



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 116060350 A

(43) 申请公布日 2023. 05. 05

(21) 申请号 202310110476.X

B65G 69/16 (2006.01)

(22) 申请日 2023.02.14

(71) 申请人 贵州省烟草公司贵阳市公司

地址 550001 贵州省贵阳市南明区中华南路45号华坤发展大厦

(72) 发明人 黄宁 金鑫 张冀飞 王艺焜
任春燕 黄翔 罗明华 常龙飞

(74) 专利代理机构 贵阳中新专利商标事务所
52100

专利代理师 张彪

(51) Int.Cl.

B08B 3/02 (2006.01)

B08B 13/00 (2006.01)

B65G 47/14 (2006.01)

B65G 43/08 (2006.01)

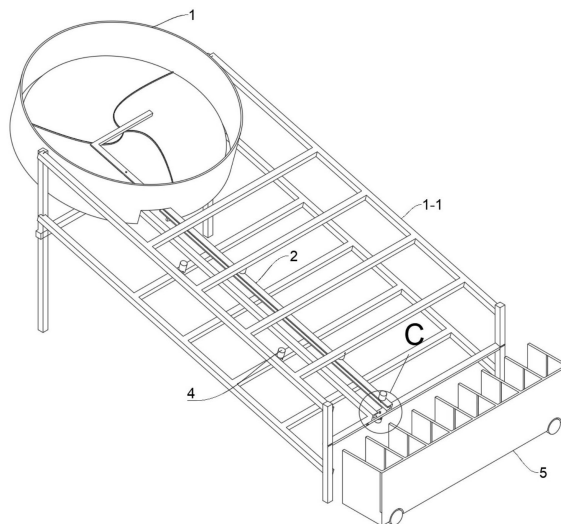
权利要求书2页 说明书6页 附图7页

(54) 发明名称

一种烟苗浮盘自动清洗装置

(57) 摘要

本发明公开了一种烟苗浮盘自动清洗装置，通过浮盘排列部中转盘转动在挡杆处的两个速度分量，一个速度分量沿挡杆长度方向，另一个速度分量垂直于挡杆长度方向，当挡杆将浮盘挡住时，两个速度分量会使得浮盘不停的转动直到浮盘大小正好与浮盘运输部大小相匹配，在沿挡杆长度方向的速度分量的推动下，浮盘被推进浮盘运输部内，浮盘自动排列规整进入浮盘运输部，在浮盘运输部运输过程中利用浮盘清洗部进行清洗。这种方法可以解决现有技术手动清洗浮盘费时费力的问题。



1. 一种烟苗浮盘自动清洗装置,其特征在于,所述装置包括浮盘排列部(1)、浮盘运输部(2)和浮盘清洗部;

所述浮盘排列部(1)的出口与浮盘运输部(2)的入口上,浮盘清洗部设置在浮盘运输部(2)的运输路径上;

所述浮盘排列部(1)包括支架(1-1)、第一驱动电机(1-6)、转盘(1-2)和挡杆(1-4);

所述第一驱动电机(1-6)固定连接在支架(1-1)上,转盘(1-2)的转轴与第一驱动电机(1-6)连接,第一驱动电机(1-6)转动带动转盘(1-2)转动;

所述挡杆(1-4)固定连接在支架(1-1)上,挡杆(1-4)位于转盘(1-2)转动上表面并与转盘(1-2)上表面平行,挡杆(1-4)与转盘(1-2)间距小于浮盘厚度,挡杆(1-4)的延长线不通过转盘(1-2)中心,以通过挡杆(1-4)靠近转盘(1-2)中心的端点且与挡杆(1-4)垂直的第一平面切割转盘(1-2),转盘(1-2)被切割为第一弧面和第二弧面,挡杆(1-4)的延长线在第一弧面和第二弧面上的投影长度大于浮盘最大边长;

以通过挡杆(1-4)且与转盘(1-2)垂直的平面切割转盘(1-2),转盘(1-2)被切割为第三弧面和第四弧面,第三弧面和第四弧面的高大于浮盘最大边长,做一条通过转盘(1-2)中心且与挡杆(1-4)垂直的第一直线,第一直线在高较小的弧面上的投影处的转盘(1-2)速度的方向与浮盘运输部(2)的运输方向平行。

2. 根据权利要求1所述的烟苗浮盘自动清洗装置,其特征在于,所述浮盘排列部(1)还包括壳体(1-7),所述壳体(1-7)为圆筒状,壳体(1-7)内径大于转盘(1-2)外径,壳体(1-7)内径与转盘(1-2)外径之差小于浮盘厚度,壳体(1-7)固定连接在支架(1-1)上,壳体(1-7)与转盘(1-2)同轴,壳体(1-7)将转盘(1-2)上表面四周围住。

3. 根据权利要求1所述的烟苗浮盘自动清洗装置,其特征在于,所述转盘(1-2)与水平面成夹角,转盘(1-2)与水平面的交线与挡杆(1-4)延长线垂直。

4. 根据权利要求1至3中任意一项所述的烟苗浮盘自动清洗装置,其特征在于,所述转盘(1-2)还包括弧线(1-3),所述弧线(1-3)为设置在转盘(1-2)上表面的凸块,弧线(1-3)的凸部的凸出方向与转盘(1-2)的旋转方向一致;

所述挡杆(1-4)还包括和横杆(1-5),所述横杆(1-5)一端固定连接挡杆(1-4)靠近转盘(1-2)中心的端部,横杆(1-5)与转盘(1-2)上表面平行,横杆(1-5)与挡杆(1-4)垂直,横杆(1-5)位于第一弧面和第二弧面中高较大的一个弧面上,横杆(1-5)与转盘(1-2)间距小于浮盘厚度。

5. 根据权利要求4所述的烟苗浮盘自动清洗装置,其特征在于,所述浮盘运输部(2)包括2根相互对置的槽形导槽(2-1),槽形导槽(2-1)的槽体与浮盘厚度相匹配,2根相互对置的槽形导槽(2-1)间距与浮盘最小边长相匹配,其中一根槽形导槽(2-1)与挡杆(1-4)远离转盘(1-2)圆心的一端固定连接,槽形导槽(2-1)与挡杆(1-4)在同一条直线上。

6. 根据权利要求5所述的烟苗浮盘自动清洗装置,其特征在于,所述槽形导槽(2-1)中其中一个的槽体内设有推动装置,所述推动装置沿槽形导槽(2-1)长度方向分布;

所述推动装置包括第二驱动电机(2-4)、同步轮(2-5)、皮带(2-3)和从动轮(2-2);

所述同步轮(2-5)转动连接在槽形导槽(2-1)的槽体中的一端,从动轮(2-2)转动连接在槽形导槽(2-1)的槽体中的另一端,皮带(2-3)两端分布套接在同步轮(2-5)和从动轮(2-2)上,所述同步轮(2-5)的转轴与第二驱动电机(2-4)连接;

