的附图标记标识。附图中,各元件或部分并不一定按照实际的比例绘制。

[0016] 图1是本实用新型实施例羽毛球整理排列装置的整体结构示意图;

[0017] 图2是本实用新型实施例羽毛球整理排列装置的整体结构一角度示意图;

[0018] 图3是本实用新型实施例羽毛球整理排列装置的整体结构另一角度示意图;

[0019] 图4是本实用新型实施例羽毛球整理排列装置的整体结构又一角度示意图;

[0020] 图5是图4中A处结构放大示意图。

具体实施方式

[0021] 为了便于理解本实用新型,下面结合附图和具体实施例,对本实用新型进行更详细的说明。需要说明的是,当元件被表述“固定于”另一个元件,它可以直接在另一个元件

上、或者其间可以存在一个或多个居中的元件。当一个元件被表述“连接”另一个元件，它可以是直接连接到另一个元件、或者其间可以存在一个或多个居中的元件。本说明书所使用的术语“垂直的”、“水平的”、“左”、“右”以及类似的表述只是为了说明的目的。

[0022] 除非另有定义，本说明书所使用的所有的技术和科学术语与属于本实用新型的技术领域的技术人员通常理解的含义相同。本说明书中在本实用新型的说明书中所使用的术语只是为了描述具体的实施例的目的，不是用于限制本实用新型。本说明书所使用的术语“和/或”包括一个或多个相关的所列项目的任意的和所有的组合。

[0023] 请参阅图1-图3，羽毛球整理排列装置01包括支架10、进球模块20、筛分模块30、排列模块40、集球桶50、防堵塞模块60、挡板70、第一电机80、第二电机90以及滚轮100。所述进球模块20设置于所述支架10，所述筛分模块30位于所述进球模块20下方并与所述支架10连接，所述排列模块40连接于所述支架10，所述集球桶50设置于所述筛分模块30下方，所述防堵塞模块60设置于进球模块20的内部，所述挡板70连接于所述支架10，且所述挡板70位于所述防堵塞模块60与所述筛分模块30之间，所述第一电机80与所述筛分模块30连接，所述第二电机90与所述防堵塞模块60连接，所述滚轮100设置于所述支架10底部。

[0024] 羽毛球整理排列装置01还包括外壳(图未示)，所述外壳包裹于所述支架10，所述外壳用于遮挡所述羽毛球整理排列装置01的内部部件，显得美观，例如：筛分模块30、第一电机80等部件。

[0025] 具体的，对于上述支架10和进球模块20，如图1和图3所示，所述进球模块20设置于所述支架10，所述进球模块20设置有相互连通的进球口20a和出球口20b，所述进球口20a便于羽毛球进入，所述出球口20b便于羽毛球进入下一工序中。可以理解的是，所述进球模块20与所述支架10的固定方式可为但不限于焊接、螺接等方式。

[0026] 在一些实施例中，所述进球模块20包括进球筒201，所述进球筒201设置有进球通道(未标示)，所述进球通道的一端为所述进球口20a，所述进球筒201的另一端为所述出球口20b。

[0027] 对于上述防堵塞模块60，如图2所示，所述防堵塞模块60设置于所述出球口20b处，所述防堵塞模块60包括第三转动轴601和转动片602，所述第三转动轴601转动连接于所述支架10，所述转动片602固定于所述第三转动轴601上。利用所述第三转动轴601带动所述转动片602转动，所述转动片602拨动所述位于所述出球口20b处的羽毛球，防止羽毛球数量过多造成堆叠堵塞，同时，可利用所述转动片602的转动对进入一下工序的羽毛球数量进行调节。

[0028] 对于上述挡板70，如图1所示，所述挡板70连接于所述支架10，所述挡板70位于所述防堵塞模块60与所述筛分模块30之间，且所述挡板70位于所述所述出球口20b下方，所述挡板70用于防止经出球口20b掉落的羽毛球偏离预设轨迹。

[0029] 对于上述筛分模块30，如图1和图4所示，所述筛分模块30设置于所述进球模块20下方并与所述支架10连接，且所述筛分模块30至少部分位于所述出球口20b处，所述筛分模块30设置有筛分出口(未标示)。所述筛分模块30用于筛分出质量差的羽毛球，质量差的羽毛球从所述筛分出口流出。

