



# (12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 115299619 A

(43) 申请公布日 2022. 11. 08

(21) 申请号 202210772157.0

(22) 申请日 2022.06.30

(71) 申请人 深圳灵感之茶科技有限公司

地址 518052 广东省深圳市前海深港合作  
区临海大道59号海运中心塔楼1108-1  
号

(72) 发明人 莫惟高 胡祚才 陈昊 曾宪清  
周爱荣

(74) 专利代理机构 北京知帆远景知识产权代理  
有限公司 11890

专利代理师 范心田

(51) Int. Cl.

A23N 7/00 (2006.01)

A23P 30/00 (2016.01)

A23L 15/00 (2016.01)

权利要求书1页 说明书13页 附图15页

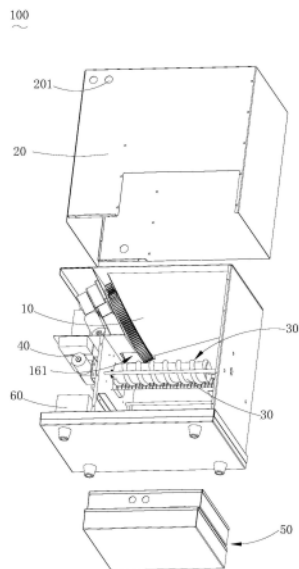
(54) 发明名称

去皮机

(57) 摘要

本申请实施方式公开了一种去皮机。本申请实施方式提供的去皮机包括壳体、分料装置和去皮装置。分料装置,设置在壳体上,分料装置包括过料孔和与过料孔连通的下料通道,分料装置用于将一个物料容置在一个过料孔中,且将物料从过料孔挤出至下料通道。去皮装置设置在壳体上,去皮装置形成有物料通道,物料通道与下料通道连通,去皮装置用于对物料通道中的物料剥皮。如此,物料能够一个一个地被分开并容置在相应的过料孔中,从而可实现物料进行分料避免物料大量堆积而难以下料,分料装置对物料挤压预处理可大大提升去皮装置对物料的去皮效率,去皮装置可对物料去皮以高度还原人工剥皮的效果,不仅提高了物料的去皮效率还能保证去皮过程更加卫生。

CN 115299619 A



1. 一种去皮机,其特征在于,包括:

壳体;

分料装置,设置在所述壳体上,所述分料装置包括过料孔和与所述过料孔连通的下料通道,所述分料装置用于将一个物料容置在一个所述过料孔中,且将所述物料从所述过料孔挤出至所述下料通道;和

去皮装置,设置在所述壳体上,所述去皮装置形成有物料通道,所述物料通道与所述下料通道连通,所述去皮装置用于对所述物料通道中的物料剥皮。

2. 根据权利要求1所述的去皮机,其特征在于,所述分料装置包括进料件、料盘和挤压件,所述进料件设有进料仓,所述进料仓用于容置物料;所述料盘与所述进料件连接,所述料盘上设置有多个所述过料孔,所述多个过料孔沿所述料盘的周向间隔设置,所述料盘相对所述进料件转动以将所述进料仓中的一个物料容置在一个所述过料孔中;所述挤压机转动地设置在所述进料件上,所述挤压件用于在转动时将所述物料挤出所述过料孔。

3. 根据权利要求2所述的去皮机,其特征在于,所述进料件包括本体和与所述本体连接的挡板,所述挡板上形成有第一过孔,至少一个所述过料孔通过所述第一过孔露出。

4. 根据权利要求3所述的去皮机,其特征在于,所述挡板上形成有第二过孔,所述挤压件部分容置在所述第二过孔中,至少一个所述过料孔通过所述第二过孔露出。

5. 根据权利要求4所述的去皮机,其特征在于,所述挤压件包括转动杆和与所述转动杆连接的挤压块,所述挤压块容置在所述第二过孔中。

6. 根据权利要求2所述的去皮机,其特征在于,所述分料装置还包括下料件,所述下料件设置在所述料盘背离所述进料件的一侧,所述下料件形成有所述下料通道,所述下料通道与至少一个所述过料孔连通。

7. 根据权利要求1所述的去皮机,其特征在于,所述去皮装置包括支架、滚轴组件和传送组件,所述滚轴组件转动设置在所述支架上,所述滚轴组件包括滚轴,所述传送组件转动设置在所述支架上,所述传送组件与所述滚轴组件相对设置以形成所述物料通道,所述传送组件用于在转动时将位于所述物料通道中的物料沿所述滚轴的轴向移动,以使所述滚轴在转动过程中对所述物料通道中的物料剥皮。

8. 根据权利要求7所述的去皮机,其特征在于,所述滚轴的数量为多个,沿所述去皮装置的高度方向,多个滚轴朝靠近所述传送组件且沿斜向下的方向排布。

9. 根据权利要求7所述的去皮机,其特征在于,所述传送组件包括转动件和与所述转动件连接的导向件,所述导向件上形成有外螺纹。

10. 根据权利要求1所述的去皮机,其特征在于,所述去皮机包括驱动装置,所述驱动装置用于驱动所述分料装置和所述去皮装置运动。

11. 根据权利要求1所述的去皮机,其特征在于,所述去皮机包括收集装置,所述收集装置设置在所述去皮装置的下方。

## 去皮机

### 技术领域

[0001] 本申请涉及食品加工技术领域,更具体而言,涉及一种去皮机。

### 背景技术

[0002] 在食品加工生产中,水果罐头、果汁等食品加工中常常需要去除果皮,葡萄类水果个体较小,去皮工作尤其繁重。通常采用工人手工剥皮去除葡萄皮,当工人手握一把葡萄进行去皮时不仅造成食品污染,且去皮效率不高。

### 发明内容

[0003] 本申请实施方式提供了一种去皮机。

[0004] 本申请实施方式提供的去皮机包括壳体、分料装置和去皮装置。分料装置,设置在壳体上,分料装置包括过料孔和与过料孔连通的下料通道,分料装置用于将一个物料容置在一个过料孔中,且将物料从过料孔挤出至下料通道。去皮装置设置在壳体上,去皮装置形成有物料通道,物料通道与下料通道连通,去皮装置用于对物料通道中的物料剥皮。

[0005] 如此,当大量物料放置在分料装置中,物料能够一个一个地被分开并容置在相应的过料孔中,从而可实现物料进行分料避免物料大量堆积而难以下料,当受到分料装置挤压预处理的物料通过下料通道进入去皮装置后,可大大提升去皮装置对物料的去皮效率。去皮装置可对物料去皮以高度还原人工剥皮的效果,不仅有效提高了物料的去皮效率还能保证去皮过程更加卫生。

[0006] 在某些实施方式中,所述分料装置包括进料件、料盘和挤压件,所述进料件设有进料仓,所述进料仓用于容置物料;所述料盘与所述进料件连接,所述料盘上设置有多个所述过料孔,所述多个过料孔沿所述料盘的周向间隔设置,所述料盘相对所述进料件转动以将所述进料仓中的一个物料容置在一个所述过料孔中;所述挤压机转动地设置在所述进料件上,所述挤压件用于在转动时将所述物料挤出所述过料孔。

[0007] 在某些实施方式中,所述进料件包括本体和与所述本体连接的挡板,所述挡板上形成有第一过孔,至少一个所述过料孔通过所述第一过孔露出。

[0008] 在某些实施方式中,所述挡板上形成有第二过孔,所述挤压件部分容置在所述第二过孔中,至少一个所述过料孔通过所述第二过孔露出。

[0009] 在某些实施方式中,所述挤压件包括转动杆和与所述转动杆连接的挤压块,所述挤压块容置在所述第二过孔中。

[0010] 在某些实施方式中,所述分料装置还包括下料件,所述下料件设置在所述料盘背离所述进料件的一侧,所述下料件形成有所述下料通道,所述下料通道与至少一个所述过料孔连通。

[0011] 在某些实施方式中,所述去皮装置包括支架、滚轴组件和传送组件,所述滚轴组件转动设置在所述支架上,所述滚轴组件包括滚轴,所述传送组件转动设置在所述支架上,所述传送组件与所述滚轴组件相对设置以形成所述物料通道,所述传送组件用于在转动时将

位于所述物料通道中的物料沿所述滚轴的轴向移动,以使所述滚轴在转动过程中对所述物料通道中的物料剥皮。

[0012] 在某些实施方式中,所述滚轴的数量为多个,沿所述去皮装置的高度方向,多个滚轴朝靠近所述传送组件且沿斜向下的方向排布。

[0013] 在某些实施方式中,所述传送组件包括转动件和与所述转动件连接的导向件,所述导向件上形成有外螺纹。

[0014] 在某些实施方式中,所述去皮机包括驱动装置,所述驱动装置用于驱动所述分料装置和所述去皮装置运动。

[0015] 在某些实施方式中,所述去皮机包括收集装置,所述收集装置设置在所述去皮装置的下方。

[0016] 本申请的附加方面和优点将在下面的描述中部分给出,部分将从下面的描述中变得明显,或通过本申请的实践了解到。

### 附图说明

[0017] 本申请的上述和/或附加的方面和优点从结合下面附图对实施方式的描述中将变得明显和容易理解,其中:

[0018] 图1是本申请实施方式的去皮机的结构示意图;

[0019] 图2是本申请实施方式的去皮机的分解示意图;

[0020] 图3是本申请实施方式的分料装置的分解示意图;

[0021] 图4是本申请实施方式的分料装置的结构示意图;

[0022] 图5是本申请实施方式的分料装置的又一结构示意图;

[0023] 图6是本申请实施方式的进料件的分解示意图;

[0024] 图7是本申请实施方式的分料装置的部分结构示意图;

[0025] 图8是本申请实施方式的挤压件的结构示意图;

[0026] 图9是本申请实施方式的背板的结构示意图;

[0027] 图10是本申请实施方式的分料装置的部分结构的分解示意图;

[0028] 图11是本申请实施方式的去皮装置的结构示意图;

[0029] 图12是本申请实施方式的去皮装置的正视示意图;

[0030] 图13是本申请实施方式的去皮装置的部分结构示意图;

[0031] 图14是本申请实施方式的去皮装置的部分结构的又一示意图;

[0032] 图15是本申请实施方式的滚轴组件的局部结构的分解示意图;

[0033] 图16是本申请实施方式的去皮机的部分结构的分解示意图;

[0034] 图17是本申请实施方式的去皮机的部分结构的又一分解示意图;

[0035] 图18是本申请实施方式的去皮机的部分结构的另一分解示意图。

[0036] 主要元件符号说明:

[0037] 去皮机100;

[0038] 分料装置10、进料件11、进料仓111、本体112、挡板113、第二过孔1132、第一过孔1131、卡持件1133、安装件1134;

[0039] 料盘12、过料孔121、容置空间122、安装杆123;

- [0040] 挤压件13、转动杆131、挤压块132；
- [0041] 背板14、侧部141、第一开口1411、底部142、第二开口1421、抵持件15、下料件16、下料通道161；
- [0042] 壳体20、按钮201、散热孔202；
- [0043] 去皮装置30、去皮装置30、物料通道301、出料口302、支架31、第一板311、第二板312、连接杆313、安装板314、支撑件315；
- [0044] 滚轴组件32、滚轴321、摩擦件3211、凸起3212、刀片3213、固定杆3214、
- [0045] 传送组件33、转动件331、导向件332、外螺纹333；
- [0046] 驱动装置40、驱动组件41、第一驱动件411、第二驱动件412、传动组件42、第一传动件421、第二传动件422、盖板43；
- [0047] 收集装置50、过滤盘51、第一通孔511、出料件52、第二通孔521、回收盘53、
- [0048] 控制箱60。

### 具体实施方式

[0049] 下面详细描述本申请的实施方式，所述实施方式的示例在附图中示出，其中自始至终相同或类似的标号表示相同或类似的元件或具有相同或类似功能的元件。下面通过参考附图描述的实施方式是示例性的，仅用于解释本申请，而不能理解为对本申请的限制。