所述第二驱动电机(2-4)固定连接在槽形导槽(2-1)上,同步轮(2-5)在第二驱动电机(2-4)的驱动下转动。

7.根据权利要求6所述的烟苗浮盘自动清洗装置,其特征在于,所述推动装置中的一部分位于转盘(1-2)正上方,推动装置中位于转盘(1-2)正上方的部分的长度大于浮盘最小边长。

8.根据权利要求1所述的烟苗浮盘自动清洗装置,其特征在于,所述浮盘清洗部包括2个以上喷嘴(4),喷嘴(4)沿浮盘运输部(2)长度方向交替分布在浮盘运输部(2)两侧。

9.根据权利要求1所述的烟苗浮盘自动清洗装置,其特征在于,还包括浮盘装载部(5);

所述浮盘装载部(5)包括车体(5-1)和装载盒(5-2),所述装载盒(5-2)固定连接在车体(5-1)上,装载盒(5-2)包括1个以上,装载盒(5-2)沿车体(5-1)长度方向分布,装载盒(5-2)上部和其中一个侧面开放,装载盒(5-2)开放的侧面位于车体(5-1)的左侧或右侧。

10.根据权利要求9所述的烟苗浮盘自动清洗装置,其特征在于,还包括控制器(5-2-4)、电动升降台和测量光幕(5-2-1);

所述电动升降台包括伸缩杆(5-2-3)和台面(5-2-2),所述伸缩杆(5-2-3)包括4根,4根伸缩杆(5-2-3)上端分别固定连接台面(5-2-2)的四角,4根伸缩杆(5-2-3)下端固定连接装载盒(5-2)底面;

所述测量光幕(5-2-1)的发射部和接收部设置在装载盒(5-2)开放的侧面两侧的内壁上,测量光幕(5-2-1)的发射部和接收部相互对置,测量光幕(5-2-1)的测量范围覆盖台面(5-2-2)行程;

所述控制器(5-2-4)与伸缩杆(5-2-3)电连接,控制器(5-2-4)与测量光幕(5-2-1)电连接。

一种烟苗浮盘自动清洗装置

技术领域

[0001] 本发明涉及一种烟苗浮盘自动清洗装置,属于浮盘清洗技术领域。

背景技术

[0002] 烟苗育苗需要使用浮盘,浮盘用完以后需要对浮盘进行清洗以便重复利用,并且浮盘使用量较大,现有的办法主要是通过人工清洗,清洗时将浮盘一个一个的拧起进行冲洗,较为费时费力。

发明内容

[0003] 本发明要解决的技术问题是:提供一种烟苗浮盘自动清洗装置,以克服现有技术的不足。

[0004] 本发明的技术方案是:一种烟苗浮盘自动清洗装置,所述装置包括浮盘排列部、浮盘运输部和浮盘清洗部;

所述浮盘排列部的出口与浮盘运输部的入口上,浮盘清洗部设置在浮盘运输部的运输路径上;

所述浮盘排列部包括支架、第一驱动电机、转盘和挡杆;

所述第一驱动电机固定连接在支架上,转盘的转轴与第一驱动电机连接,第一驱动电机转动带动转盘转动;

所述挡杆固定连接在支架上,挡杆位于转盘转动上表面并与转盘上表面平行,挡杆与转盘间距小于浮盘厚度,挡杆的延长线不通过转盘中心,以通过挡杆靠近转盘中心的端点且与挡杆垂直的第一平面切割转盘,转盘被切割为第一弧面和第二弧面,挡杆的延长线在第一弧面和第二弧面上的投影长度大于浮盘最大边长;

以通过挡杆且与转盘垂直的平面切割转盘,转盘被切割为第三弧面和第四弧面,第三弧面和第四弧面的高大于浮盘最大边长,做一条通过转盘中心且与挡杆垂直的第一直线,第一直线在高较小的弧面上的投影处的转盘速度的方向与浮盘运输部的运输方向平行。

[0005] 进一步地,所述浮盘排列部还包括壳体,所述壳体为圆筒状,壳体内径大于转盘外径,壳体内径与转盘外径之差小于浮盘厚度,壳体固定连接在支架上,壳体与转盘同轴,壳体将转盘上表面四周围住。

[0006] 进一步地,所述转盘与水平面成夹角,转盘与水平面的交线与挡杆延长线垂直。

[0007] 进一步地,所述转盘还包括弧线,所述弧线为设置在转盘上表面的凸块,弧线的凸部的凸出方向与转盘的旋转方向一致;

所述挡杆还包括和横杆,所述横杆一端固定连接挡杆靠近转盘中心的端部,横杆与转盘上表面平行,横杆与挡杆垂直,横杆位于第一弧面和第二弧面中高较大的一个弧面上,横杆与转盘间距小于浮盘厚度。

[0008] 进一步地,所述浮盘运输部包括2根相互对置的槽形导槽,槽形导槽的槽体与浮盘

厚度相匹配,2根相互对置的槽形导槽间距与浮盘最小边长相匹配,其中一根槽形导槽与挡杆远离转盘圆心的一端固定连接,槽形导槽与挡杆在同一条直线上。

[0009] 进一步地,所述槽形导槽中其中一个的槽体内设有推动装置,所述推动装置沿槽形导槽长度方向分布;

所述推动装置包括第二驱动电机、同步轮、皮带和从动轮;

所述同步轮转动连接在槽形导槽的槽体中的一端,从动轮转动连接在槽形导槽的槽体中的另一端,皮带两端分布套接在同步轮和从动轮上,所述同步轮的转轴与第二驱动电机连接;

所述第二驱动电机固定连接在槽形导槽上,同步轮在第二驱动电机的驱动下转动。

[0010] 进一步地,所述推动装置中的一部分位于转盘正上方,推动装置中位于转盘正上方的部分的长度大于浮盘最小边长。

[0011] 进一步地,所述浮盘清洗部包括2个以上喷嘴,喷嘴沿浮盘运输部长度方向交替分布在浮盘运输部两侧。

[0012] 进一步地,还包括浮盘装载部;

所述浮盘装载部包括车体和装载盒,所述装载盒固定连接在车体上,装载盒包括1个以上,装载盒沿车体长度方向分布,装载盒上部和其中一个侧面开放,装载盒开放的侧面位于车体的左侧或右侧。

[0013] 进一步地,还包括控制器、电动升降台和测量光幕;

所述电动升降台包括伸缩杆和台面,所述伸缩杆包括4根,4根伸缩杆上端分别固定连接台面的四角,4根伸缩杆下端固定连接装载盒底面;

所述测量光幕的发射部和接收部设置在装载盒开放的侧面两侧的内壁上,测量光幕的发射部和接收部相互对置,测量光幕的测量范围覆盖台面行程;