[0030] 需要说明的是：羽毛球通常由球托、球裙以及球翼三部分组成，球托指的是羽毛球最底下的底座部分，球裙指的是羽毛球中间那一部分，球翼指的是最上面的羽毛部分，其中

“质量差的羽毛球”通常指的是球裙以及球翼出现损坏或变形或断折等情况,这些情况均会导致球翼最上面羽毛部分围合形成的圆的直径发生变化,这些“质量差的羽毛球”无法完成达到正常训练标准,因此,有必要筛分出经训练已经损坏的羽毛球进行重新加工处理。

[0031] 在一些实施例中,所述筛分模块30包括第一转动轴301、第二转动轴302、至少两个转动轮303以及至少两根转动皮条304,所述第一转动轴301转动连接于所述支架10,所述第二转动轴302转动连接于所述支架10,所述第一转动轴301与所述第二转动轴302平行间隔设置,所述转动轮303转动套设于所述第一转动轴301,至少两个所述转动轮303之间平行间隔设置,每一所述转动皮条304的一端套设于所述转动轮303,另一端套设于所述第二转动轴302,至少两个所述转动皮条304之间预设距离设置,且预设距离自所述第二转动轴302朝所述第一转动轴301运动方向逐渐减小。其中,所述至少两根转动皮条304不仅起到筛分好坏羽毛球的作用,还能实现对羽毛球的输送,将经筛分完成的羽毛球输送至排列模块40中。

[0032] 可以理解的是,所述预设距离可根据球翼围合形成的圆的直径进行设定,由于“质量差的羽毛球”出现变形或断折的情况,其球翼围合形成的圆的直径比正常羽毛球的球翼围合形成的圆的直径要小,因此,将预设距离设置为自所述第二转动轴302朝所述第一转动轴301运动方向逐渐减小。

[0033] 对于上述集球桶50,如图4所示,所述集球桶50位于所述筛分模块30下方,且所述集球桶50位于靠近所述第二转动轴302处,所述集球桶50用于盛装经筛分模块30筛分出的质量差的羽毛球。

[0034] 对于上述第一电机80和第二电机90,如图3和图4所示,所述第一电机80连接于所述第二转动轴302,所述第二电机90连接所述第三转动轴601,所述第一电机80为所述第二转动轴302转动提供动力,所述第二电机90为所述第三转动轴601转动提供动力。

[0035] 对于上述排列模块40,如图1和图5所示,所述排列模块40连接于所述支架10,所述排列模块40包括排列直筒401、缓冲部402和两块侧板403,所述缓冲部402与所述排列直筒401连接,所述排列直筒401设置有排列腔(未标示)以及连通所述排列腔的第一开口(未标示),两块所述侧板403相对设置于所述排列腔的腔壁,两块所述侧板403与所述排列腔形成排列通道(未标示),所述第一开口位于两块所述侧板403之间,所述缓冲部402设置有缓冲腔(未标示)以及连通所述缓冲腔的第二开口(未标示),所述缓冲腔与所述排列腔连通,所述第二开口位于靠近所述筛分出口处。所述排列直筒401用于排列经过筛分的羽毛球。所述第一开口便于用户取用排列整理好的羽毛球。

[0036] 在一些实施例中,所述缓冲腔呈弧度设置,便于经筛分的羽毛球羽毛球缓冲。

[0037] 对于上述滚轮100,如图1所示,所述滚轮100设置于所述支架10底部,所述滚轮100的数量为四个。所述滚轮100便于对羽毛球整理排列装置进行移动。

[0038] 在本实用新型实施例中,通过设置有支架10、进球模块20、筛分模块30以及排列模块40,所述进球模块20设置于所述支架10,所述进球模块20设置有进球口20a以及出球口20b,所述筛分模块30设置于所述进球模块20下方并与所述支架10连接,且所述筛分模块30至少部分位于所述出球口20b处,所述筛分模块30设置有筛分出口,此外,排列模块40连接于所述支架10,所述排列模块40包括排列直筒401和缓冲部402,所述缓冲部402与所述排列直筒401连接,所述排列直筒401设置有排列腔以及连通所述排列腔的第一开口,所述缓冲部402设置有缓冲腔以及连通所述缓冲腔的第二开口,所述缓冲腔与所述排列腔连通,所述

