(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 212414594 U
(45)授权公告日 2021.01.29

(21)申请号 202021875776.5

(22)申请日 2020.09.01

(73)专利权人 四川巧克洛德智能设备有限公司
地址 610000 四川省成都市郫都区成都现代工业港南片区滨清路169号

(72)发明人 张应伦 张应勇

(74)专利代理机构 成都华复知识产权代理有限公司 51298
代理人 蒋文芳

(51)Int.Cl.
A23G 1/12(2006.01)
A23G 1/10(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

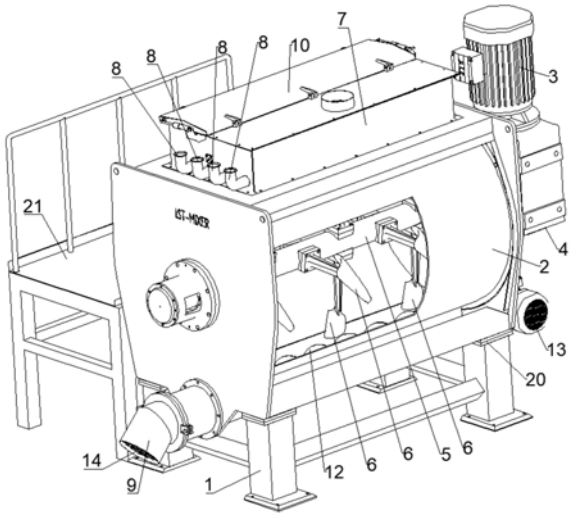
权利要求书1页 说明书5页 附图3页

(54)实用新型名称

一种巧克力精炼机

(57)摘要

本实用新型涉及一种巧克力精炼机，属于巧克力生产设备技术领域，解决了现有技术中的巧克力精炼设备叶片搅拌效率低而影响整台设备的工作效率的技术问题。该巧克力精炼机包括机架、搅拌罐、旋转动力源、转轴和搅拌叶片，搅拌罐上部和底部分别设有用于进料口和出料口，搅拌罐置于机架上，旋转动力源安装在搅拌罐外壁上，转轴转动插装在搅拌罐内并通过旋转动力源驱动转动，转轴上沿其轴向均布有多片搅拌叶片；搅拌叶片包括连接杆以及组成C字型结构的第一弧形板、第二弧形板和第三弧形板，连接杆连接第一弧形板和转轴，C字型结构的开口朝向连接杆。通过该结构，本实用新型提供的巧克力精炼机能够更加高效地搅拌巧克力原料，工作效率更高。



CN 212414594 U

1.一种巧克力精炼机，其特征在于：包括机架、搅拌罐、旋转动力源、转轴和搅拌叶片，所述搅拌罐上部设有用于放入原料的进料口，所述搅拌罐的底部设有出料口，并且所述搅拌罐置于所述机架上，所述旋转动力源安装在所述搅拌罐外壁上，所述转轴转动插装在所述搅拌罐内并通过所述旋转动力源驱动转动，并且所述转轴上沿其轴向均布有多片所述搅拌叶片；

所述搅拌叶片包括连接杆、第一弧形板、第二弧形板和第三弧形板，所述第二弧形板连接在所述第一弧形板和所述第三弧形板之间形成C字型结构，所述连接杆连接所述第一弧形板和所述转轴，所述C字型结构的开口朝向所述连接杆。

2.根据权利要求1所述的一种巧克力精炼机，其特征在于：所述进料口包括用于放入固体原料的第一进料口和多个用于放入油液的第二进料口，所述第一进料口设于所述搅拌罐顶部且该第一进料口处盖合有盖板，多个所述第二进料口设于所述搅拌罐顶部并位于所述第一进料口侧方；