[0050] 在本申请中，除非另有明确的规定和限定，第一特征在第二特征之“上”或之“下”可以包括第一和第二特征直接接触，也可以包括第一和第二特征不是直接接触而是通过它们之间的另外的特征接触。而且，第一特征在第二特征“之上”、“上方”和“上面”包括第一特征在第二特征正上方和斜上方，或仅仅表示第一特征水平高度高于第二特征。第一特征在第二特征“之下”、“下方”和“下面”包括第一特征在第二特征正下方和斜下方，或仅仅表示第一特征水平高度小于第二特征。

[0051] 下文的公开提供了许多不同的实施方式或例子用来实现本申请的不同结构。为了简化本申请的公开，下文中对特定例子的部件和设定进行描述。当然，它们仅仅为示例，并且目的不在于限制本申请。此外，本申请可以在不同例子中重复参考数字和/或参考字母，这种重复是为了简化和清楚的目的，其本身不指示所讨论各种实施方式和/或设定之间的关系。此外，本申请提供了的各种特定的工艺和材料的例子，但是本领域普通技术人员可以意识到其他工艺的应用和/或其他材料的使用。

[0052] 请参阅图1-图3，本申请实施方式提供的去皮机100包括壳体20、分料装置10和去皮装置30。分料装置10设置在壳体20上，分料装置10包括过料孔121和与过料孔121连通的下料通道161，分料装置10用于将一个物料容置在一个过料孔121中，且将物料从过料孔121挤出至下料通道161。去皮装置30设置在壳体20上，去皮装置30形成有物料通道301，物料通道301与下料通道161连通，去皮装置30用于对物料通道301中的物料剥皮。

[0053] 如此，当大量物料放置在分料装置10中，物料能够一个一个地被分开并容置在相应的过料孔121中，从而可实现物料进行分料避免物料大量堆积而难以下料，当受到分料装置10挤压预处理的物料通过下料通道161进入去皮装置30后，可大大提升去皮装置30对物料的去皮效率。去皮装置30可对物料去皮以高度还原人工剥皮的效果，不仅有效提高了物料的去皮效率还能保证去皮过程更加卫生。

[0054] 具体地,壳体20为去皮机100的外观零部件,壳体20可以起到保护驱动装置40与去皮装置30的作用,避免驱动装置40与去皮装置30受损与积灰等,同时还可提升去皮机100的外观的美观性。壳体20可以选用塑料材料以实现去皮机100的轻量化,便于搬运等。壳体20也可以选用金属材料制成以保证去皮机100的刚度。在一个实施例中,壳体20可以为长方体状。

[0055] 过料孔121的数量可以为多个,分料装置10可以用于容置物料,并将其中的一个物料容置在一个过料孔121中,从而可实现物料进行分料避免物料大量堆积造成过料孔121堵塞而难以下料。随后分料装置10可将一个过料孔121中所容置的一个物料挤出至下料通道161以实现自动化下料,挤压过程中可使得物料的表面产生裂纹从而便于去皮装置30后续对物料的去皮操作。

[0056] 去皮装置30设置在分料装置10的下方,当经过分料装置10挤压预处理的物料通过下料通道161进入物料通道301后,去皮装置30可对物料通道301的物料进行去皮。

[0057] 在一个实施例中,物料通道301为曲线状,去皮装置30包括穿刺件,穿刺件布设在物料通道301中,穿刺件相对壳体20转动以用于对物料剥皮。其中,穿刺件的周向设置有尖齿以穿刺并剥离物料皮。受到分料装置10挤压预处理的物料的表面形成有开口,物料进入下料通道161后,穿刺件在转动过程中能够使尖齿从物料表皮切口伸入并勾住物料皮,然后穿刺件的转动带动尖齿将物料皮不断剥离,以实现物料的剥皮工艺。

[0058] 当大量物料放置在分料装置10中时,物料能够一个一个地被分开并容置在相应的过料孔121中,从而可实现物料进行分料避免物料大量堆积而难以下料。此外,分料装置10将物料挤出过料孔121可实现自动化下料,且整个下料过程干净卫生,同时还可对物料进行挤压的预处理,使得物料产生裂纹以便于后续去皮装置30的剥皮操作。去皮装置30能够对物料去皮以高度还原人工剥皮的效果,不仅有效提高了物料的去皮效率还能保证去皮过程更加卫生,且不会伤害到去皮后的物料以保证成品率。

[0059] 请参阅图3-图5,在某些实施方式中,分料装置10可以包括进料件11、料盘12和挤压件13。进料件11设有进料仓111,进料仓111用于容置物料。料盘12与进料件11连接,料盘12上设置有多个过料孔121,多个过料孔121沿料盘12的周向间隔设置,料盘12相对进料件11转动以将进料仓111中的一个物料容置在一个过料孔121中。挤压件13转动地设置在进料件11上,挤压件13用于在转动时将物料挤出过料孔121。

[0060] 如此,当大量物料放置在进料仓111中,随着料盘12的转动,物料一个一个地被分开并容置在相应的过料孔121中,从而可实现物料进行分料避免物料大量堆积而难以下料。此外,挤压件13将物料挤出过料孔121可实现自动化下料,同时挤压件13还可挤压物料使得物料产生裂纹从而便于后续去皮装置30对物料的剥皮操作。

[0061] 具体地,进料件11可采用金属材料制成,也可以采用塑料制成,在此不对进料件11的材料进行限制。在一个实施例中,进料件11采用不锈钢材料制成,避免物料上附着有水造成进料件11的生锈,从而影响后续物料的质量。可以理解的是,进料仓111为斜向下设置,如图5所示,使得进料仓111中的物料在重力作用下自动能够朝向料盘12运动。

[0062] 其中,料盘12可以选用金属材料制成,还可以采用塑料或橡胶制成,在此不对料盘12的材料进行限制。料盘12可呈圆形、矩形或三角形等,在此不做限制。

[0063] 请参阅图3,在某些实施方式中,料盘12可通过安装杆123与进料件11连接,安装杆

123可转动地设置在进料件11上,安装杆123可带动料盘12相对进料件11转动。

[0064] 需要指出的是,分料装置10可适用于需要剥皮的蛋类、葡萄或者青提等食材,在一个实施例中,将清洗干净的葡萄放入进料件11中,葡萄能够沿着进料仓111滑落至靠近料盘12一侧,随着料盘12的运动,葡萄可一个个分别依次落入并容置在过料孔121中,当装有葡萄的过料孔121转动至靠近挤压件13时,转动的挤压件13可将葡萄从过料孔121中朝背离进料件11的方向挤压出,从而可实现对葡萄进行分料避免葡萄大量堆积而无法下料。

[0065] 请参阅图3、图6与图7,在某些实施方式中,进料件11包括本体112和与本体112连接的挡板113,挡板113上形成有第一过孔1131,至少一个过料孔121通过第一过孔1131露出。如此,物料可通过第一过孔1131进入过料孔121中,在料盘12转动过程中,挡板113可避免物料从过料孔121处掉落回进料仓111中。

[0066] 具体地,进料仓111设置于本体112上,物料可通过进料仓111进入料盘12中。第一过孔1131贯穿挡板113设置,也即是第一过孔1131可与进料仓111连通,随着料盘12的转动,进料仓111中的物料可通过第一过孔1131一个个依次进入料盘12的每个过料孔121中。

[0067] 其中,挡板113可通过卡接、焊接或是螺栓连接的方式与本体112连接以形成进料件11。在某些实施方式中,进料件11可以为一体成型的方式制成。在此不对挡板113与本体112的连接方式进行限制。

[0068] 需要指出的是,挡板113与料盘12连接且料盘12可覆盖部分过料孔121,当过料孔121转动至远离第一过孔1131时,由于挡板113的覆盖,可将物料容置在过料孔121与挡板113之间,从而可免物料从过料孔121掉落回进料仓111。

[0069] 可以理解的是,第一过孔1131的形状可以为圆形、方形、扇形或弧形等规则图形,第一过孔1131也可以为其他不规则图形的形状,在此不做限制。优选地,至少2个过料孔121通过第一过孔1131露出,从而可提升分料装置10对物料的分料效率,避免物料长时间大量堆积在进料仓111中。在一个实施例中,第一过孔1131为弧形,5个过料孔121可通过第一过孔1131露出。

[0070] 请参阅图3、图6与图7,在某些实施方式中,挡板113上形成有第二过孔1132,挤压件13部分容置在第二过孔1132中,至少一个过料孔121通过第二过孔1132露出。如此,当装有物料的过料孔121转动至第二过孔1132附近并通过第二过孔1132露出时,挤压件13相对进料件11转动以将物料朝背离进料件11的方向挤出过料孔121,实现物料的自动下料,同时挤压件13与物料接触时可挤压物料以使物料产生裂纹从而便于后续去皮装置30对物料剥皮。

[0071] 具体地,第一过孔1131与第二过孔1132间隔设置在挡板113上,且第一过孔1131位于挡板113的下方,便于进料仓111中的物料在重力的作用下滑落至第一过孔1131,物料可通过第一过孔1131进入过料孔121中。第二过孔1132的形状可以为圆形、方形、扇形或弧形等规则图形,或是其他不规则图形的形状,在此不做限制。

[0072] 进料仓111中的物料在重力的作用下滑落至第一过孔1131后进入过料孔121,带有物料的过料孔121转动至第二过孔1132处时,转动的挤压件13可将物料朝背离挡板113的方向挤压出过料孔121,此时空载的过料孔121又转动至第一过孔1131,进料仓111中的物料在重力的作用下通过第一过孔1131进入该过料孔121中,如此循环可将物料分料一个个容置在过料孔121中以实现物料的分料,再通过挤压件13将过料孔121中的物料朝背离进料件11

的方向挤出,实现自动化下料以及对物料的挤压。

[0073] 请结合图4、图7与图8,在某些实施方式中,挤压件13包括转动杆131和与转动杆131连接的挤压块132,挤压块132容置在第二过孔1132中。如此,转动杆131可相对进料件11转动时可带动挤压块132转动,使得挤压块132将物料朝背离进料仓111的方向挤出过料孔121以实现下料以及对物料的挤压。

[0074] 具体地,挤压块132的数量可以为一个、两个、三个或四个等,当挤压块132的数量大于或等于两个时,多个挤压块132沿转动杆131的径向间隔设置在转动杆131上。其中,挤压块132可以为球状,长方体状或是其他形状,在此不做限制。

[0075] 优选地,挤压块132呈球状,从而可避免挤压块132挤压物料时物料卡在挤压块132上。由于挤压块132容置在料孔121中,料盘12在转动过程中会与挤压块132发生干涉,使得料盘12能够带动挤压块132进行转动以将物料挤出过料孔121。

[0076] 在某些实施方式中,挤压件13的转动除料盘12的带动以外,还可通过其他驱动结构带动挤压件13的转动。

[0077] 需要指出的是,挤压块132可通过第二过孔1132容置在至少一个过料孔121中。当挤压块132的数量为多个时,至少一个挤压块132通过第二过孔1132容置在至少一个过料孔121中。

[0078] 请结合图6-图8,在某些实施方式中,挡板113上设置有安装件1134,转动杆131与安装件1134转动连接,且安装件1134靠近第二过孔1132设置,以使得挤压块132能容置在第二过孔1132处。如此,带有物料的过料孔121转动至第二过孔1132处时,转动的挤压块132可将物料从过料孔121中朝远离进料件11的方向挤出。

[0079] 在一个实施例中,沿转动杆131的径向,四个球形的挤压块132分别通过四个圆杆与转动杆131连接,其中两个挤压块132通过第二过孔1132容置在过料孔121中。带有物料的两个过料孔121转动至第二过孔1132处时,转动的两个挤压块132可将物料从过料孔121中朝远离进料件11的方向挤出。

[0080] 请参阅图6与图7,在某些实施方式中,挡板113上设置有卡持件1133,卡持件1133自挡板113朝背离料盘12的方向并朝向下延伸,卡持件1133与挡板113之间的夹角小于 $90^{\circ}$ 。如此,卡持件1133可挤压物料以将物料抵持在过料孔121中避免物料掉落,此外,卡持件1133还可挤压物料以使物料变得柔软,以便于后续去皮装置30对物料的剥皮。

[0081] 具体地,挡板113的第一过孔1131设置在挡板113的下方,沿料盘12的转动方向,卡持件1133自挡板113朝靠近第一过孔1131的方向设置,当物料通过第一过孔1131进入到过料孔121时,卡持件1133可以较好地将物料挤压至过料孔121中。