第二开口位于靠近所述筛分出口处,用户只需将需要整理排列的羽毛球放入进球口20a,羽毛球从进球模块20的出球口20b进入筛分模块30中,经过筛分模块30筛分的羽毛球从筛分出口进入缓冲部402并最后整齐排列于排列腔内,用户可从所述第一开口取拿排列整齐的羽毛球,节省了人力去整理、排列羽毛球,训练员或教练可正常训练,较为便利。

[0039] 以上所述仅为本实用新型的实施例,并非因此限制本实用新型的专利范围,凡是利用本实用新型说明书及附图内容所作的等效结构或等效流程变换,或直接或间接运用在其他相关的技术领域,均同理包括在本实用新型的专利保护范围内。

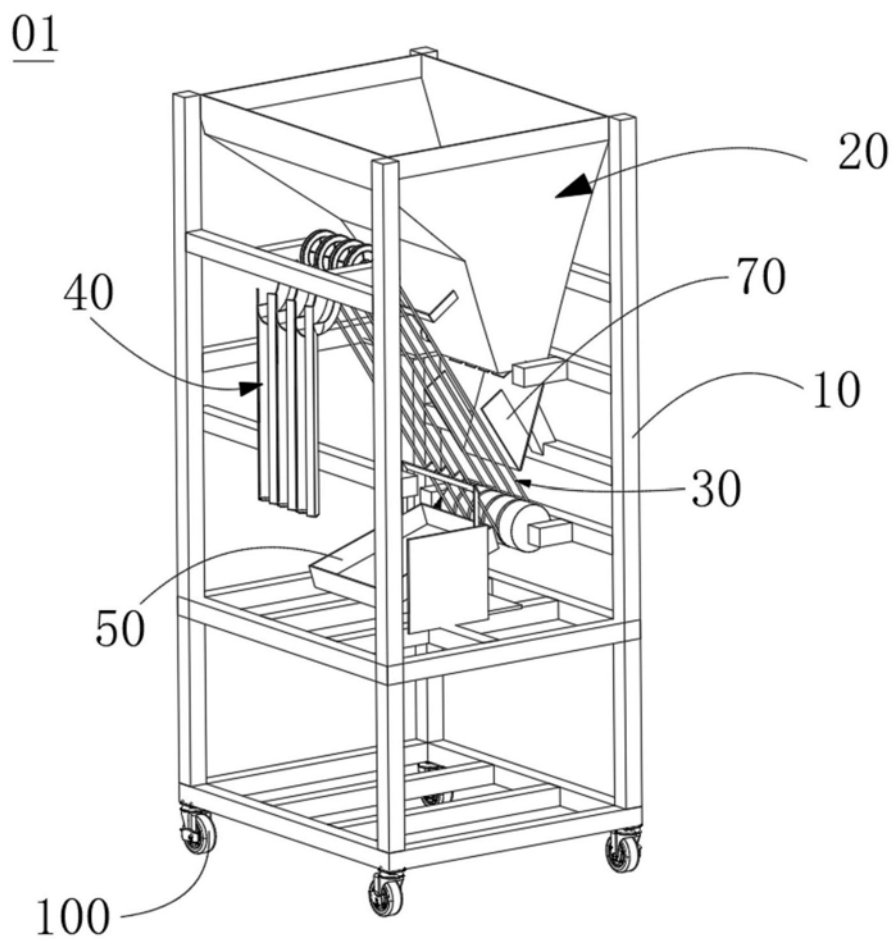


图1