还包括保护格栅，所述第一进料口内壁上设有搭台，所述保护格栅搭接在所述搭台处并覆盖所述第一进料口。

3.根据权利要求1所述的一种巧克力精炼机，其特征在于：所述出料口设于所述搅拌罐底部侧壁上，所述搅拌罐内还安装有螺旋输送轴，还包括电动机，所述电动机安装在所述搅拌罐外壁上，所述螺旋输送轴连接在所述电动机的动力输出端，所述螺旋输送轴的输送末端与所述出料口相接。

4.根据权利要求2所述的一种巧克力精炼机，其特征在于：所述出料口内安装有用于切料的网板。

5.根据权利要求1-4中任一项所述的一种巧克力精炼机，其特征在于：所述搅拌罐罐壁为内部中空的夹层壁体且该搅拌罐外壁上连接有与其内部空腔导通的进水接头和出水接头，所述进水接头连接有进水管，所述出水接头连接有出水管，还包括水源和置于水源中的水泵，所述进水管与所述水泵的出水口连接，所述出水管的出水端与所述水源连接。

6.根据权利要求5所述的一种巧克力精炼机，其特征在于：所述搅拌罐外壁上还安装有用于加热水的热水器，所述热水器的进口与所述水泵的出口连接，所述热水器的出口与所述进水管连接，还包括控制器，所述热水器与所述控制器电连接。

7.根据权利要求6所述的一种巧克力精炼机，其特征在于：所述机架与所述搅拌罐之间还设有用于测量该搅拌罐总重量的重量传感器，所述重量传感器与所述控制器电连接。

8.根据权利要求1-4中任一项所述的一种巧克力精炼机，其特征在于：还包括站台，所述站台设置于所述搅拌罐的侧方。

9.根据权利要求1-4中任一项所述的一种巧克力精炼机，其特征在于：多片所述搅拌叶片沿所述转轴的周向交错设置，并且所述搅拌叶片的外缘与所述搅拌罐内壁之间的间隙宽度在1cm至3cm之间。

10.根据权利要求1-4中任一项所述的一种巧克力精炼机，其特征在于：所述旋转动力源包括电机和减速机，所述减速机传动连接在所述电机的旋转轴与所述转轴之间。

一种巧克力精炼机

技术领域

[0001] 本实用新型属于巧克力生产设备技术领域,特别涉及一种巧克力精炼机。

背景技术

[0002] 巧克力在生产过程初期,需要将多种材料搅拌均匀,此过程为巧克力精炼。目前的巧克力精炼设备能够起到混合材料的功能,但是受限于搅拌叶片的形状,致使材料混合并不能充分混合,或者说需要花费更长的时间才能混合均匀,也即现有技术中的巧克力精炼设备叶片搅拌效率低,进而影响整台设备的工作效率。

实用新型内容

[0003] 本实用新型提供一种巧克力精炼机,用于解决现有技术中的巧克力精炼设备叶片搅拌效率低而影响整台设备的工作效率的技术问题。

[0004] 本实用新型通过下述技术方案实现:一种巧克力精炼机,包括机架、搅拌罐、旋转动力源、转轴和搅拌叶片,所述搅拌罐上部设有用于放入原料的进料口,所述搅拌罐的底部设有出料口,并且所述搅拌罐置于所述机架上,所述旋转动力源安装在所述搅拌罐外壁上,所述转轴转动插装在所述搅拌罐内并通过所述旋转动力源驱动转动,并且所述转轴上沿其轴向均布有多片所述搅拌叶片;

[0005] 所述搅拌叶片包括连接杆、第一弧形板、第二弧形板和第三弧形板,所述第二弧形板连接在所述第一弧形板和所述第三弧形板之间形成C字型结构,所述连接杆连接所述第一弧形板和所述转轴,所述C字型结构的开口朝向所述连接杆。

[0006] 进一步地,为了更好的实现本实用新型,所述进料口包括用于放入固体原料的第一进料口和多个用于放入油液的第二进料口,所述第一进料口设于所述搅拌罐顶部且该第一进料口处盖合有盖板,多个所述第二进料口设于所述搅拌罐顶部并位于所述第一进料口侧方;