[0082] 请参阅图4、图9与图10,在某些实施方式中,分料装置10可以包括与料盘12连接的背板14,背板14包括侧部141,侧部141形成有第一开口1411,第一开口1411通过第二过孔1132露出。

[0083] 如此,当装有物料的过料孔121转动至第二过孔1132附近并通过第二过孔1132露出时,挤压件13可将物料从过料孔121挤出至第一开口1411,背板14可抵持物料避免物料在料盘12转动过程中掉落。此外,背板14上的第一开口1411能够使所有物料统一从第一开口1411处出料,避免物料出料杂乱无序不便于后续的收集。

[0084] 具体地,背板14设置在料盘12背离挡板113的一侧,在料盘12的转动过程中,挡板

113可以避免物料从过料孔121中掉落回进料仓111,背板14的侧部141可以使得物料统一从第一开口1411处下落,以便于物料的收集。

[0085] 在某些实施方式中,料盘12可通过安装杆123与背板14连接,安装杆123可转动地设置在背板14上,安装杆123可带动料盘12相对进料件11和背板14转动。

[0086] 其中,背板14可以选用金属材料制成,也可以选用塑料材质制成,在此不做限制。第一开口1411贯穿侧部141设置。第一开口1411的形状可以为圆形、方形、扇形或弧形等规则图形,或是其他不规则图形的形状,在此不做限制。

[0087] 请参阅图3、图4与图9,在某些实施方式中,背板14包括与侧部141连接的底部142,底部142上形成有第二开口1421。如此,从第一开口1411处下落的物料可掉落至底部142,并从第二开口1421处出料以便于物料的收集。

[0088] 具体地,第二开口1421贯穿底部142设置。第二开口1421的形状可以为圆形、方形、扇形或弧形等规则图形,或是其他不规则图形的形状,在此不做限制。

[0089] 请参阅图3、图4与图10,在某些实施方式中,料盘12形成有容置空间122,分料装置10可以包括抵持件15,抵持件15设置在容置空间122且与背板14连接。如此,当物料容置在过料孔121中时,随着料盘12的转动,物料在经过抵持件15时会受到抵持件15与挡板113的挤压,从而可使得物料变得柔软或是物料表面产生裂痕以便于后续的剥皮。

[0090] 具体地,容置空间122形成在料盘12上靠近背板14的一侧,容置空间122与各个过料孔121连通,使得过料孔121中的物料部分可容置在容置空间122内。抵持件15安装在背板14上,抵持件15为楔形以便于物料能够沿着抵持件15运动。

[0091] 请参阅图2与图5,在某些实施方式中,分料装置10还包括下料件16,下料件16设置在料盘12背离进料件11的一侧,下料件16形成有下料通道161,下料通道161与至少一个过料孔121连通。如此,转动的挤压件13将物料朝背离进料件11的方向挤出过料孔121后,物料可进入到下料件16的下料通道161中以进入去皮装置20中。

[0092] 在一个实施例中,分料装置10包括与料盘12连接的背板14,背板14包括侧部141和与侧部141连接的底部142。侧部141形成有第一开口1411,第一开口1411通过挡板113的第二过孔1132露出。底部142上形成有第二开口1421。背板14的底部142所在平面与侧部141之间有形成有夹角,下料件16设置在底部142与背部之间,且下料通道161与第一开口1411和第二开口1421连通,从第一开口1411处下落的物料可进入下料通道161,随后从第二开口1421处下落以便于物料的收集。

[0093] 请参阅图1、图11-图13,在某些实施方式中,去皮装置30包括支架31、滚轴组件32和传送组件33。滚轴组件32转动设置在支架31上。滚轴组件32包括滚轴321。传送组件33转动设置在支架31上,传送组件33与滚轴组件32相对设置以形成物料通道301,传送组件33用于在转动时将位于物料通道301中的物料沿滚轴321的轴向L移动,以使滚轴321在转动过程中对物料通道301中的物料剥皮。

[0094] 如此,在滚轴组件32与物料的摩擦力的作用下,滚轴321可对物料去皮,高度还原人工剥皮的效果,有效提高了物料的去皮效率且去皮过程更加卫生,此外,剥下来的皮可从滚轴321处掉落,去皮后的物料可通过物料通道301运输至预定位置,从而实现物料与皮的分离,还不会伤害到去皮后的物料以保证成品率。

[0095] 具体地,支架31可以包括第一板311和与第一板311相对设置的第二板312,第二板

312通过连接杆313与第二板312连接,连接杆313的数量为多个,多个连接杆313间隔设置在第二板312上。滚轴组件32和传送组件33可转动地设置在第一板311和第二板312上。

[0096] 需要指出的是,传送组件33与滚轴组件32水平且相对设置在第一板311和第二板312上,传送组件33与滚轴组件32之间形成有物料通道301,当物料放置在物料通道301时,传送组件33与滚轴组件32还可对物料起到支撑作用,避免物料还未经去皮便从物料通道301下落。

[0097] 更具体地,物料的一侧被传送组件33抵持,另一侧被滚轴组件32抵持。滚轴组件32具有高摩擦系数,从而使得转动过程中滚轴组件32能够将物料的皮肤绕设在滚轴组件32上以将皮从物料上剥离下来,随后剥离下来的物料皮可从滚轴组件32处掉落,从而实现对物料的高效去皮。

[0098] 沿滚轴321的轴向L,传送组件33与支架31形成有出料口302,出料口302远离下料通道161设置。传送组件33可将物料通道301中去皮后的物料沿滚轴321的轴向L运送至出料口302处,在重力的作用下去皮后的物料可掉落出出料口302。在某些实施方式中,出料口302的下方设置有物料桶以收集去皮后的物料。

[0099] 在一个实施例中,传送组件33与第二板312形成有出料口302,下料通道161中待去皮的葡萄从靠近第一板311的一侧下落至物料通道301中,随着传送组件33和滚轴组件32的转动,传送组件33可将葡萄沿滚轴321的轴向L朝靠近出料口302的方向移动,转动的滚轴321与葡萄之间的摩擦力可对葡萄去皮,随后剥落的葡萄皮则从滚轴321处掉落,葡萄果肉在物料通道301中移动直至出料口302,在重力的作用下葡萄的果肉可掉落出出料口302,出料口302的下方的物料桶可用于收集葡萄果肉。

[0100] 分料装置10的挤压件13可挤压物料以使物料表面产生裂纹或是表面出现开口,物料从下料通道161掉落至物料通道301中,有利于提升滚轴组件32对物料的去皮效率。尤其当物料含有较多水分时,开口后的物料产生的水分可使得物料皮更能容易附着在滚轴321的表面,从而可产生更大的剥离力以剥离物料皮。

[0101] 其中,滚轴321的数量可以为一个、两个、四个或五个等。需要指出的是,当滚轴321的数量为一个时,滚轴321的转动方向与传送组件33的转动方向相反,在滚轴321与物料皮产生的摩擦力的作用下,可将物料皮从物料上撕扯下来。可以理解的是,用户可根据物料的大小选用不同直径的滚轴321,还可根据物料的大小调节滚轴组件32与传送组件33之间的距离,从而保证滚轴321能够对不同尺寸的物料去皮。

[0102] 在某些实施方式中,去皮装置30还可以包括刀具,刀具设置在支架31上,刀具的刀刃容置在物料通道301中。沿滚轴321的轴向L,刀具设置在支架31上背离出料口302的一侧。刀刃可挤压且切割物料以使物料表面产生裂痕,从而有利于滚轴组件32将物料的皮肤从物料上剥离开来。

[0103] 请参阅图11、图13与图14,在某些实施方式中,滚轴321的数量为多个,沿去皮装置30的高度方向Z,多个滚轴321朝靠近传送组件33且沿斜向下的方向排布。如此,即使物料通道301中的物料的尺寸大小不同,总有相应的滚轴321与物料摩擦以对物料去皮,从而可提升去皮装置30的适用性。

[0104] 具体地,沿去皮装置30的高度方向Z,多个滚轴321朝靠近传送组件33且沿斜向下的方向排布,也即是说,沿去皮装置30的高度且向下的方向,物料通道301的宽度逐渐减小。

当待去皮的物料尺寸较大时,物料可卡持在物料通道301的上方区域,当待去皮的物料尺寸较小时,物料可卡持在物料通道301的下方区域,具体可参阅图13,其中图13中物料通道301上的圆代表物料。

[0105] 可以理解的是,在利用去皮装置30对大量物料去皮时,难以保证各个物料的尺寸均相同,因此设置多个沿斜向下且朝靠近传送组件33的方向设置的滚轴321,看可保证总有滚轴321对大物料或小物料去皮,还可以避免小物料未经去皮就在重力的作用下直接掉落出物料通道301。其中,滚轴321的数量可以为两个、三个、四个或五个等,在此不做限制。

[0106] 需要指出的是,用户可根据物料的类型选用不同直径的滚轴321,还可根据物料的类型调节滚轴组件32与传送组件33之间的最大距离与最小距离,同时还可根据物料的类型控制滚轴321的转速,从而保证滚轴321能够对不同类型的物料去皮。

[0107] 请参阅图14和图15,在某些实施方式中,滚轴321的数量为多个,至少一个滚轴321上设置有摩擦件3211。如此,摩擦件3211可提升滚轴321的摩擦系数,通过摩擦件3211与物料的较大的摩擦力可大幅度提升滚轴组件32对物料的去皮效率。

[0108] 具体地,滚轴321可选用金属材料制成以保证滚轴321的刚度。摩擦件3211具有高摩擦系数。其中摩擦件3211可以选用橡胶材料制成,也可以选用树脂材料制成,还可以选用复合材料制成,在此不做限制。摩擦件3211可以为空心圆柱状,摩擦件3211套设在滚轴321上,当滚轴321转动时可带动摩擦件3211同步转动以对物料去皮。

[0109] 请参阅图14和图15,在某些实施方式中,摩擦件3211的数量为多个,沿滚轴321的轴向L,多个摩擦件3211间隔设置在滚轴321上。如此,沿滚轴321的轴向L,每个摩擦件3211的两端可切断物料皮,从而减少物料皮粘连在滚轴321上的现象。

[0110] 具体地,沿滚轴321的轴向L,滚轴321上可设置有凸起3212,凸起3212自滚轴321朝背离滚轴321的方向凸起3212,摩擦件3211可设置在相邻两个凸起3212之间,凸起3212可以起到隔断的作用,避免多个摩擦件3211在转动过程中出现并拢现象。

[0111] 请参阅图14和图15,在某些实施方式中,滚轴321的数量为多个,至少一个滚轴321上设置有刀片3213。如此,刀片3213可用于切割物料皮,避免大量物料皮长时间缠绕在滚轴321上而影响滚轴321对其余物料的剥皮效率。

[0112] 具体地,至少一个滚轴321穿设于凸起3212中,刀片3213可安装在凸起3212上,刀片3213的刀刃朝向传送组件33,可将刀片3213上远离滚轴321的一端连接固定杆3214,且固定杆3214与支架31的第一板311与第二板312固定连接,从而避免刀片3213随着滚轴321转动而切割物料,以保证去皮后的物料的完整性。随着滚轴321的转动,固定不动的刀片3213可切割滚轴321上的物料皮以使物料皮掉落,避免物料皮缠绕在滚轴321上。

[0113] 其中,沿滚轴321的轴向L,刀片3213可设置在滚轴321上靠近第一板311或第二板312的一侧,或是设置在滚轴321的中部,又或者,用户可根据生产经验将刀片3213设置在滚轴321上容易缠绕物料皮的位置,在此不对刀片3213在滚轴321上的位置做限制。

[0114] 请参阅图14和图15,在某些实施方式中,刀片3213的数量为多个,沿滚轴321的轴向L,多个刀片3213间隔设置在滚轴321上。如此,多个刀片3213可用于切割物料皮,可避免滚轴321的多个位置上缠绕物料皮而降低去皮装置30的剥皮效率。

[0115] 具体地,沿滚轴321的轴向L,至少一个滚轴321穿设于多个间隔设置的凸起3212中,每个凸起3212上均设置有刀片3213,刀片3213的刀刃朝向传送组件33设置,刀片3213远