所述控制器与伸缩杆电连接,控制器与测量光幕电连接。

[0014] 本发明的有益效果是:与现有技术相比,

1) 本发明通过浮盘排列部中转盘转动在挡杆处的两个速度分量,一个速度分量沿挡杆长度方向,另一个速度分离垂直于挡杆长度方向,当挡杆将浮盘挡住时,两个速度分量会使得浮盘不停的转动直到浮盘大小正好与浮盘运输部大小相匹配,在沿挡杆长度方向的速度分量的推动下,浮盘被推进浮盘运输部内,浮盘自动排列规整进入浮盘运输部,在浮盘运输部运输过程中利用浮盘清洗部进行清洗,实现了浮盘清洗自动化,节省了人力;

2) 本发明浮盘排列部通过壳体将浮盘限制在转盘上,避免在浮盘排列过程中浮盘掉出转盘的问题,同时壳体还为转盘在转动浮盘过程中提供一个着力点,使得浮盘更容易转动;

3) 本发明通过转盘与水平面成夹角,转盘与水平面的交线与挡杆延长线垂直,使得浮盘受到沿转盘倾斜面的重力,使得浮盘更容易从转盘上运动到浮盘运输部,降低转盘阻塞风险;

4) 本发明通过横杆与弧线配合,使得转盘在转动过程中,浮盘受到横杆与弧线的阻挡,弧线提供径向远离转盘中心的推力,使得浮盘不会滞留在转盘中部;

5) 本发明通过2根相互对置的槽形导槽输送浮盘,在输送浮盘的同时可确保浮盘

不容易掉落；

6) 本发明利用第二驱动电机带动皮带运动,通过皮带与浮盘接触的摩擦力,使得皮带带动浮盘沿槽形导槽长度方向运动;

7) 本发明利用推动装置中位于转盘正上方的部分的长度大于浮盘最小边长的特点,在皮带的带动下,为浮盘转动进一步提供动力;

8) 本发明通过将喷嘴沿浮盘运输部长度方向交替分布在浮盘运输部两侧,使得浮盘在输送过程中两侧都被冲洗;

9) 本发明通过使装载盒上部和其中一个侧面开放,装载盒开放的侧面位于车体的左侧或右侧,装载时通过车体移动使装载盒开放的侧面正对浮盘运输部的出口,浮盘从浮盘运输部的出口出来时直接落到装载盒中,当一个装载盒装载满了移动车体装载下一个装载盒,从而实现浮盘装载;

10) 本发明通过测量光幕测量台面上浮盘的叠放高度,测量台面的高度,利用浮盘的叠放高度和台面的高度,可在台面浮盘叠放高度较低时将台面高度通过伸缩杆伸长,台面浮盘叠放高度每增加一层就控制伸缩杆缩短一层的高度,这样可以避免浮盘跌落高度较大导致浮盘摔坏或弹起而不能平稳放置在台面的问题。

附图说明

[0015] 图1为本发明实施例的立体结构图;
图2为图1中C处的局部视图;
图3为本发明实施例的侧视图;
图4为本发明实施例拆除壳体后的立体结构图;
图5为本发明实施例拆除壳体后另一视角的立体结构图;
图6为本发明实施例另一视角的立体结构图;
图7为本发明实施例另一视角的立体结构图;
图8为本发明实施例中浮盘装载部的立体结构示意图;
图9为本发明实施例中槽形导槽处的立体视图;
图10为图9中A处的局部视图;
图11为图9中B处的局部视图;
图12为本发明实施例的电路结构图。

具体实施方式

[0016] 为使本发明实施例的目的、技术方案和优点更加清楚,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,所描述的实施例是本发明一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,本领域普通技术人员在没有作出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本发明保护的范围。

[0017] 实施例一:

参考图1-12,一种烟苗浮盘自动清洗装置,所述装置包括浮盘排列部1、浮盘运输部2和浮盘清洗部;所述浮盘排列部1的出口与浮盘运输部2的入口上,浮盘清洗部设置在浮盘运输部2的运输路径上;所述浮盘排列部1包括支架1-1、第一驱动电机1-6、转盘1-2和挡

杆1-4;所述第一驱动电机1-6固定连接在支架1-1上,转盘1-2的转轴与第一驱动电机1-6连接,第一驱动电机1-6转动带动转盘1-2转动;所述挡杆1-4固定连接在支架1-1上,挡杆1-4位于转盘1-2转动上表面并与转盘1-2上表面平行,挡杆1-4与转盘1-2间距小于浮盘厚度,挡杆1-4的延长线不通过转盘1-2中心,以通过挡杆1-4靠近转盘1-2中心的端点且与挡杆1-4垂直的第一平面切割转盘1-2,转盘1-2被切割为第一弧面和第二弧面,挡杆1-4的延长线在第一弧面和第二弧面上的投影长度大于浮盘最大边长;以通过挡杆1-4且与转盘1-2垂直的平面切割转盘1-2,转盘1-2被切割为第三弧面和第四弧面,第三弧面和第四弧面的高大于浮盘最大边长,做一条通过转盘1-2中心且与挡杆1-4垂直的第一直线,第一直线在高较小的弧面上的投影处的转盘1-2速度的方向与浮盘运输部2的运输方向平行。转盘1-2转动在挡杆1-4处的两个速度分量,一个速度分量沿挡杆1-4长度方向,另一个速度分离垂直于挡杆1-4长度方向,当挡杆1-4将浮盘挡住时,两个速度分量会使得浮盘不停的转动直到浮盘大小正好与浮盘运输部2大小相匹配,在沿挡杆1-4长度方向的速度分量的推动下,浮盘被推进浮盘运输部2内,浮盘自动排列规整进入浮盘运输部2,在浮盘运输部2运输过程中利用浮盘清洗部进行清洗,实现了浮盘清洗自动化,节省了人力。

[0018] 由于转盘1-2转动,浮盘可能在离心力或者挡杆1-4推力的作用下掉落出转盘1-2,为了解决这个问题,在本实施例中进一步地,所述浮盘排列部1还包括壳体1-7,所述壳体1-7为圆筒状,壳体1-7内径大于转盘1-2外径,壳体1-7内径与转盘1-2外径之差小于浮盘厚度,壳体1-7固定连接在支架1-1上,壳体1-7与转盘1-2同轴,壳体1-7将转盘1-2上表面四周围住。通过壳体1-7将浮盘限制在转盘1-2上,避免在浮盘排列过程中浮盘掉出转盘1-2的问题,同时壳体1-7还为转盘1-2在转动浮盘过程中提供一个着力点,使得浮盘更容易转动。