[0007] 还包括保护格栅,所述第一进料口内壁上设有搭台,所述保护格栅搭接在所述搭台处并覆盖所述第一进料口。

[0008] 进一步地,为了更好的实现本实用新型,所述出料口设于所述搅拌罐底部侧壁上,所述搅拌罐内还安装有螺旋输送轴,还包括电动机,所述电动机安装在所述搅拌罐外壁上,所述螺旋输送轴连接在所述电动机的动力输出端,所述螺旋输送轴的输送末端与所述出料口相接。

[0009] 进一步地,为了更好地实现本实用新型,所述出料口内安装有用于切料的网板。

[0010] 进一步地,为了更好地实现本实用新型,所述搅拌罐罐壁为内部中空的夹层壁体且该搅拌罐外壁上连接有与其内部空腔导通的进水接头和出水接头,所述进水接头连接有进水管,所述出水接头连接有出水管,还包括水源和置于水源中的水泵,所述进水管与所述水泵的出水口连接,所述出水管的出水端与所述水源连接。

[0011] 进一步地,为了更好地实现本实用新型,所述搅拌罐外壁上还安装有用于加热水

的热水器，所述热水器的进口与所述水泵的出口连接，所述热水器的出口与所述进水管连接，还包括控制器，所述热水器与所述控制器电连接。

[0012] 进一步地，为了更好地实现本实用新型，所述机架与所述搅拌罐之间还设有用于测量该搅拌罐总重量的重量传感器，所述重量传感器与所述控制器电连接。

[0013] 进一步地，为了更好地实现本实用新型，还包括站台，所述站台设置于所述搅拌罐的侧方。

[0014] 进一步地，为了更好地实现本实用新型，多片所述搅拌叶片沿所述转轴的周向交错设置，并且所述搅拌叶片的外缘与所述搅拌罐内壁之间的间隙宽度在1cm至3cm之间。

[0015] 进一步地，为了更好地实现本实用新型，所述旋转动力源包括电机和减速机，所述减速机传动连接在所述电机的旋转轴与所述转轴之间。

[0016] 本实用新型相较于现有技术具有以下有益效果：

[0017] 本实用新型提供的巧克力精炼机包括机架、搅拌罐、旋转动力源、转轴和搅拌叶片，上述搅拌罐上部和底部分别设有进料口和出料口，该搅拌罐置于机架上，旋转动力源安装在搅拌罐外壁上，转轴则通过旋转动力源驱动而在上述搅拌罐内转动，在转轴上沿其轴向均布有多片上述搅拌叶片，使用时，将原料从进料口加入搅拌罐中搅拌，转轴带动搅拌叶片在搅拌罐内转动而对加入其中的原料进行搅拌，该搅拌叶片包括连接杆以及能够组成C字型结构的第一弧形板、第二弧形板和第三弧形板，连接杆连接上述第一弧形板以及上述转轴，并且使得上述C字型结构的开口朝向上述连接杆，上述结构中的搅拌叶片在转轴的带动下旋转时，第一弧形板、第二弧形板、第三弧形板以及连接杆均能搅拌搅拌罐中的原料，并且远离连接杆的第三弧形板在旋转的过程中还会增加搅拌罐内原料的扰动，这样，则能够更好地对原料进行搅拌，搅拌更加均匀，并且搅拌效率更高。

附图说明

[0018] 为了更清楚地说明本实用新型实施例或现有技术中的技术方案，下面将对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，显而易见地，下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一些实施例，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的附图。