离滚轴321的一端有固定杆3214,固定杆3214与支架31的第一板311与第二板312固定连接。滚轴321的转动过程中,刀片3213可切割滚轴321上多个位置的物料皮以使物料皮掉落,避免物料皮缠绕在滚轴321上的各个位置。

[0116] 在某些实施方式中,支架31还可以包括两个安装板,两个安装板分别固定在第一板311和第二板312上,滚轴321可穿过安装板与第一板311和第二板312连接,固定杆3214可与安装板固定连接。安装板可以为固定杆3214提供安装点,同时安装板可以减小滚轴321转动产生的滚轴组件32的晃动,提升去皮装置30的稳定性。

[0117] 可以理解的是,当滚轴321上同时设置有多个摩擦件3211与多个刀片3213时,摩擦件3211可设置在相邻两个凸起3212之间,凸起3212既可以起到隔断多个摩擦件3211的作用还可以为刀片3213提供安装点。

[0118] 在一个实施例中,滚轴321的数量为个,沿去皮装置30的高度方向Z,4个滚轴321朝靠近传送组件33且沿斜向下的方向排布。沿滚轴321的轴向L,4个滚轴321上均间隔设置有多个摩擦件3211。沿去皮装置30的高度方向Z,中间的两个滚轴321上形成有多个凸起3212以隔断多个摩擦件3211,最顶端与最底端的4个滚轴321形成有多个凸起3212,每个滚轴321上的摩擦件3211可设置在相邻两个凸起3212之间。每个凸起3212上安装有刀片3213,刀片3213的刀刃朝向传送组件33,刀片3213远离滚轴321的一端有固定杆3214,固定杆3214与支架31的第一板311与第二板312固定连接。

[0119] 在该实施例中,多个滚轴321的设置可使得去皮装置30能同时适用于多个尺寸不同的物料,每个滚轴321上摩擦件3211可与相应的物料摩擦以对物料去皮。此外,刀片3213可切割物料皮,避免大量物料皮长时间缠绕在滚轴321上而降低滚轴321后续对物料的剥皮效率。

[0120] 在某些实施方式中,刀片3213可固定安装在支架31的第一板311与第二板312上,且刀片3213与滚轴321平行且间隔设置,刀片3213的刀刃朝向滚轴321。当物料皮缠绕在滚轴321上时,随着滚轴321的转动,刀片3213可以切割缠绕在滚轴321上的物料皮以使物料皮掉落。

[0121] 请参阅图11-图13,在某些实施方式中,传送组件33包括转动件331和与转动件331连接的导向件332,导向件332上形成有外螺纹333。

[0122] 如此,当转动件331带动导向件332转动时,导向件332上的外螺纹333可用于推动物料在物料通道301中运动,从而可将去皮后的物料与物料皮分隔开来。

[0123] 具体地,转动件331与第一板311和第二板312转动连接,导向件332套设在转动件331上,导向件332的长度小于转动件331的长度,使得导向件332可与第一板311或第二板312可以形成有出料口302。

[0124] 请参阅图2、图15和图16,在某些实施方式中,去皮机100包括驱动装置40,驱动装置40用于驱动分料装置10和去皮装置30运动。如此,驱动装置40为分料装置10和去皮装置30提供动力,使得去皮机100能够正常进行分料、下料、去皮与出料。

[0125] 具体地,驱动组件41可包括第一驱动件411、第二驱动件412和第三驱动件413,传动组件42可包括第一传动件421、第二传动件422和第三传动件423。第一驱动件411和第一传动件421连接,且均设置在支架31上,第一驱动件411通过第一传动件421与传送组件33连接,第一驱动件411用于驱动第一传动件421转动以带动传送组件33产生转动。

[0126] 第二驱动件412和第二传动件422连接,且均设置在支架31上,第二驱动件412通过第二传动件422与滚轴组件32连接,第二驱动件412用于驱动第二传动件422转动以带动滚轴组件32产生转动。其中,驱动组件41可以为电机。第二传动件422可以为齿轮或联轴器等。

[0127] 分料装置10的背板14上设置有第三驱动件413和第三传动件423,背板14搭设在支架31上,第三驱动件413与第三传动件423连接,第三传动件423与料盘12连接,第三驱动件413用于驱动第三传动件423转动以带动料盘12相对进料件11转动。

[0128] 在一个实施例中,第一驱动件411、第二驱动件412和第三驱动件413均为电机,第一传动件421为联轴器,第二传动件422为齿轮组,齿轮组包括主动轮和4个从动轮。料盘12为带有多个过料孔121的圆形齿轮,第三传动件423为齿轮,料盘12与第三传动件423啮合。

[0129] 第一驱动件411通过设置在支架31上,第一驱动件411的输出轴通过联轴器与传送组件33的转动件331相连接,第一驱动件411工作时,可通过输出轴以使联轴器转动,从而带动与联轴器的连接的转动件331同步转动,转动件331转动时可带动与转动件331连接的导向件332发生同步转动。

[0130] 第二驱动件412设置在支架31上,第二驱动件412的输出轴与主动轮连接,其中1个从动轮与主动轮啮合,4个从动轮依次相啮合,4个从动轮分别与滚轴组件32的4个滚轴321相连接。第二驱动件412工作时,可带动主动轮转动以使从动轮转动,从而带动其余3个从动轮同步转动,转动的从动轮可带动个滚轴321转动。

[0131] 第三驱动件413的输出轴与第三传动件423连接,第三传动件423与齿轮形的料盘12啮合,电机可带动第二齿轮转动,从而驱动料盘12相对进料件11转动。

[0132] 当大量物料放置在进料仓111中,随着料盘12的转动,物料一个一个地被分开并容置在相应的过料孔121中,从而可实现物料进行分料避免物料大量堆积而难以下料。挤压件13将物料挤出过料孔121,物料通过下料通道161进入去皮装置30物料通道301中,同时挤压件13挤压物料使得物料产生裂纹从而便于去皮装置30的去皮操作。

[0133] 在传送组件33与滚轴组件32的转动过程中,在滚轴321与物料的摩擦力的作用下,滚轴321物料通道301中可对物料去皮,将物料的皮肤撕扯下来,剥下来的皮可从滚轴组件32处掉落,传送组件33可将去皮的物料运输至出料口302。

[0134] 在某些实施方式中,第一驱动件411和第二驱动件412可通过盖板43固定在支架31上,第三驱动件413可通过盖板43固定在背板14上。第一驱动组件41控制滚轴组件32的驱动,第二驱动组件41控制传送组件33的驱动,第三驱动件413控制料盘12的驱动,可使得滚轴组件32、传送组件33与料盘12的转动工作互不干扰,且便于控制。

[0135] 请参阅图1,在某些实施方式中,壳体20上可设置有按钮201,按钮201可用于控制分料装置10和去皮装置30的工作的启停。请参阅图1与图2,在某些实施方式中,壳体20上设置有散热孔202,散热孔202设置在靠近驱动装置40的一侧,驱动装置40工作时所产生的热量可通过散热孔202向外排出,避免热量长时间堆积在壳体20中影响去皮装置30和驱动装置40的工作效率。

[0136] 在某些实施方式中,去皮机100还可以包括控制箱60,控制箱60设置在壳体20中,控制箱60与驱动装置40和按钮201电连接,控制箱60可用于控制驱动装置40和按钮201的工作。

[0137] 请参阅图2与图18,在某些实施方式中,去皮机100包括收集装置50,收集装置50设

置在去皮装置30的下方。如此,去皮装置30对物料进行去皮后,物料的皮肤以及去皮后的物料可落入到收集装置50中以便于对物料的收集。

[0138] 在某些实施方式中,收集装置50与壳体20可拆卸连接,收集装置50可选择性地容置在壳体20中或与壳体20分离。壳体20上形成有缺口203(如图1所示),收集装置50可透过缺口203暴露。当去皮机100对物料进行分料与去皮时,收集装置50容置在壳体20中以接收处理后的物料。去皮装置30对物料去皮完成后,将收集装置50从缺口203处取出,便于从回收盘53中取出去皮后的物料,以及从过滤盘51中取出物料皮以进行下一步操作。

[0139] 具体地,支架31上可设置有支撑件314,收集装置50可通过支撑件314与支架31连接。在某些实施方式,收集装置50可包括过滤盘51、出料件52和回收盘53,出料件52与过滤盘51连接,回收盘53位于过滤盘51和出料件52的下方。过滤盘51上形成有第一通孔511,出料口302可通过第一通孔511露出。当出料件52卡持在过料盘12上,出料件52上形成有第二通孔521,沿滚轴321的轴向L,第二通孔521与第一通孔511对齐,出料口302可通过第二通孔521露出。

[0140] 去皮装置30对物料进行去皮后,物料的皮肤可从滚轴组件32处掉落至过滤盘51上未形成第一通孔511的区域,去皮后的物料在传送组件33的作用下,则被运送至出料口302并从通过出料件52的第二通孔521掉落至回收盘53中,从而实现物料的皮肤分离。

[0141] 在又一个实施例中,去皮装置30对鹌鹑蛋进行去皮后,蛋壳可从滚轴组件32处掉落至过滤盘51上未形成第一通孔511的区域,去壳的鹌鹑蛋在传送组件33的作用下,可被运送至出料口302并从通过第二通孔521掉落至回收盘53内。

[0142] 在某些实施方式中,沿滚轴321的轴向L,过滤盘51上形成有多个间隔设置的过滤孔512,如此,当物料的皮肤掉落至过滤孔512时,若物料为带汁水的物料(如葡萄或青提等),皮上的汁水则可通过过滤孔512流至回收盘53中,从而可提升对物料的回收利用率。

[0143] 在一个实施例中,去皮装置30对葡萄进行去皮后,葡萄皮可从滚轴组件32处掉落至过滤盘51上,葡萄皮带有的葡萄汁液可通过过滤孔512下落至回收盘53中,葡萄果肉在传送组件33的作用下可被运输并掉落至回收盘53内。

[0144] 综上,利用本申请实施方式提供的去皮机100,能够将物料能够一个一个地分开并容置在相应的过料孔121中,从避免物料大量堆积而造成下料堵塞,分料装置10可对物料进行挤压预处理以提升去皮装置30对物料的去皮效率。去皮装置30可以能够替代重复繁重的人工剥皮劳动,并且剥皮效果比人工剥皮更好,且剥皮过程更加卫生。收集装置50可以分别回收物料皮和去皮后的物料,同时还可收集物料去皮后的汁水以提高物料的使用率。

[0145] 在本申请的实施方式的描述中,术语“第一”、“第二”仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性或者隐含指明所指示的技术特征的数量。由此,限定有“第一”、“第二”的特征可以明示或者隐含地包括一个或者更多个所述特征。在本申请的实施方式的描述中,“多个”的含义是两个或两个以上,除非另有明确具体的限定。

[0146] 在本说明书的描述中,参考术语“一个实施方式”、“一些实施方式”、“示意性实施方式”、“示例”、“具体示例”、或“一些示例”等的描述意指结合所述实施方式或示例描述的具体特征、结构、材料或者特点包含于本申请的至少一个实施方式或示例中。在本说明书中,对上述术语的示意性表述不一定指的是相同的实施方式或示例。而且,描述的具体特征、结构、材料或者特点可以在任何的一个或多个实施方式或示例中以合适的方式结合。

[0147] 尽管上面已经示出和描述了本申请的实施方式,可以理解的是,上述实施方式是示例性的,不能理解为对本申请的限制,本领域的普通技术人员在本申请的范围内可以对上述实施方式进行变化、修改、替换和变型。