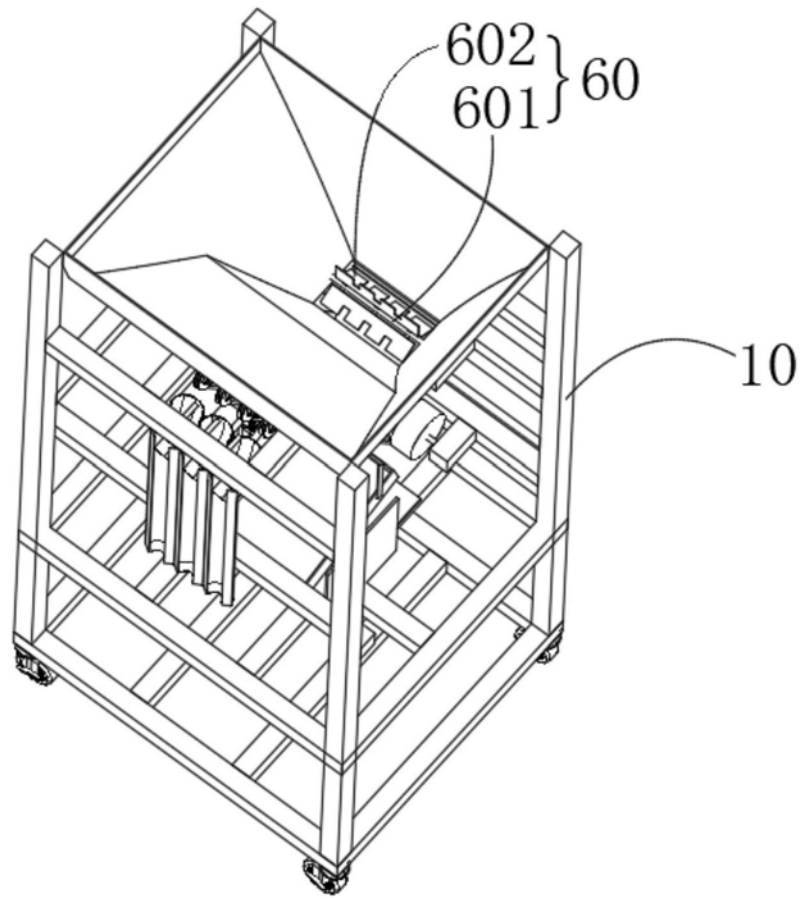


图2

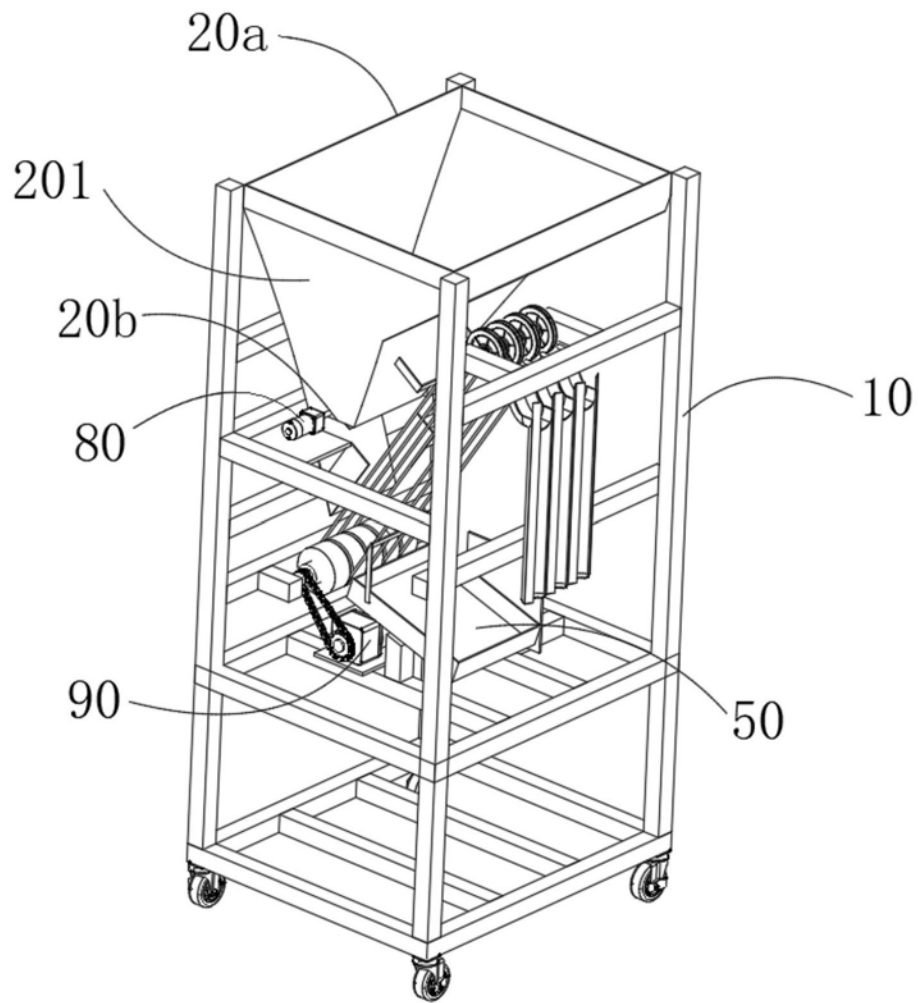


图3

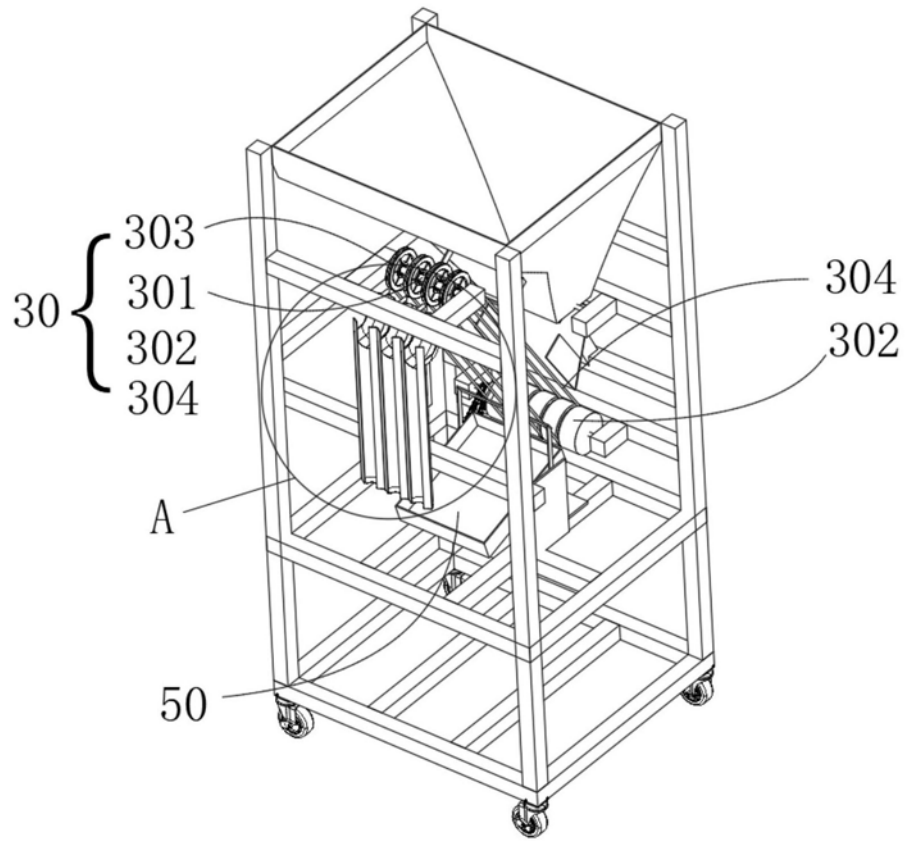


图4

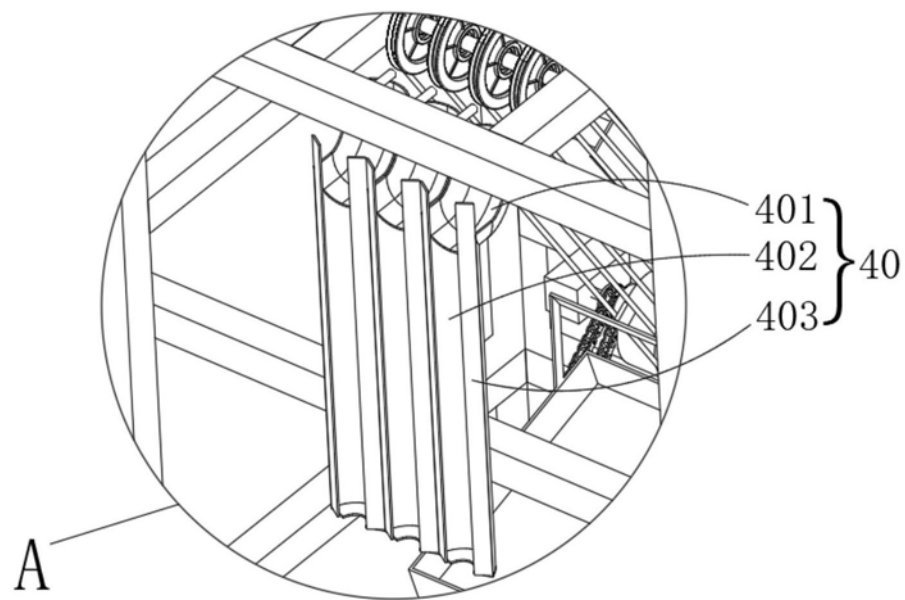


图5