[0019] 图1是本实用新型实施例中的巧克力精炼机的结构示意图；

[0020] 图2是本实用新型实施例中的热水器、进水管以及出水管的分布结构示意图；

[0021] 图3是本实用新型实施例中的搅拌叶片的结构示意图；

[0022] 图4是本实用新型实施例中的保护格栅的安装结构示意图。

[0023] 图中：

[0024] 1-机架；2-搅拌罐；3-电机；4-减速机；5-转轴；6-搅拌叶片；61-连接杆；62-第一弧形板；63-第二弧形板；64-第三弧形板；7-第一进料口；8-第二进料口；9-出料口；10-盖板；11-保护格栅；12-螺旋输送轴；13-电动机；14-网板；15-进水接头；16-出水接头；17-进水管；18-出水管；19-热水器；20-重量传感器；21-站台。

具体实施方式

[0025] 为使本实用新型的目的、技术方案和优点更加清楚，下面将对本实用新型的技术

方案进行详细的描述。显然，所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例，本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动的前提下所得到的所有其它实施方式，都属于本实用新型所保护的范围。

[0026] 实施例1：

[0027] 本实施例提供一种巧克力精炼机，用于解决现有技术中的巧克力精炼机搅拌原料的工作效率不高的技术问题。

[0028] 该巧克力精炼机包括机架1、搅拌罐2、旋转动力源、转轴5以及搅拌叶片6，上述搅拌罐2上部和下部分别设有进料口和出料口9，使用者可以从上述进料口将原料加入上述搅拌罐2中，而搅拌好后的巧克力将能够从上述出料口9排出搅拌罐2。

[0029] 上述搅拌罐2安装在机架1上，上述旋转动力源安装在上述搅拌罐2的外壁上，而上述转轴5则转动安装在上述搅拌罐2内，该转轴5连接在上述旋转动力源的动力输出端，旋转动力源便可以驱动上述转轴5在上述搅拌罐2内转动，在转轴5的轴向上均布有多片上述搅拌叶片6。

[0030] 通过上述结构，当转轴5在旋转动力源的驱动下而带动搅拌叶片6在搅拌罐2内转动时，搅拌叶片6便可以对搅拌罐2中的原料进行搅拌，以使得原料充分且均匀混合。

[0031] 上述搅拌叶片6包括连接杆61、第一弧形板62、第二弧形板63和第三弧形板64，其中第二弧形板63连接在上述第一弧形板62和第三弧形板64之间以组成C字型结构，而上述连接杆61则连接上述第一弧形板62和上述转轴5，此时，上述C字型结构的开口则朝向上述连接杆61一侧。该种结构的搅拌叶片6在旋转时，上述第一弧形板62、第二弧形板63、第三弧形板64以及连接杆61均能搅拌原料，而上述第三弧形板64还能够朝反方向扰动原料，以使得原料能更快更高效地混合均匀，因此，该搅拌叶片6的搅拌效率更高，进而使得整个巧克力精炼机的工作效率更高。

[0032] 作为本实施例的一种最佳实施方式，本实施例中，上述搅拌叶片6的外缘与搅拌罐2内壁之间的间隙宽度在1cm至3cm之间，保证搅拌叶片6能够正常旋转的同时，尽量缩小搅拌叶片6与搅拌罐2内壁之间的距离，从而使得能搅拌搅拌罐2内尽量多的物料，减少未搅拌的物料直接从出料口9输送出来的几率。在上述转轴5上沿其周向交错设置有多片上述搅拌叶片6，以使得能够更好地进行搅拌。

[0033] 本实施例的一种实施方式，上述旋转动力源为电机3和减速机4，该减速机4传动连接在上述电机3的旋转轴5与转轴5之间。

[0034] 实施例2：

[0035] 本实施例作为实施例的一种最佳实施方式，本实施例中，上述进料口包括第一进料口7和第二进料口8，第一进料口7的口径大于第二进料口8的口径，上述第一进料口7用于朝搅拌罐2内投入固体原料，上述第二进料口8用于朝搅拌罐2内投入油液原料。