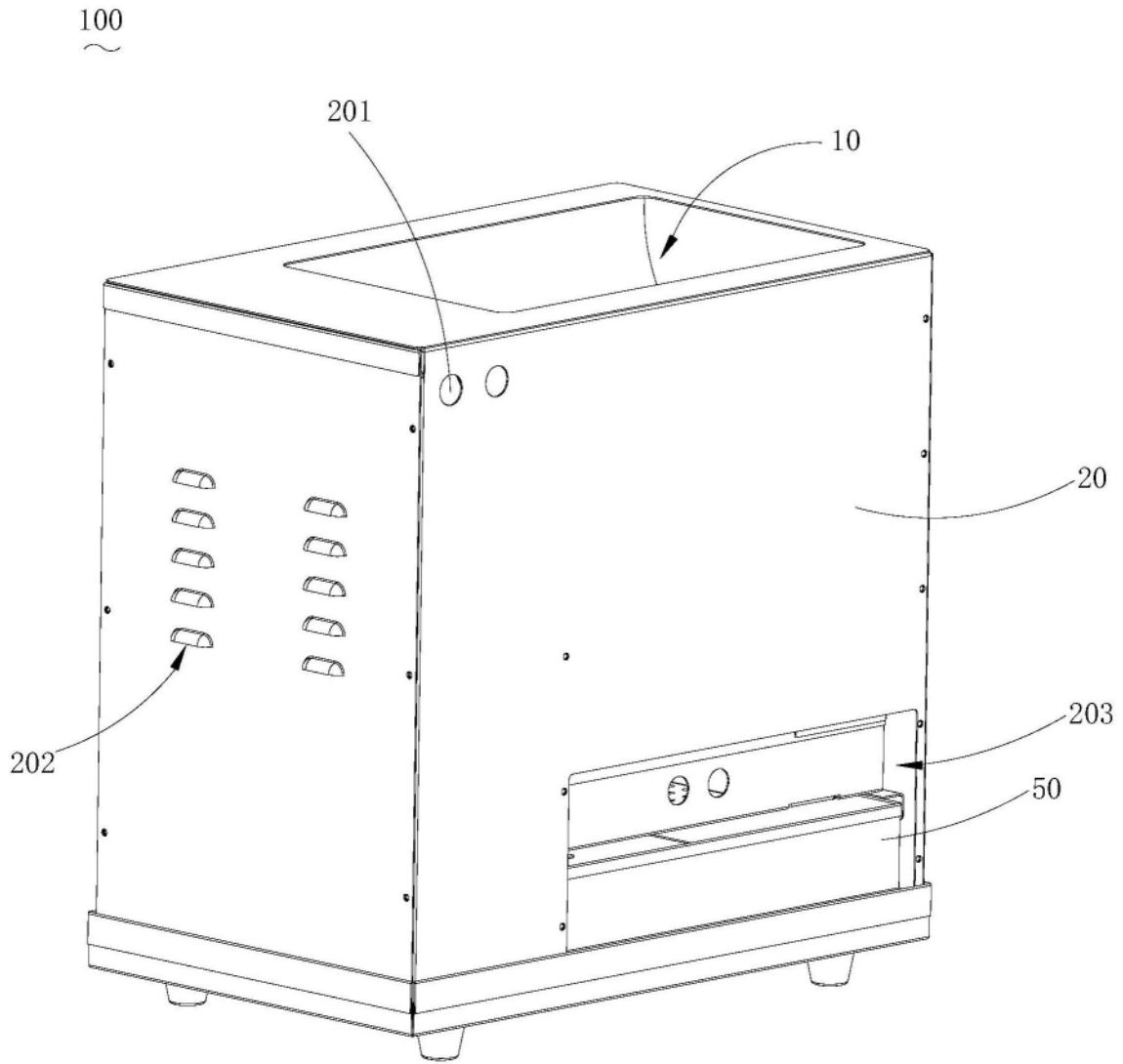


图1

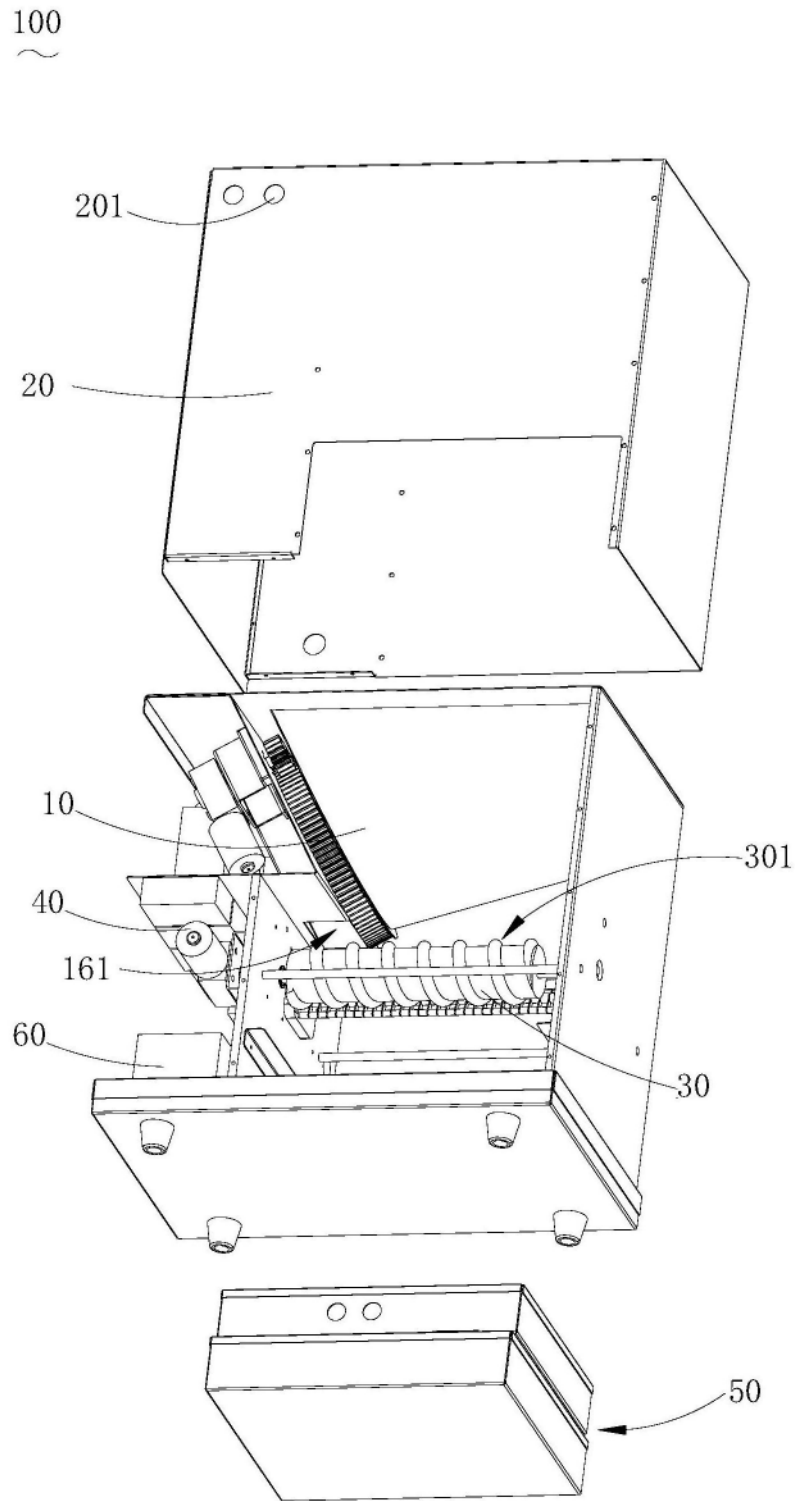


图2

10  
~

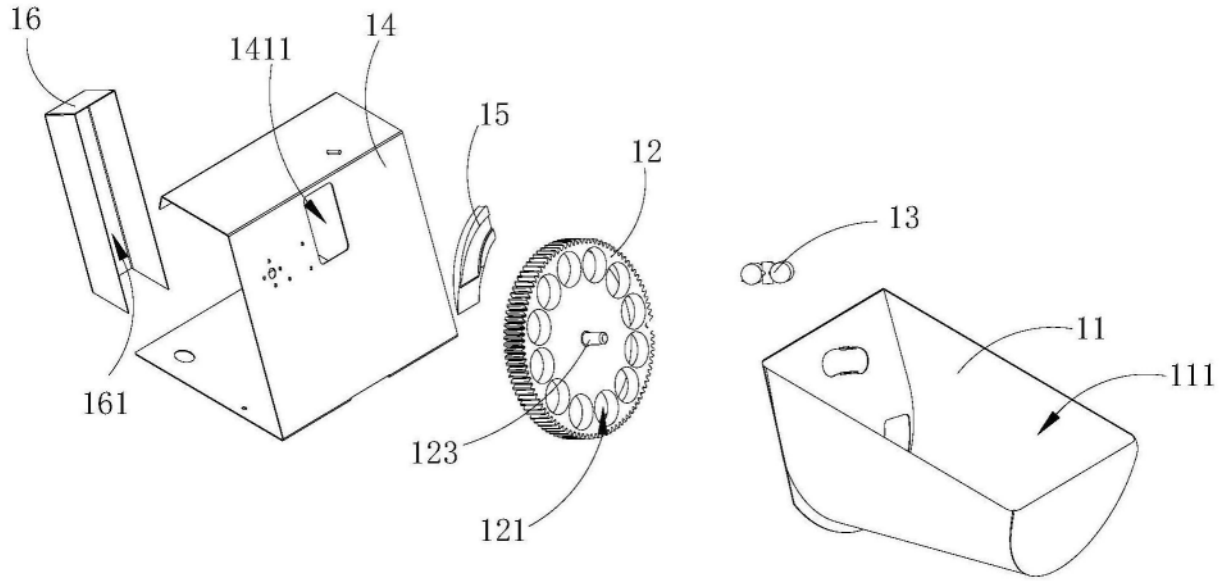


图3

10  
~

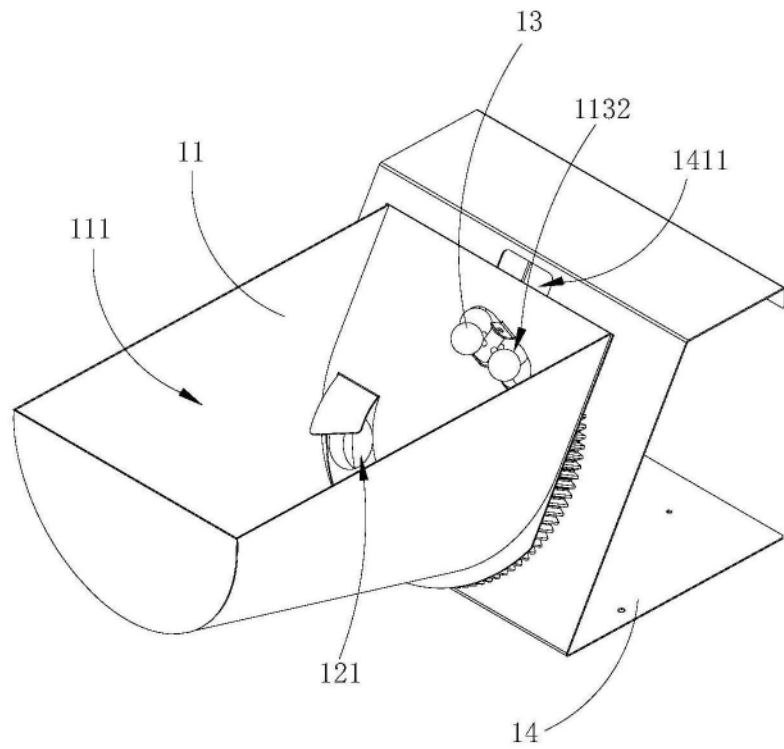


图4

10  
~