[0019] 如果光是依靠转盘1-2转动提供浮盘向浮盘运输部2运动的动力,那么随着浮盘数量增多,浮盘与浮盘运输部2件的摩擦力回累加,使得上述动力存在不足的问题,从而导致浮盘阻塞在转盘1-2上,为了解决这个问题,在本实施例中进一步地,所述转盘1-2与水平面成夹角,转盘1-2与水平面的交线与挡杆1-4延长线垂直。通过转盘1-2与水平面成夹角,转盘1-2与水平面的交线与挡杆1-4延长线垂直,使得浮盘受到沿转盘1-2倾斜面的重力,使得浮盘更容易从转盘1-2上运动到浮盘运输部2,降低转盘1-2阻塞风险。

[0020] 如果浮盘在投放到转盘1-2的过程中被投放到了转盘1-2中心,容易导致浮盘不会被挡杆1-4阻挡产生转动,实现排列被推进浮盘运输部2的效果,为了解决这个问题,在本实施例中进一步地,所述转盘1-2还包括弧线1-3,所述弧线1-3为设置在转盘1-2上表面的凸块,弧线1-3的凸部的凸出方向与转盘1-2的旋转方向一致;所述挡杆1-4还包括和横杆1-5,所述横杆1-5一端固定连接挡杆1-4靠近转盘1-2中心的端部,横杆1-5与转盘1-2上表面平行,横杆1-5与挡杆1-4垂直,横杆1-5位于第一弧面和第二弧面中高较大的一个弧面上,横杆1-5与转盘1-2间距小于浮盘厚度。通过横杆1-5与弧线1-3配合,使得转盘1-2在转动过程中,浮盘受到横杆1-5与弧线1-3的阻挡,弧线1-3提供径向远离转盘1-2中心的推力,使得浮盘不会滞留在转盘1-2中部。

[0021] 进一步地,所述浮盘运输部2包括2根相互对置的槽形导槽2-1,槽形导槽2-1的槽体与浮盘厚度相匹配,2根相互对置的槽形导槽2-1间距与浮盘最小边长相匹配,其中一根槽形导槽2-1与挡杆1-4远离转盘1-2圆心的一端固定连接,槽形导槽2-1与挡杆1-4在同一条直线上。

[0022] 进一步地,所述槽形导槽2-1中其中一个的槽体内设有推动装置,所述推动装置沿槽形导槽2-1长度方向分布;通过2根相互对置的槽形导槽2-1输送浮盘,在输送浮盘的同时可确保浮盘不容易掉落。

[0023] 所述推动装置包括第二驱动电机2-4、同步轮2-5、皮带2-3和从动轮2-2;所述同步轮2-5转动连接在槽形导槽2-1的槽体中的一端,从动轮2-2转动连接在槽形导槽2-1的槽体中的另一端,皮带2-3两端分布套接在同步轮2-5和从动轮2-2上,所述同步轮2-5的转轴与第二驱动电机2-4连接;所述第二驱动电机2-4固定连接在槽形导槽2-1上,同步轮2-5在第二驱动电机2-4的驱动下转动。利用推动装置中位于转盘1-2正上方的部分的长度大于浮盘最小边长的特点,在皮带2-3的带动下,为浮盘转动进一步提供动力。

[0024] 进一步地,所述推动装置中的一部分位于转盘1-2正上方,推动装置中位于转盘1-2正上方的部分的长度大于浮盘最小边长。

[0025] 进一步地,所述浮盘清洗部包括2个以上喷嘴4,喷嘴4沿浮盘运输部2长度方向交替分布在浮盘运输部2两侧。通过将喷嘴4沿浮盘运输部2长度方向交替分布在浮盘运输部2两侧,使得浮盘在输送过程中两侧都被冲洗。

[0026] 进一步地,还包括浮盘装载部5;所述浮盘装载部5包括车体5-1和装载盒5-2,所述装载盒5-2固定连接在车体5-1上,装载盒5-2包括1个以上,装载盒5-2沿车体5-1长度方向分布,装载盒5-2上部和其中一个侧面开放,装载盒5-2开放的侧面位于车体5-1的左侧或右侧。通过使装载盒5-2上部和其中一个侧面开放,装载盒5-2开放的侧面位于车体5-1的左侧或右侧,装载时通过车体5-1移动使装载盒5-2开放的侧面正对浮盘运输部2的出口,浮盘从浮盘运输部2的出口出来时直接落到装载盒5-2中,当一个装载盒5-2装载满了移动车体5-1装载下一个装载盒5-2,从而实现浮盘装载。

[0027] 进一步地,还包括控制器5-2-4、电动升降台和测量光幕5-2-1;所述电动升降台包括伸缩杆5-2-3和台面5-2-2,所述伸缩杆5-2-3包括4根,4根伸缩杆5-2-3上端分别固定连接台面5-2-2的四角,4根伸缩杆5-2-3下端固定连接装载盒5-2底面;所述测量光幕5-2-1的发射部和接收部设置在装载盒5-2开放的侧面两侧的内壁上,测量光幕5-2-1的发射部和接收部相互对置,测量光幕5-2-1的测量范围覆盖台面5-2-2行程;所述控制器5-2-4与伸缩杆5-2-3电连接,控制器5-2-4与测量光幕5-2-1电连接。通过测量光幕5-2-1测量台面5-2-2上浮盘的叠放高度,测量台面5-2-2的高度,利用浮盘的叠放高度和台面5-2-2的高度,可在台面5-2-2浮盘叠放高度较低时将台面5-2-2高度通过伸缩杆5-2-3伸长,台面5-2-2浮盘叠放高度每增加一层就控制伸缩杆5-2-3缩短一层的高度,这样可以避免浮盘跌落高度较大导致浮盘摔坏或弹起而不能平稳放置在台面5-2-2的问题。

[0028] 为了使装载盒5-2能够准确对准浮盘运输部2的出口,还可以在浮盘运输部2的出口两侧中的一侧设置激光发射器2-8,激光发射器2-8到浮盘运输部2的出口中线的距离与装载盒5-2宽度的一半相同,并在浮盘运输部2的出口处设置与控制器5-2-4电连接的电动伸缩装置2-6,电动伸缩装置2-6伸长时能够阻挡浮盘运输部2的出口使浮盘不会继续掉落。然后在使装载盒5-2开放侧面两侧的侧壁上设置定位光幕5-3,定位光幕5-3与控制器5-2-4电连接。使用时如果定位光幕5-3接收到激光信号则证明装载盒5-2准确对准了浮盘运输部2的出口,当没有定位准确时控制器5-2-4控制电动伸缩装置2-6伸长将浮盘运输部2的出口堵住,不让浮盘不会继续掉落。

[0029] 以上内容是结合具体的优选实施方式对本发明所作的进一步详细说明,不能认定本发明的具体实施只局限于这些说明。对于本发明所属技术领域的普通技术人员来说,在不脱离本发明构思的前提下,还可以做出若干简单推演或替换,都应当视为属于本发明的保护范围。