[0036] 第一进料口7设于搅拌罐2的顶部且该第一进料口7处盖合有盖板10，当需要投入固体远离时，则打开盖板10，然后手动朝其中加入原料即可，盖板10的设置可以避免杂质进入，而且，在该第一进料口7内壁上设有搭台，保护格栅11搭接在搭台上且该保护格栅11覆盖第一进料口7，当需要通过该第一进料口7加原料时，将上述盖板10打开，并将上述保护格栅11拿起来即可，或者直接透过保护格栅11加入原料。上述保护格栅11的设置，可以避免人员被旋转的搅拌叶片6割伤，也可以避免人员掉入搅拌罐2内，并且可以避免外接大的杂物

掉入搅拌罐2内。

[0037] 第二进料口8的数量为多个且多个第二进料口8排布在上述搅拌罐2顶部并位于上述第一进料口7的侧方，使用者可以将不同的第二进料口8通过不同的管路与不同的原料供应设备相连，该第二进料口8用于加入油液，而且还可以透过该第二进料口8进行排气，以将原料搅拌过程中产生的气体排出搅拌罐2。

[0038] 作为本实施例的一种更优实施方式，本实施例中，在上述搅拌罐2侧方还放置有一个站台21，以便于使用者从第一进料口7加入固体原料。

[0039] 实施例3：

[0040] 本实施例作为上述实施例的一种更优实施方式，本实施例中，在上述搅拌罐2的底部还设有螺旋输送轴12，值得注意的是，该螺旋输送轴12实际和选有技术中的绞笼输送设备的输送轴一样，故而在此不再对其进行详尽的赘述。

[0041] 上述出料口9设于上述搅拌罐2底壁侧壁上，上述螺旋输送轴12的输送末端与上述出料口9相接，在上述搅拌罐2的外壁上还设有电动机13，该电动机13便用于带动上述螺旋输送轴12转动，当螺旋输送轴12转动时，则会将搅拌好的巧克力传送至出料口9处排出。

[0042] 通过上述结构，由于该搅拌罐2内搅拌的物料有固体，故而通过螺旋输送轴12能够更好地得搅拌好的原料进行输送。

[0043] 作为本实施例的一种更优实施方式，本实施例中，在上述出料口9内还安装有用于切料的网板14，由于搅拌后形成的巧克力为黏稠状物体，当其在上述螺旋输送轴12的驱动下而朝出料口9堆积时，巧克力在推力的作用下而通过出料口9排出，在此过程中将会经过网板14切割。

[0044] 实施例4：

[0045] 本实施例作为上述实施例的一种更优实施方式，本实施例中，上述搅拌罐2的管壁为内部中空的夹层壁体，也即该搅拌罐2的管壁包括内外两层，两层壁体之间形成夹层。在搅拌罐2外壁上连接有进水接头15和出水接头16，进水接头15和出水接头16均与上述夹层连通，进水接头15处连接有进水管17，出水接头16上连接有出水管18，还包括水源(图中未画出)和置于水源中的水泵(图中未画出)，上述进水管17与水泵相接，水泵可以将水源中的水抽至上述夹层中，以便于控制搅拌罐2管体的温度，进而使得原料在搅拌罐2中的混合更加符合巧克力生产的要求。上述出水管18的出水端则设于上述水源中，以将上述夹层中的水导入水源，从而形成水循环。

[0046] 作为本实施例的一种最佳实施方式，本实施例中，在上述搅拌罐2外壁上还安装有热水器19，该热水器19的进口与上述水泵的出口相接，也即水泵可以将水源中的水抽至热水器19中进行加热，热水器19的出口与上述进水管17相接，以便于将加热后的水导入上述夹层中，这样，该巧克力精炼机自带热器器，结构更加紧凑。

[0047] 另外，还包括控制器，该控制器与上述热水器19电连接，用于根据具体情况控制热水器19加热温度。当然，该控制器也与上述电机3以及电动机13均电连接，以控制电机3和电动机13的转动。