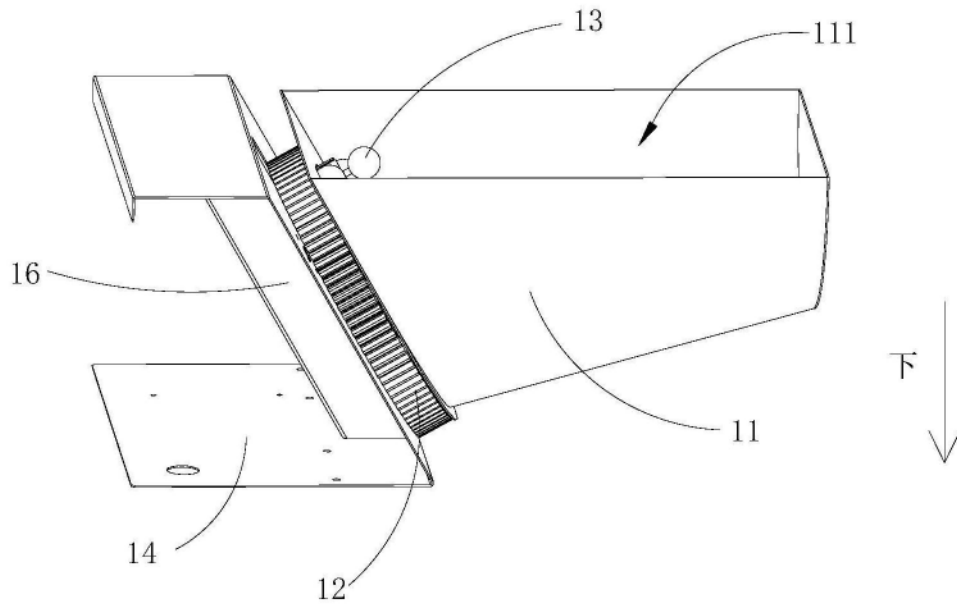


图5

11  
~

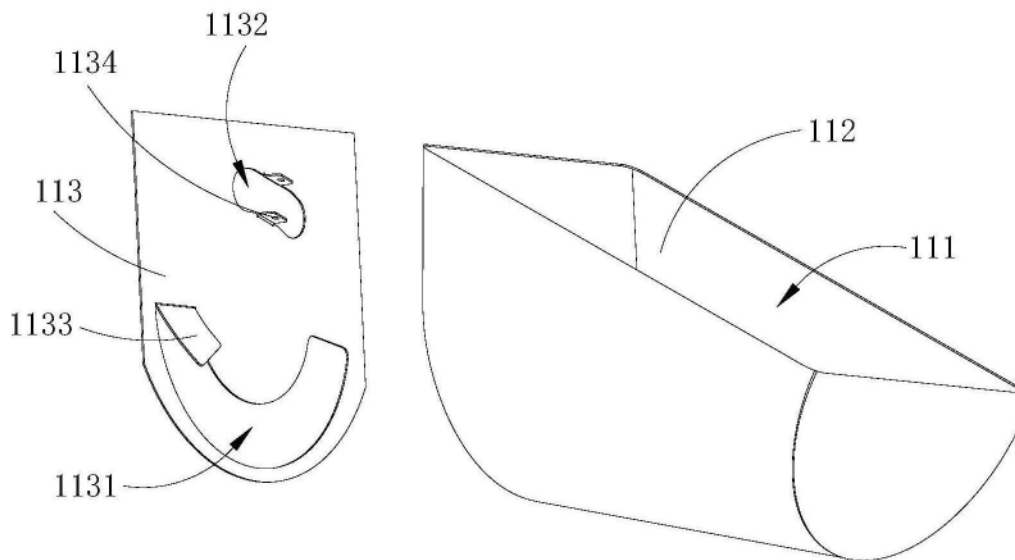


图6

10  
~

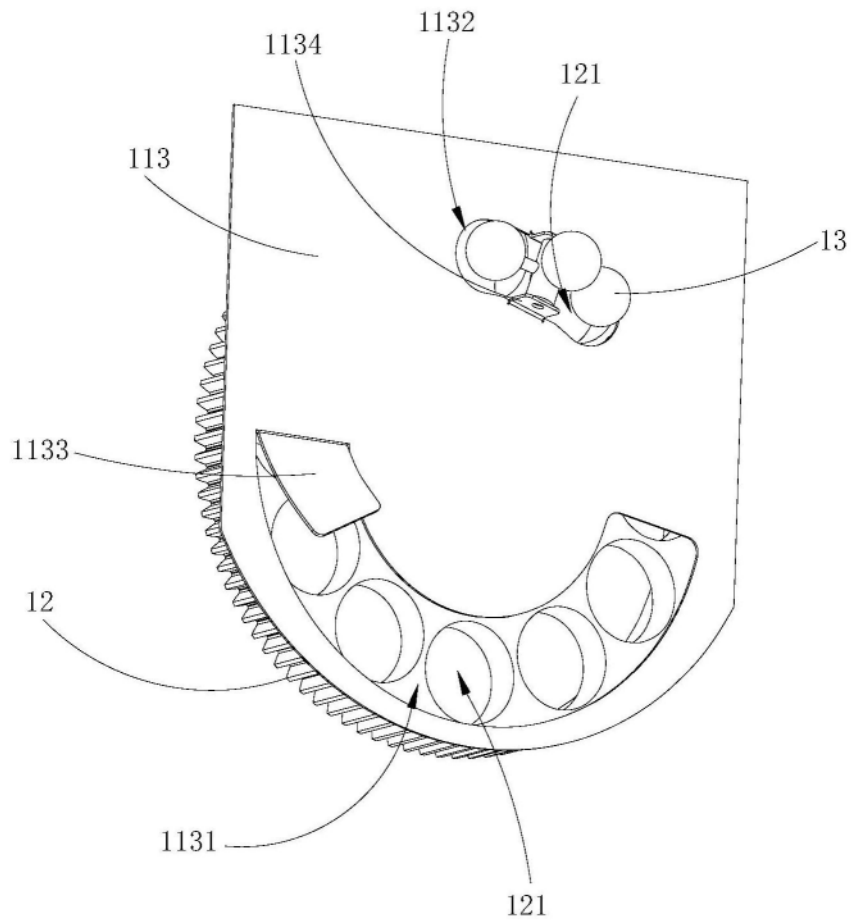


图7

13  
~

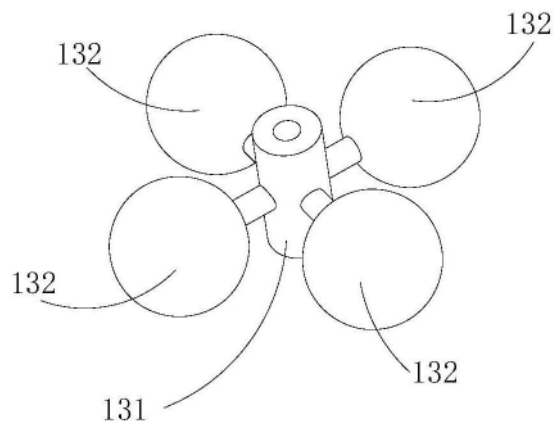


图8

14  
~