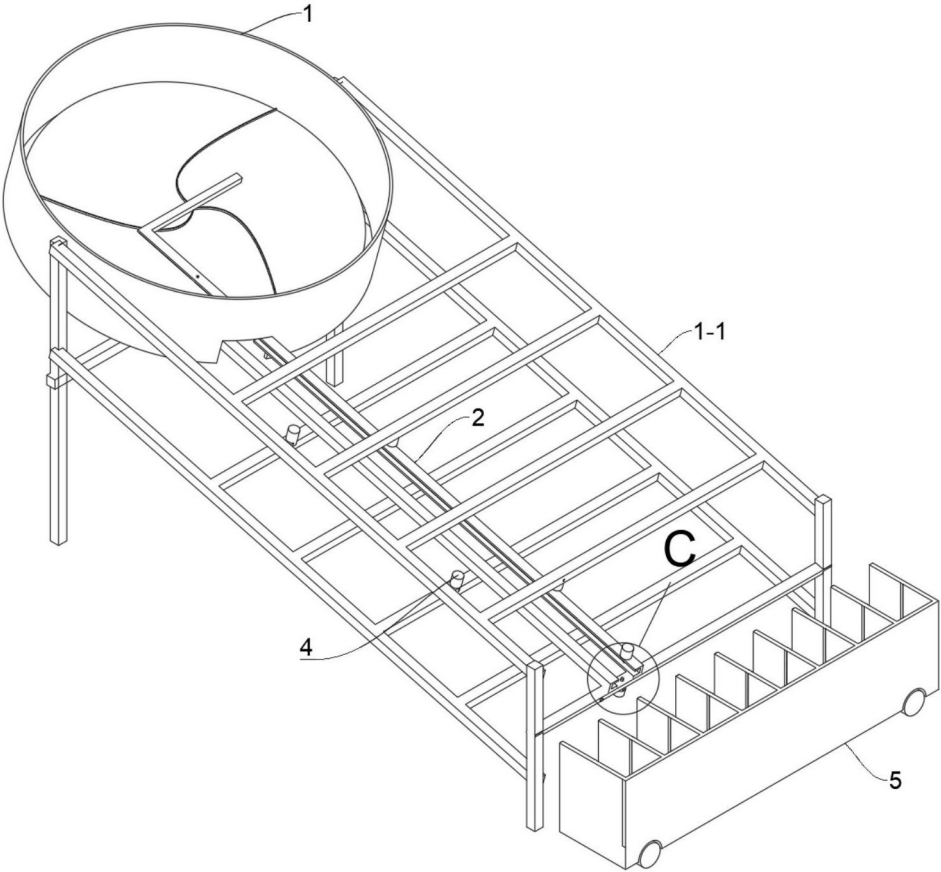


图1

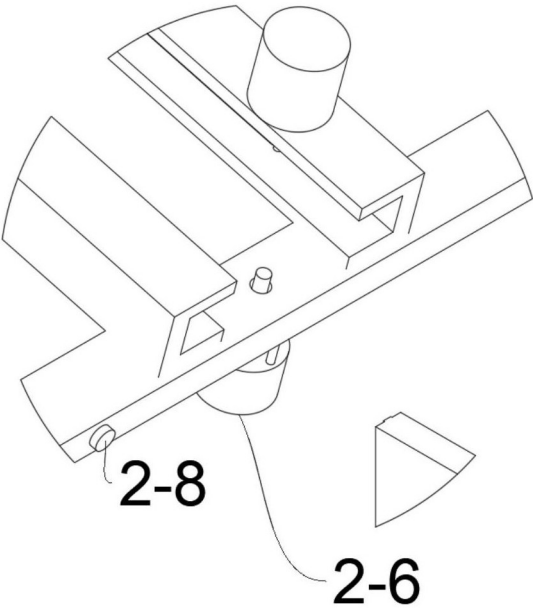


图2

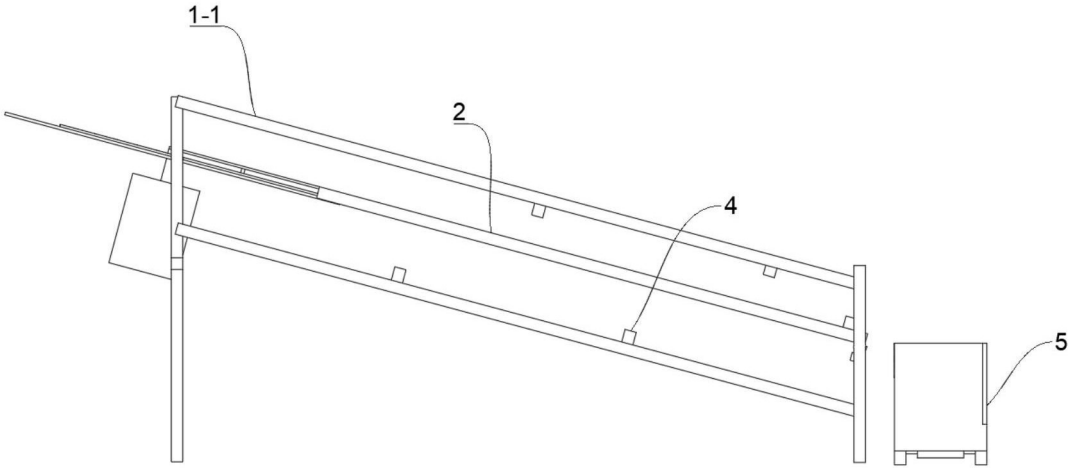


图3