[0048] 作为一种实施方式，本实施例中的控制器可以是PLC。

[0049] 实施例5：

[0050] 本实施例作为上述实施例的一种更优实施方式，本实施例中，在上述机架1与搅拌

罐2之间还设有用于测量搅拌罐2总重量的重量传感器20，该重量传感器20与上述控制器电连接，而该控制器与上述朝搅拌罐2内供入油液原料的设备电连接，从而根据具体情况控制分布加入各种原料。

[0051] 以上所述，仅为本实用新型的具体实施方式，但本实用新型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本实用新型记载的技术范围内，可轻易想到变化或替换，都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。因此，本实用新型的保护范围应以所述权利要求的保护范围为准。

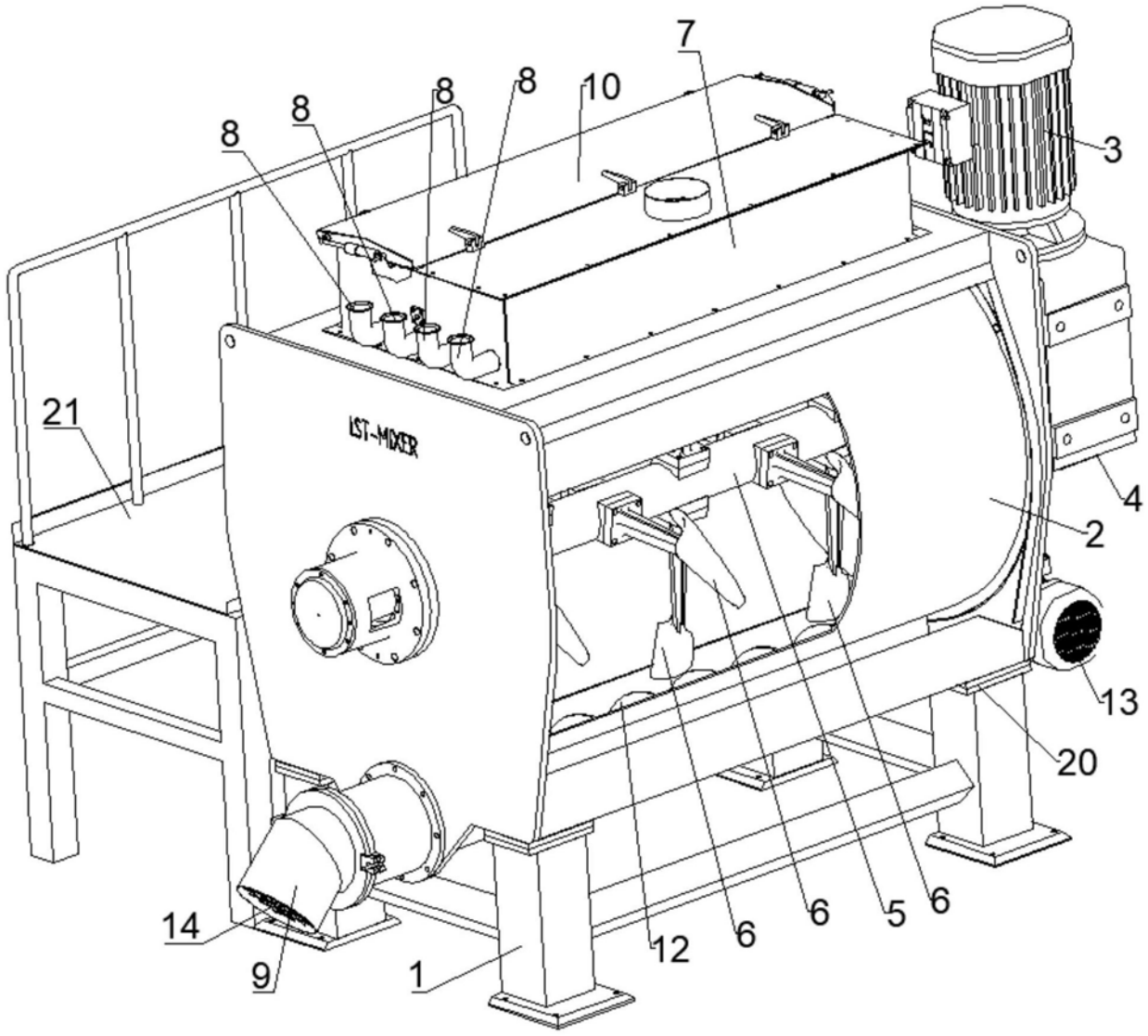


图1

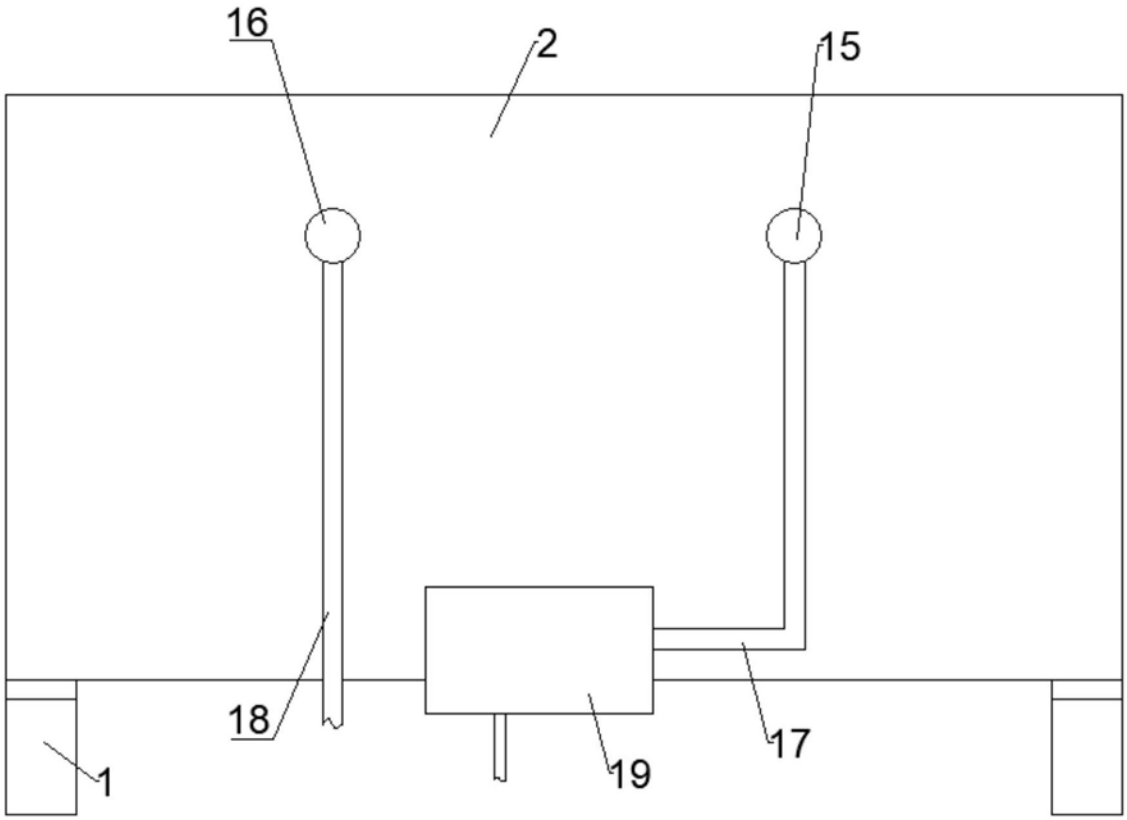


图2

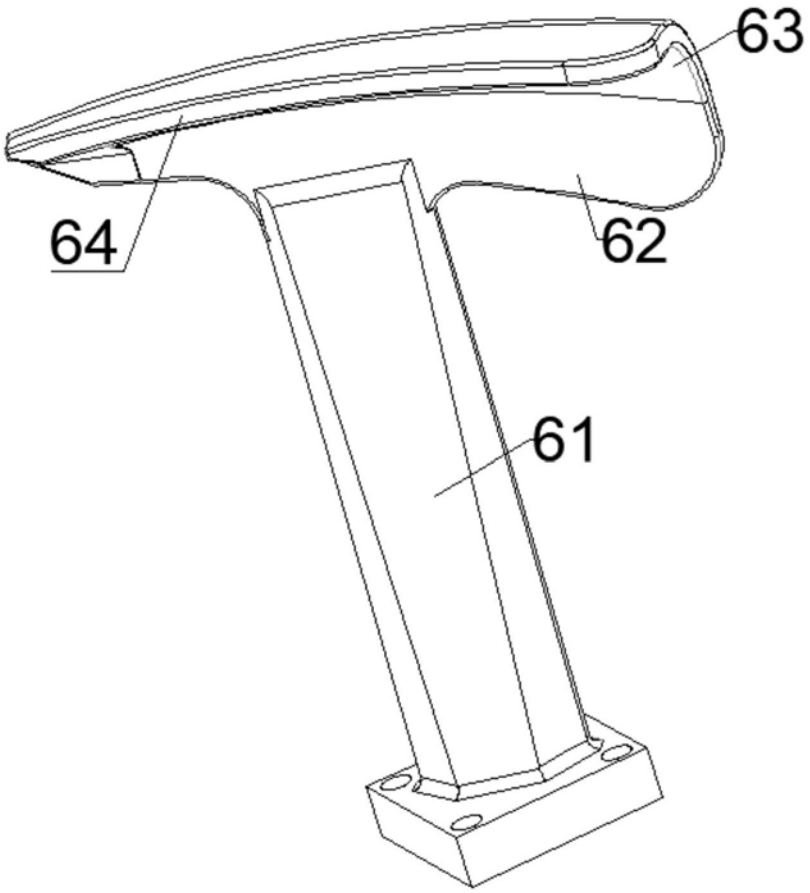


图3

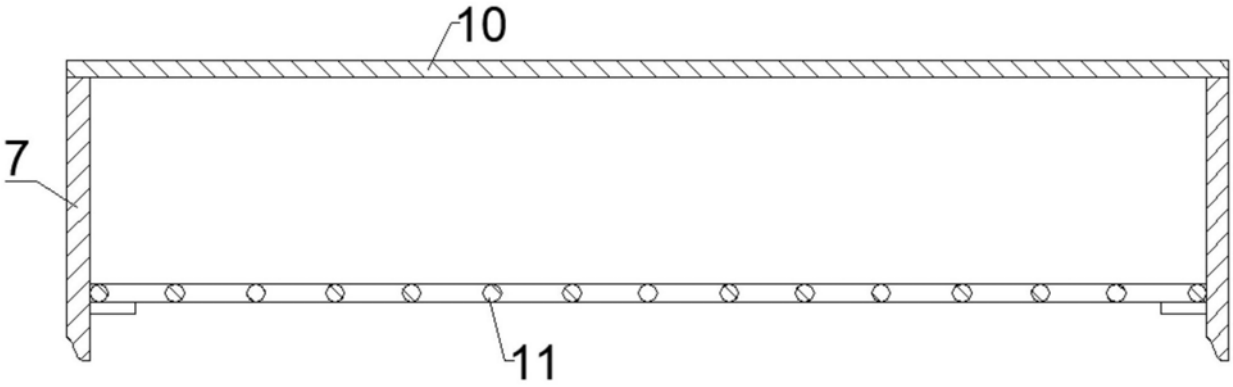


图4