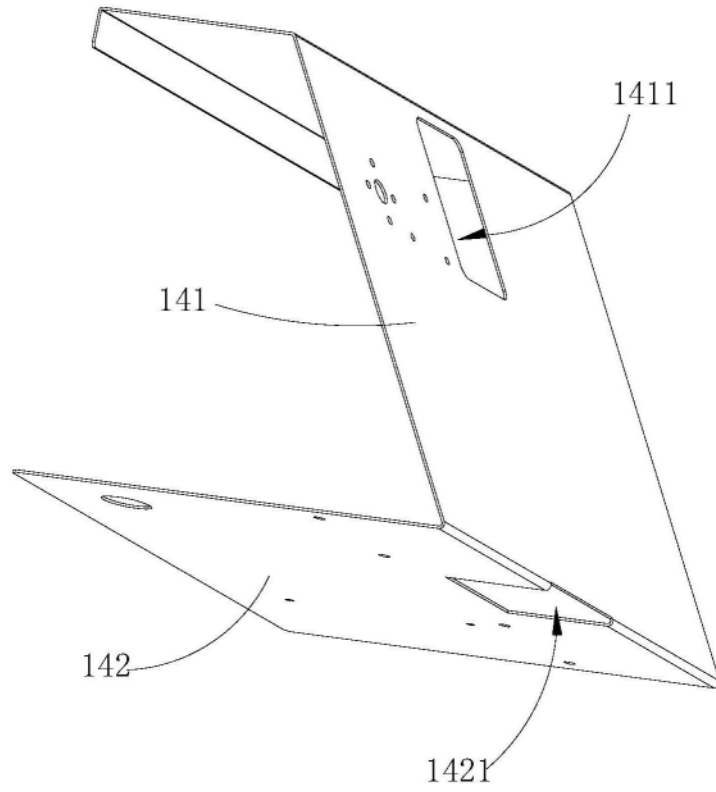


图9

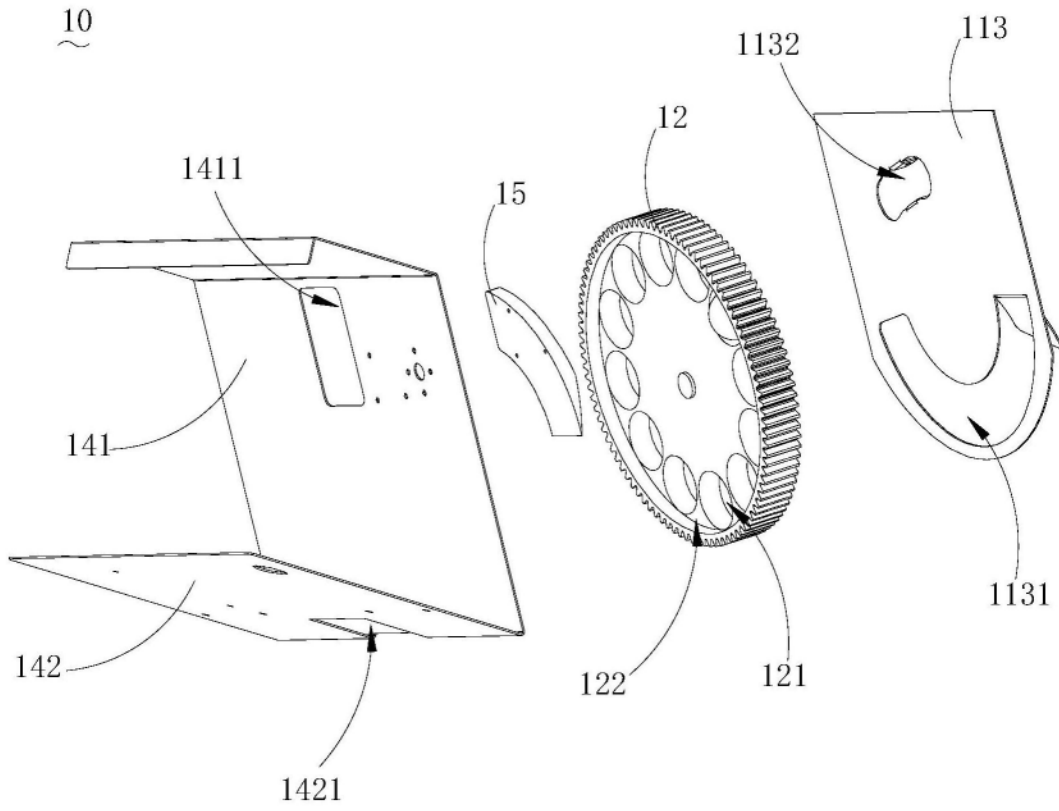


图10

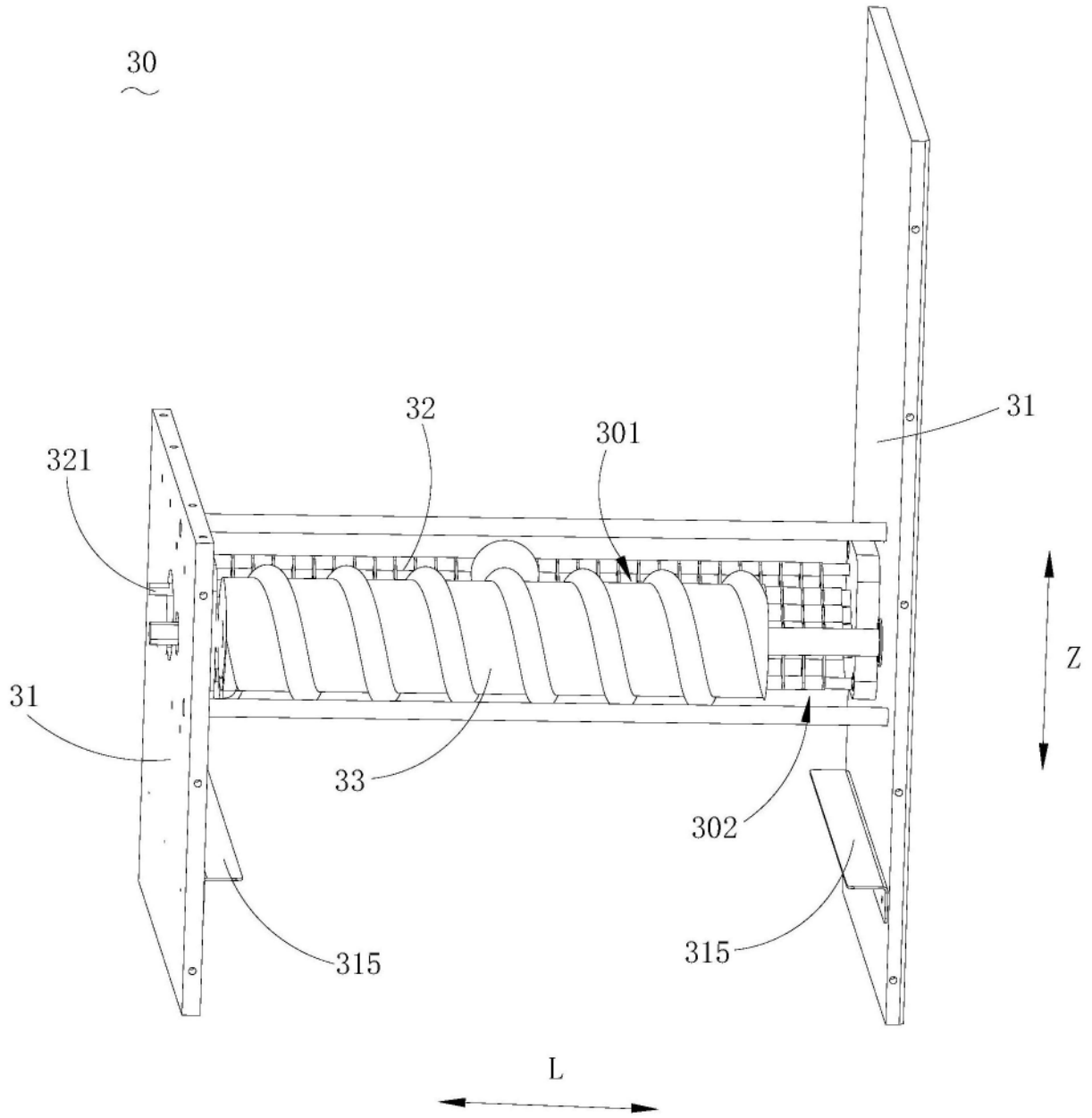


图11

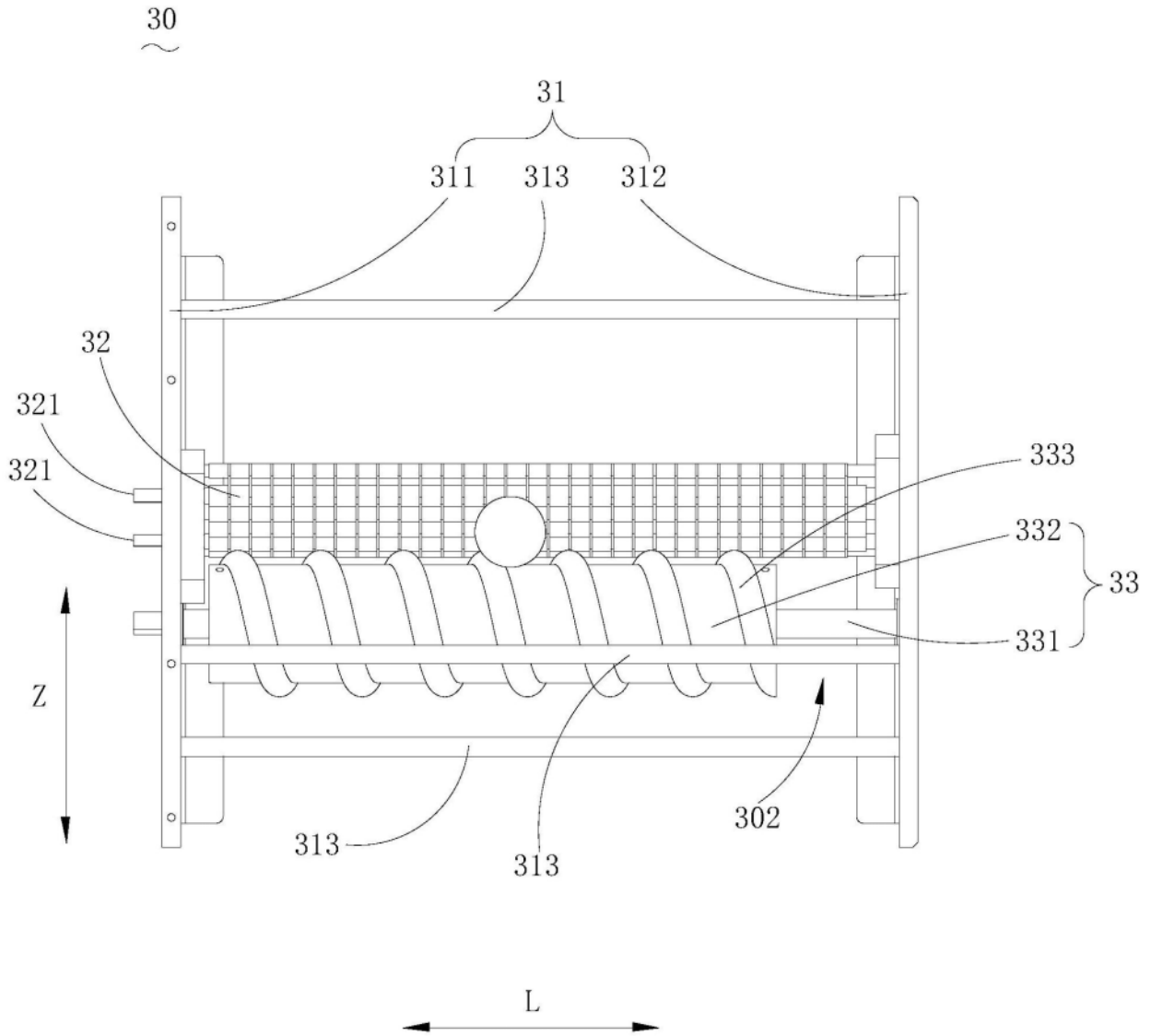


图12

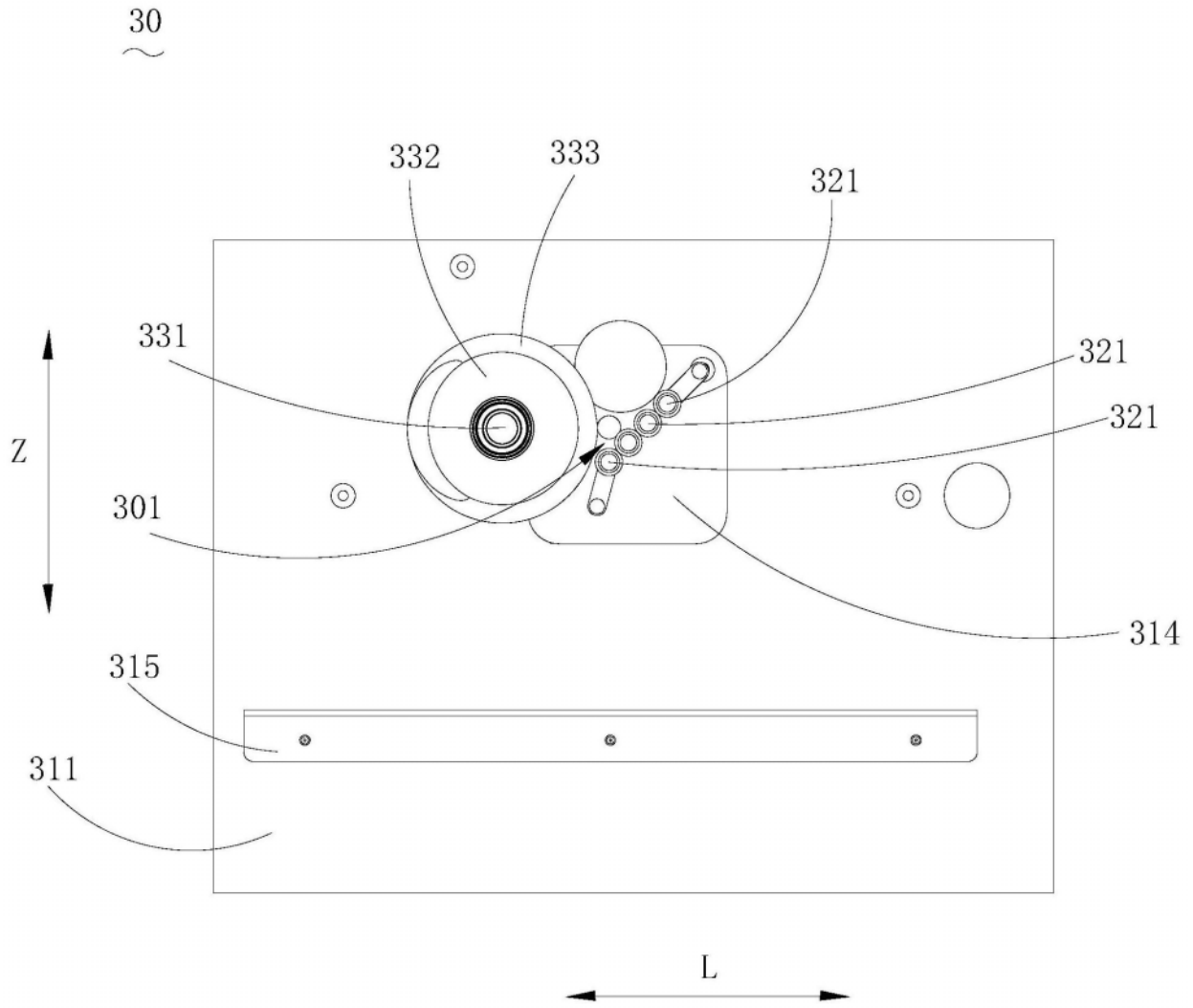