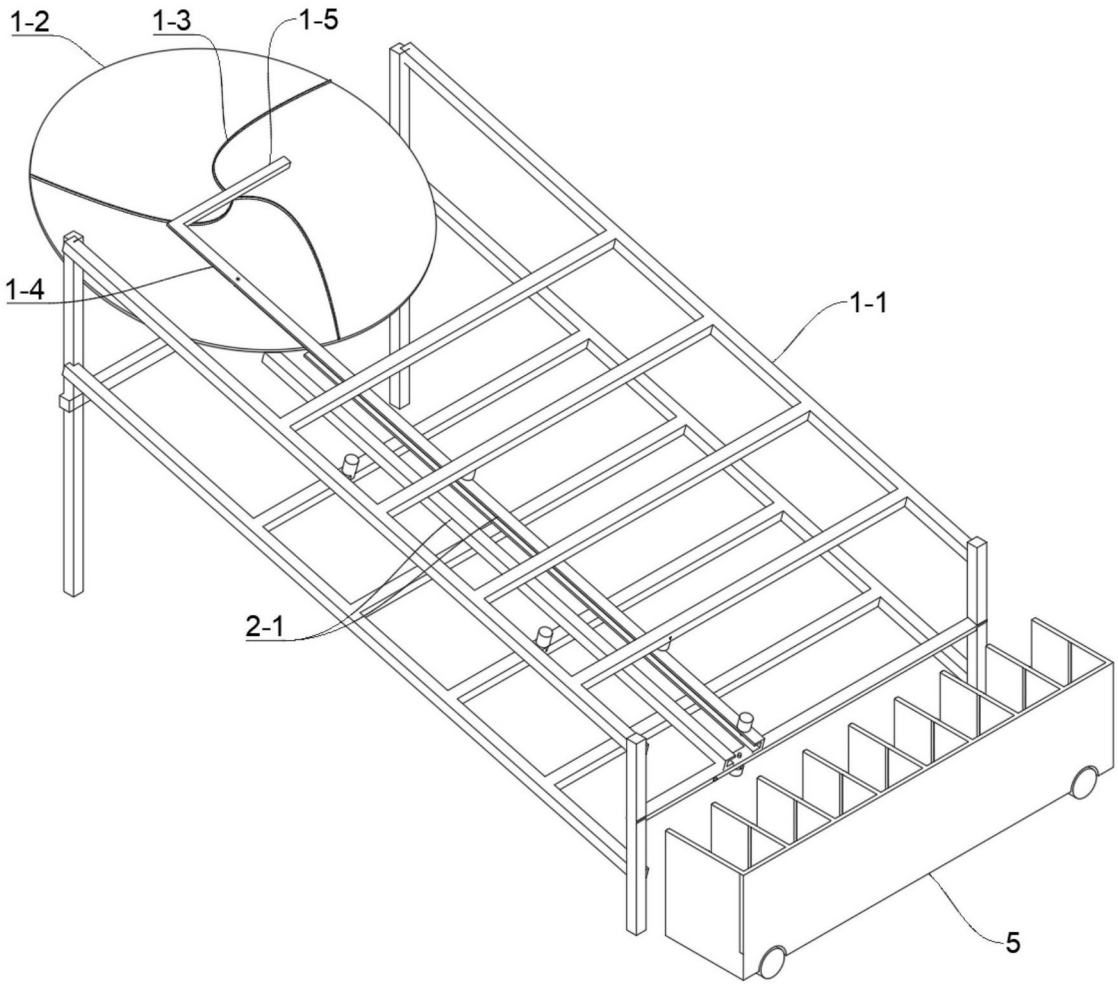


图4

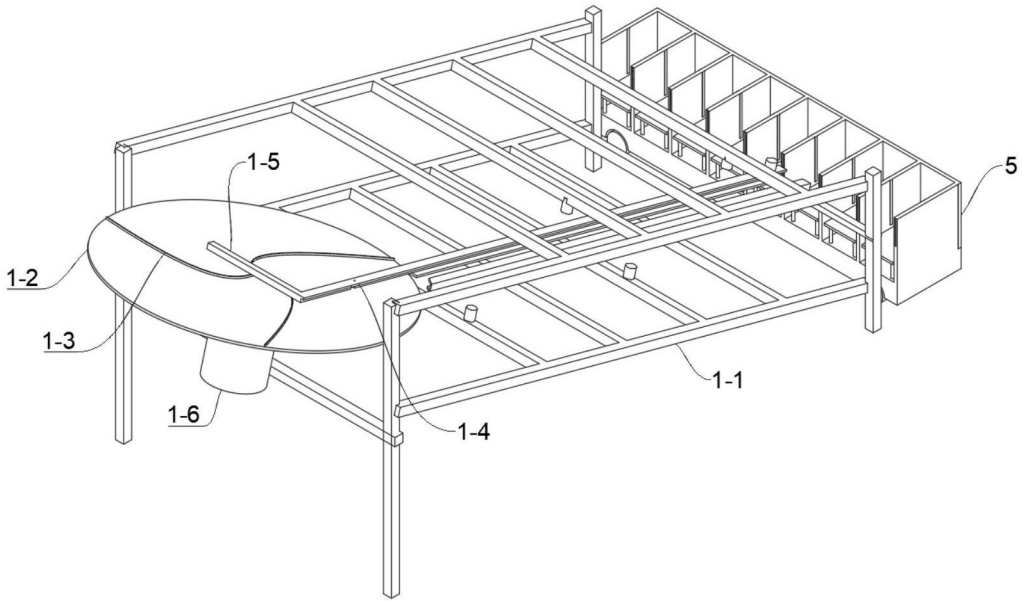


图5

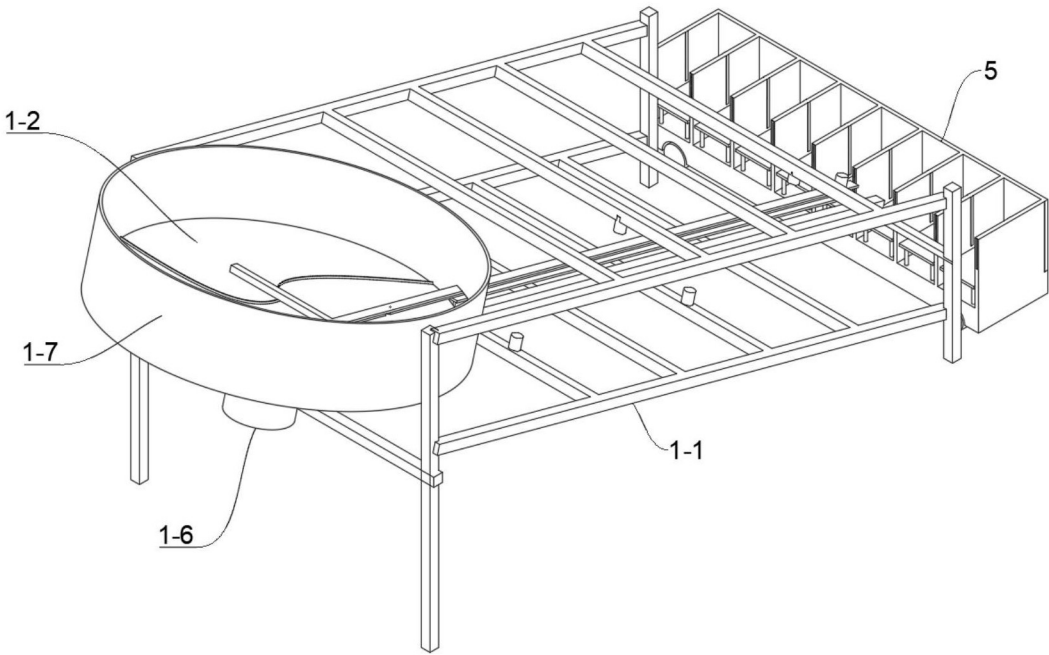


图6

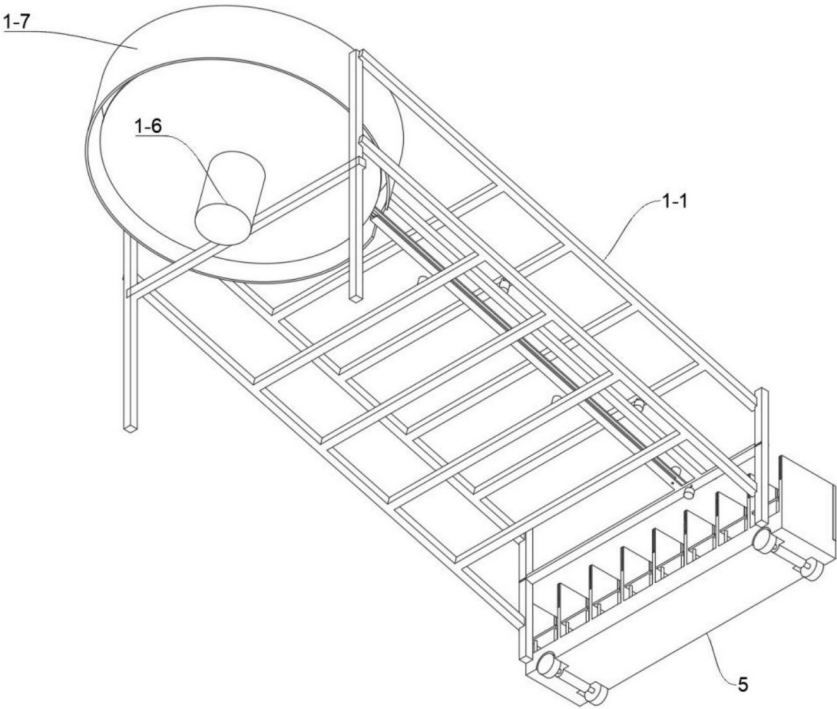


图7

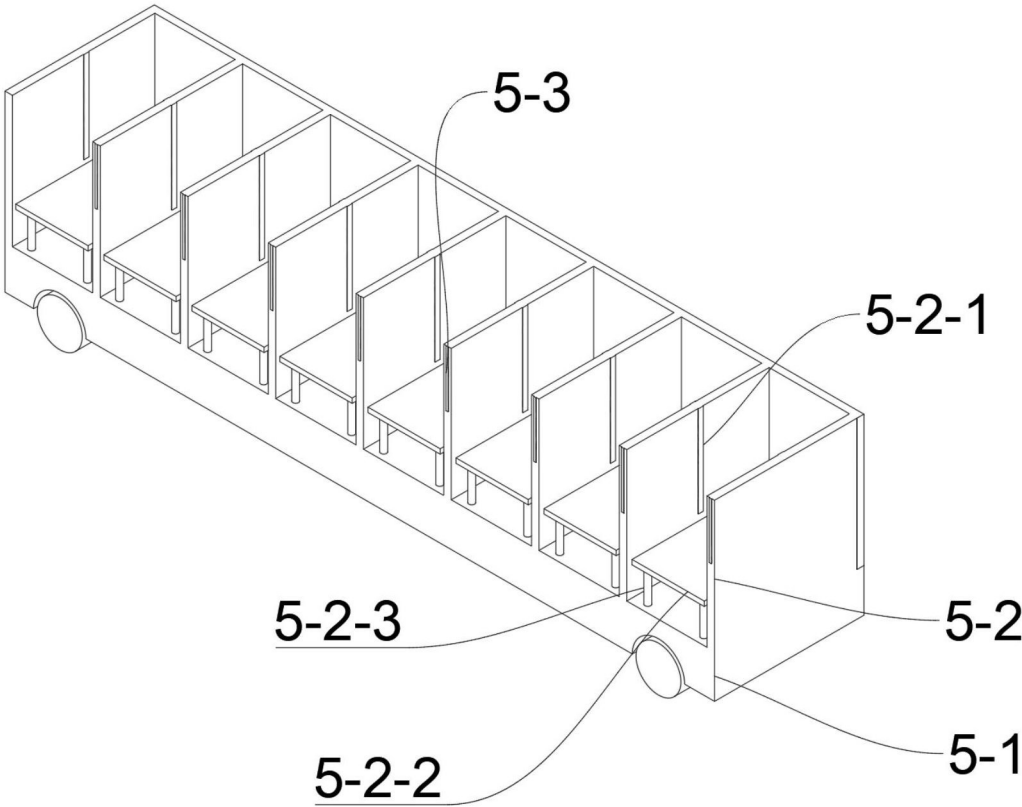


图8

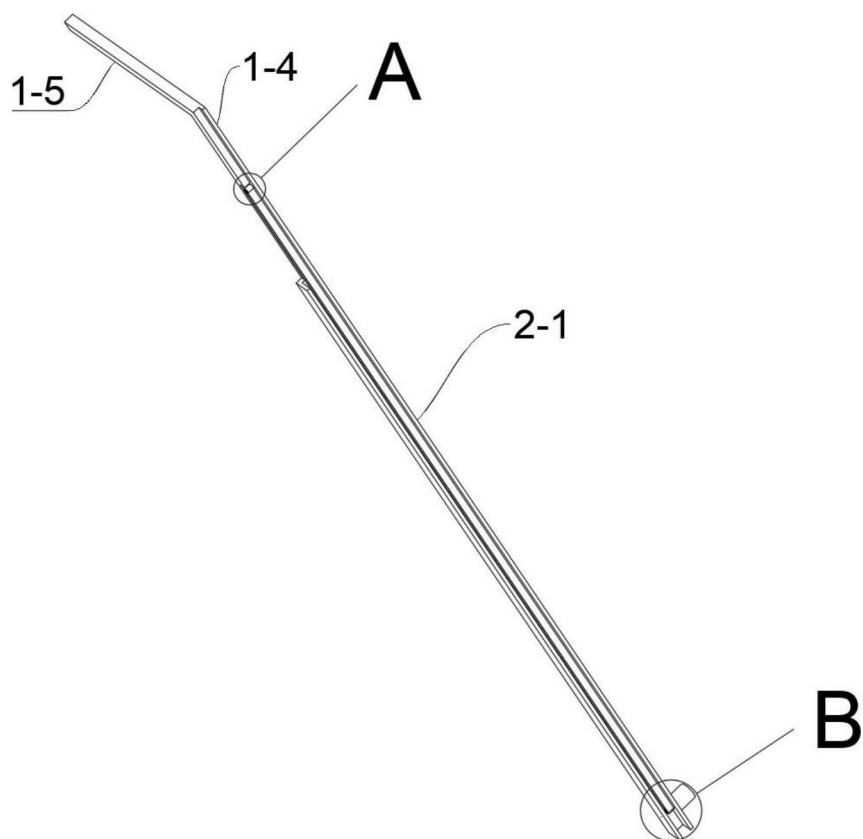


图9