图13

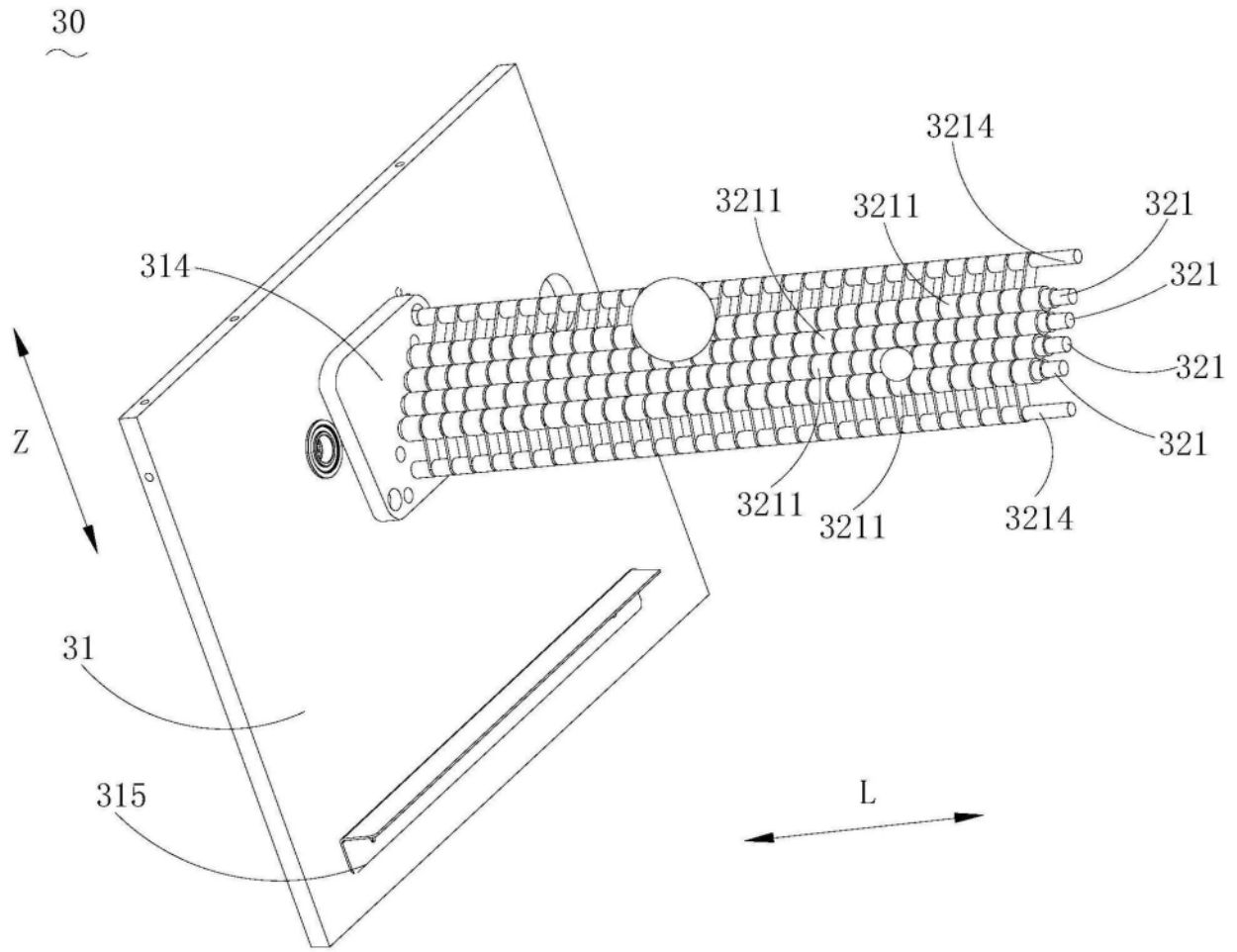


图14

32

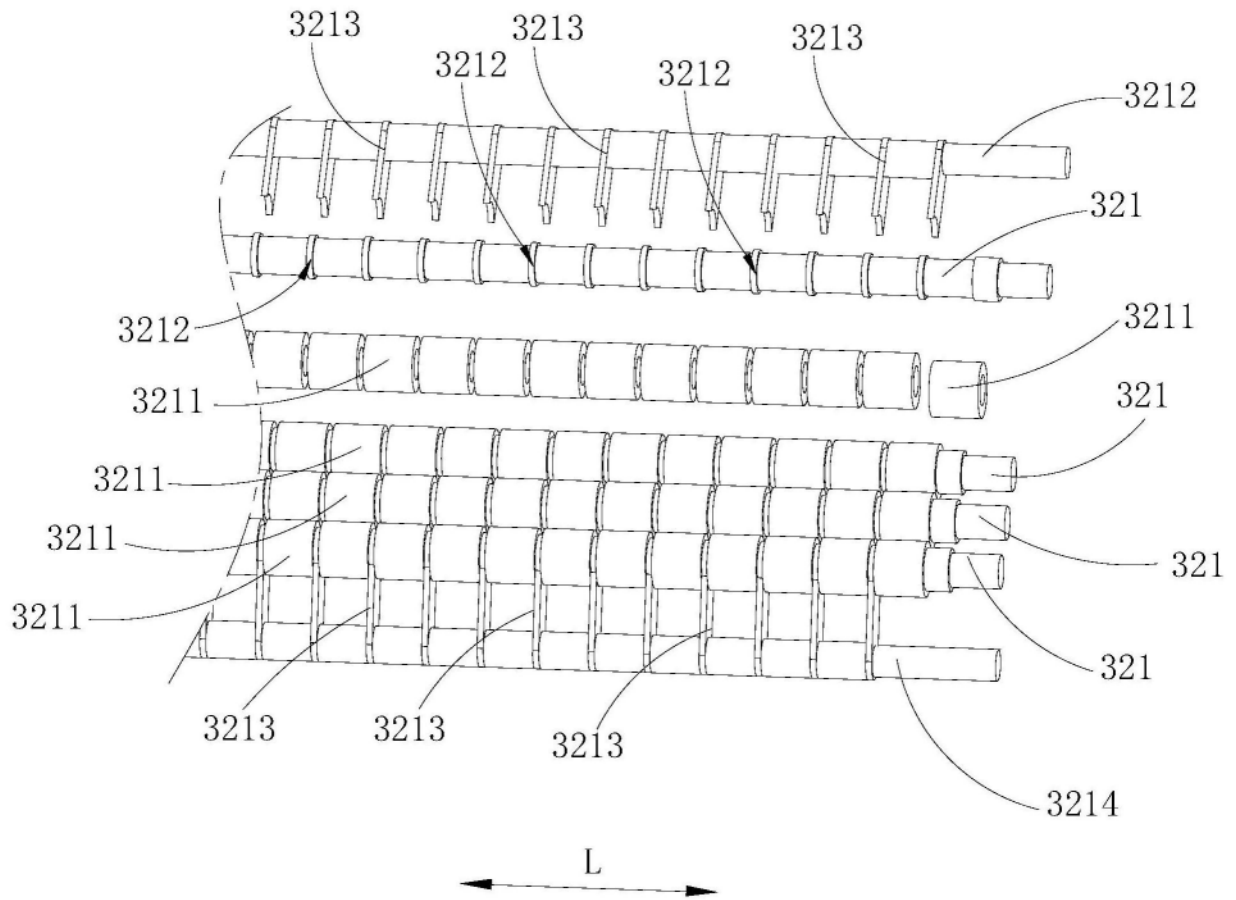


图15

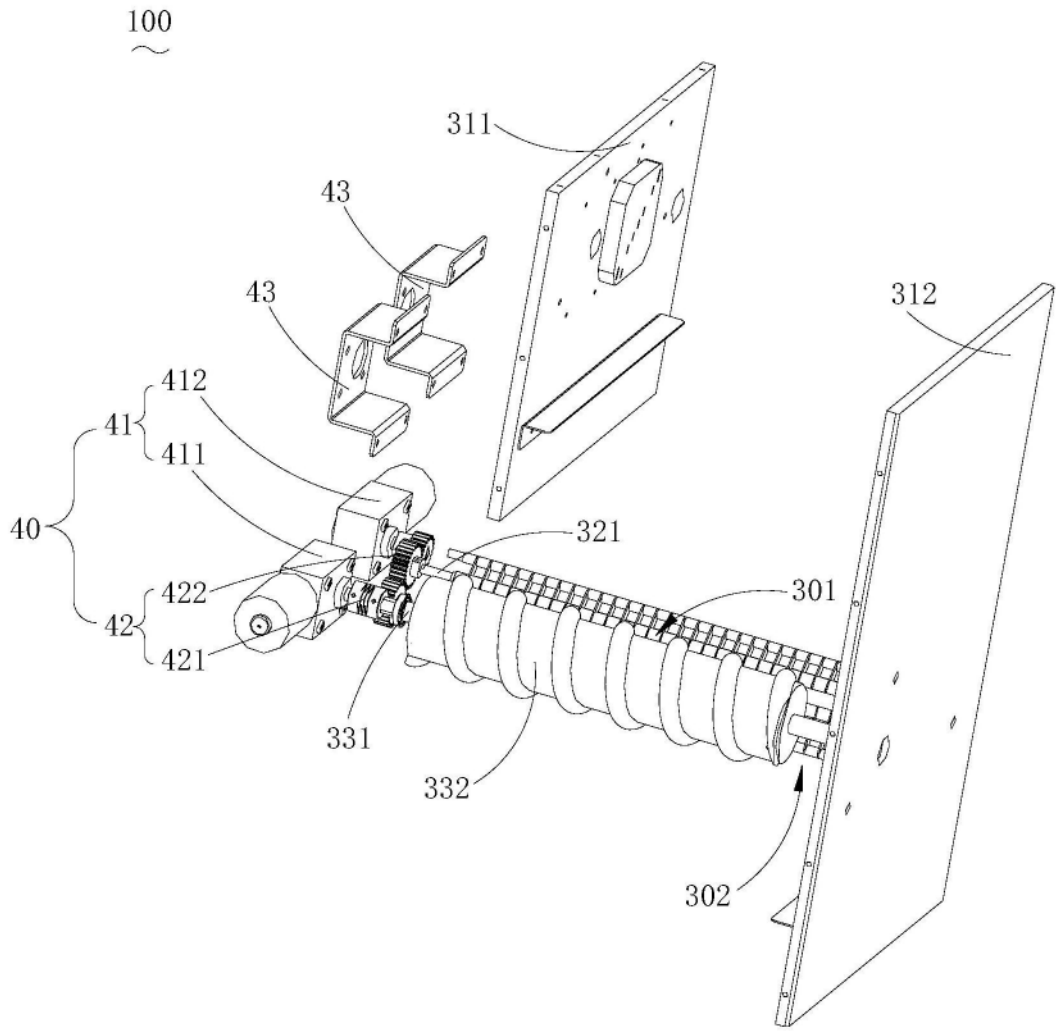


图16



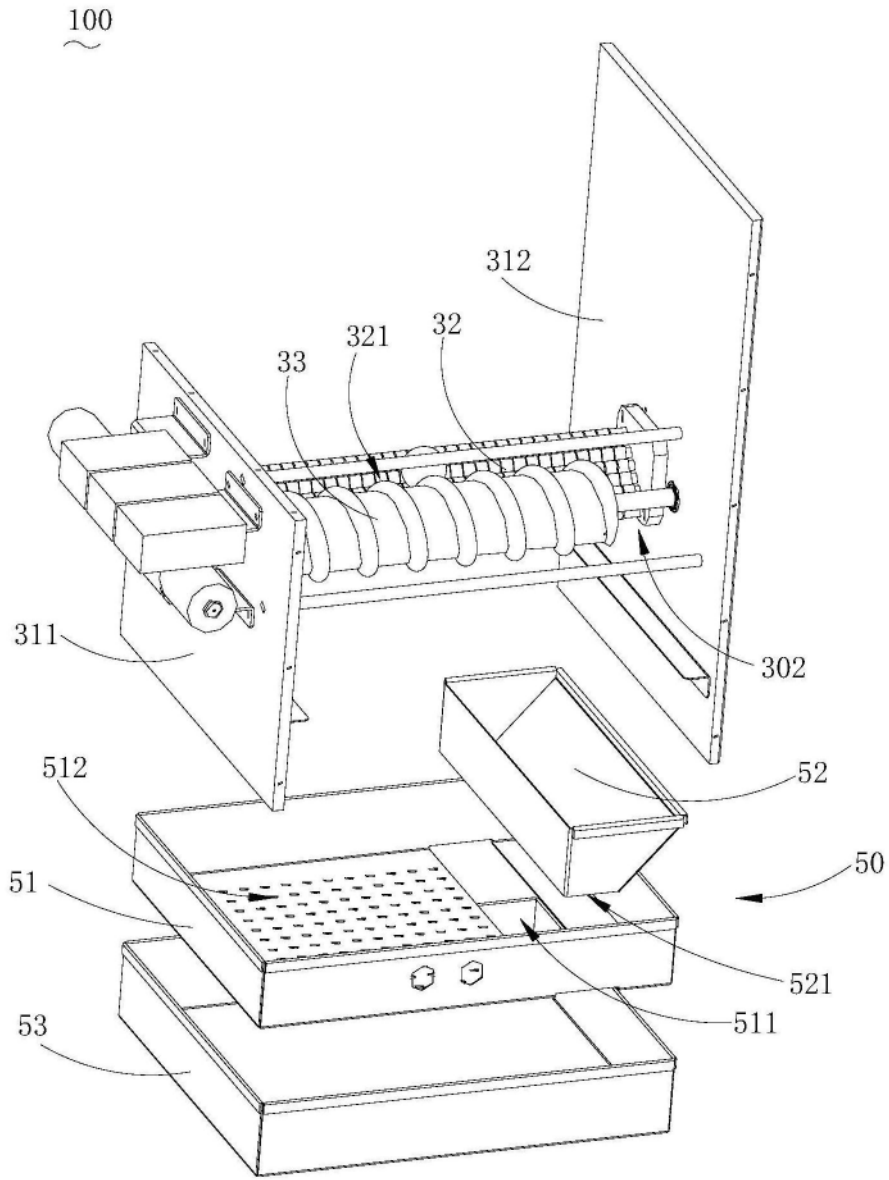


图18