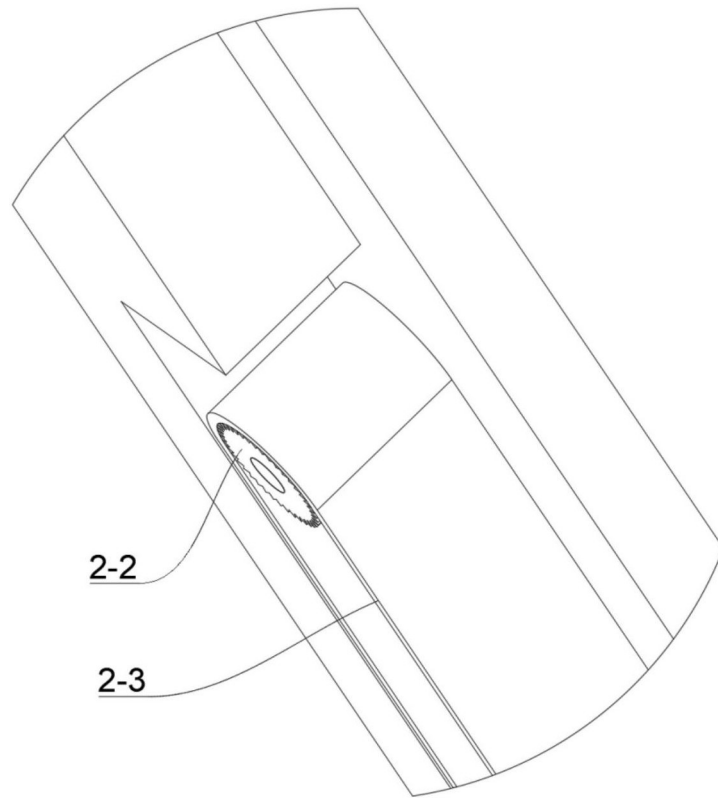


图10

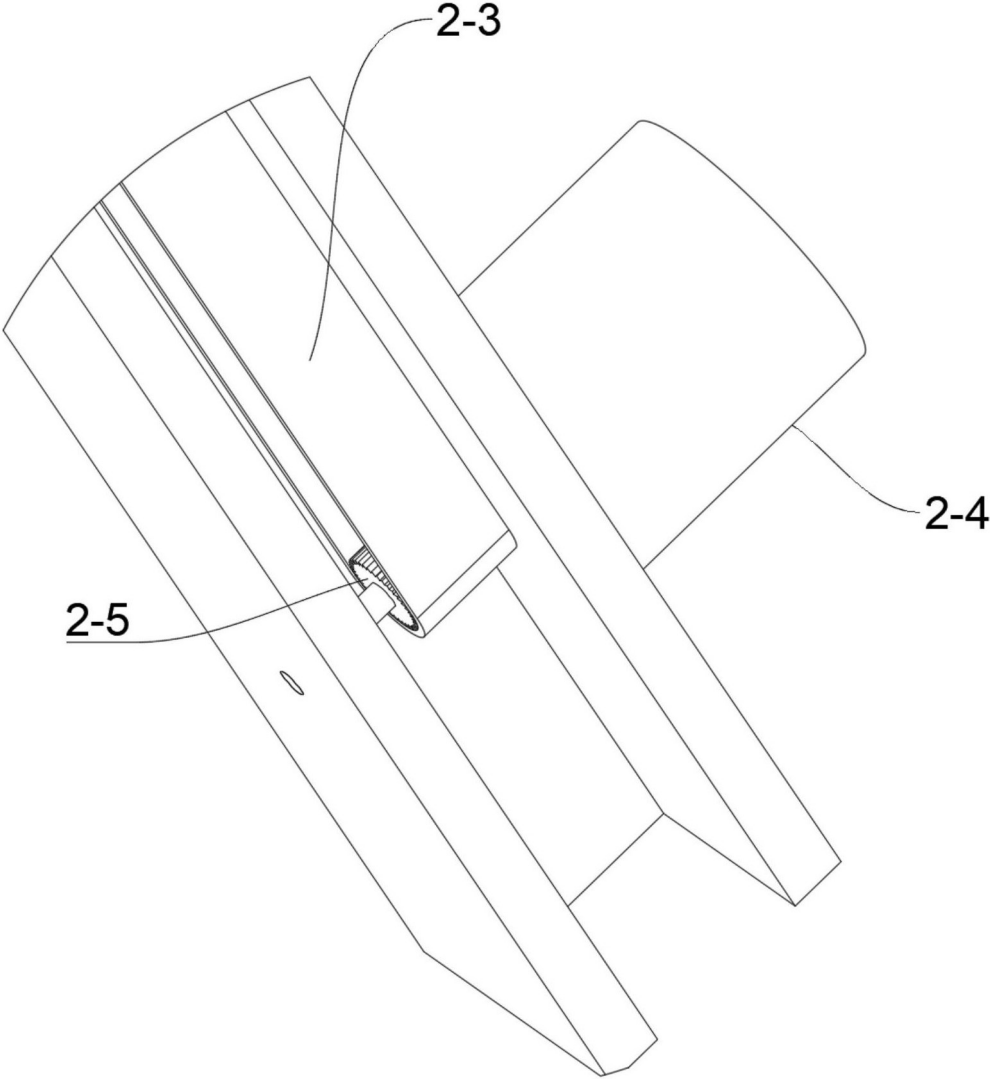


图11

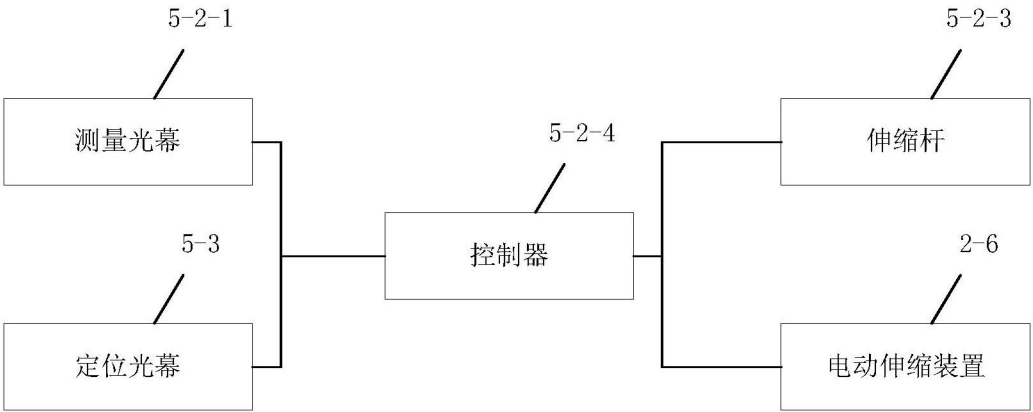


图12