



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 115077233 A

(43) 申请公布日 2022. 09. 20

(21) 申请号 202210691013.2

(22) 申请日 2022.06.18

(71) 申请人 重庆唯英科技有限公司

地址 400000 重庆市北碚区北温泉街道缙云大道12号

(72) 发明人 董光先 熊利海

(74) 专利代理机构 重庆嘉禾共聚知识产权代理
事务所(普通合伙) 50220

专利代理师 吴迪

(51) Int. Cl.

F26B 17/14 (2006.01)

F26B 21/00 (2006.01)

B65D 88/68 (2006.01)

G01G 19/62 (2006.01)

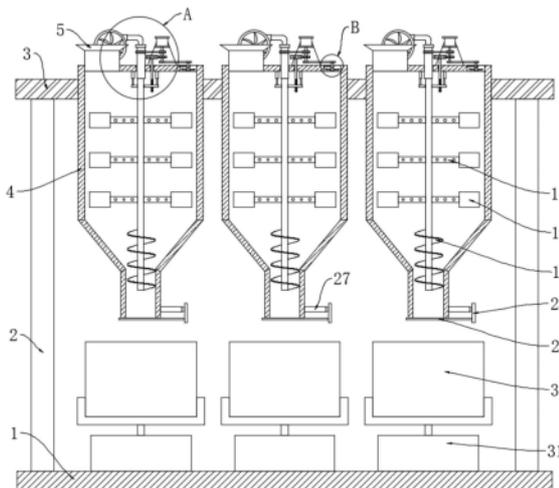
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 发明名称

一种采用多列式送料结构的多斗电子称重设备

(57) 摘要

本发明公开了一种采用多列式送料结构的多斗电子称重设备,包括底座,所述底座上固定连接有两个支撑柱,两个所述支撑柱共同固定连接顶板,所述顶板上贯穿设有与其固定连接的多个料仓,多个所述料仓呈多列式排布,每个所述料仓的顶部均贯穿设有与其固定连接的进料斗,每个所述料仓上均设有烘干机构,每个所述料仓上均设有移动机构,每个所述料仓上均设有除湿机构,每个所述料仓的底部均设有防堵机构。本发明通过电热风机吹出热风对物料进行烘干;通过中空搅拌棒和搅拌板的边旋转边上下移动可以对物料进行搅动,使其烘干均匀,烘干效果好;通过风扇旋转可以将水汽排出,保证烘干的效果;通过螺旋输送叶片的设置可以避免出料时发生堵塞。



1. 一种采用多列式送料结构的多斗电子称重设备,包括底座(1),其特征在于,所述底座(1)上固定连接有两个支撑柱(2),两个所述支撑柱(2)共同固定连接有顶板(3),所述顶板(3)上贯穿设有与其固定连接的多个料仓(4),多个所述料仓(4)呈多列式排布,每个所述料仓(4)的顶部均贯穿设有与其固定连接的进料斗(5),每个所述料仓(4)上均设有烘干机构,每个所述料仓(4)上均设有移动机构,每个所述料仓(4)上均设有除湿机构,每个所述料仓(4)的底部均设有防堵机构,所述底座(1)上安装有多个与料仓(4)相配合的电子称重仪(31),每个所述电子称重仪(31)上均放置有称重箱(30);

所述烘干机构包括与料仓(4)的顶部固定连接的电机(6),所述电机(6)的输出端固定连接传动杆(7),所述料仓(4)上贯穿设有与其转动连接的中空旋转杆(9),所述传动杆(7)和中空旋转杆(9)的外壁共同套设有第一皮带(8),所述中空旋转杆(9)的底部滑动连接有中空滑动杆(10),所述中空滑动杆(10)的外壁固定连接有多个中空搅拌棒(11),每个所述中空搅拌棒(11)远离中空滑动杆(10)的一端均固定连接搅拌板(12),所述中空滑动杆(10)的外壁固定连接螺旋输送叶片(13),所述料仓(4)的顶部固定连接电热风机(21),所述电热风机(21)的输出端固定连接连接管(20),所述连接管(20)与中空旋转杆(9)之间共同固定连接旋转接头(19)。

2. 根据权利要求1所述的一种采用多列式送料结构的多斗电子称重设备,其特征在于,所述调节机构包括贯穿料仓(4)并与其转动连接的往复丝杆(16),所述传动杆(7)的外壁固定连接主动齿轮(14),所述往复丝杆(16)的顶部固定连接从动齿轮(15),所述主动齿轮(14)与从动齿轮(15)相啮合,所述往复丝杆(16)的外壁套设限位板(18),所述限位板(18)上固定连接两个伸缩杆(17),两个所述伸缩杆(17)均与料仓(4)固定连接,所述中空滑动杆(10)贯穿限位板(18)并与其转动连接。

3. 根据权利要求1所述的一种采用多列式送料结构的多斗电子称重设备,其特征在于,所述除湿机构包括与传动杆(7)的外壁固定连接的主动轮,所述料仓(4)上贯穿设有通口(26),所述通口(26)的内壁固定连接限位块(24),所述限位块(24)上贯穿设有与其转动连接的转动杆(23),所述转动杆(23)的外壁固定连接从动轮,所述主动轮和从动轮的外壁共同套设有第二皮带(22),所述转动杆(23)的底部固定连接风扇(25)。

4. 根据权利要求1所述的一种采用多列式送料结构的多斗电子称重设备,其特征在于,所述防堵机构包括与料仓(4)的侧壁固定连接的电动伸缩杆(27),所述电动伸缩杆(27)的输出端固定连接固定块(28),所述固定块(28)上固定连接密封板(29),所述密封板(29)与料仓(4)的底部相抵。

5. 根据权利要求1所述的一种采用多列式送料结构的多斗电子称重设备,其特征在于,所述传动杆(7)的外壁和中空旋转杆(9)的外壁均固定连接皮带轮,所述第一皮带(8)套设在两个皮带轮的外壁上。

6. 根据权利要求1所述的一种采用多列式送料结构的多斗电子称重设备,其特征在于,所述中空旋转杆(9)与中空滑动杆(10)密封设置。

7. 根据权利要求1所述的一种采用多列式送料结构的多斗电子称重设备,其特征在于,多个所述中空搅拌棒(11)均与中空滑动杆(10)相连通。

8. 根据权利要求1所述的一种采用多列式送料结构的多斗电子称重设备,其特征在于,每个所述中空搅拌棒(11)上均贯穿设有通孔,多个所述通孔呈等间距分布。

一种采用多列式送料结构的多斗电子称重设备

技术领域

[0001] 本发明涉及称重设备技术领域,尤其涉及一种采用多列式送料结构的多斗电子称重设备。

背景技术

[0002] 当前多斗电子称重设备已成为各大生产厂商对物料进行称重包装的首选设备;同等规格体积的电子称重设备,所设置的称重装置越多,称重速度越快,性价比越高。

[0003] 现有的物料在进行长时间的存储放置时会遇潮,导致物料存在水分,严重影响了物料称重的准确性,因此在进行称重时需对物料进行烘干,保证称重的准确性;现有的对物料进行烘干时,大多只能对物料的局部进行烘干,物料烘干不均匀,烘干效果差;在进行烘干时,物料中的水分会变为水汽,堆积在料仓内,不易将水汽排出,影响烘干的效果;在进行称重时,物料通过料仓排出,物料容易在料仓的排料口发生堵塞,影响后续的称重;因此我们设计了一种采用多列式送料结构的多斗电子称重设备来解决以上问题。

发明内容

[0004] 本发明的目的是为了解决现有技术中存在的缺点,而提出的一种采用多列式送料结构的多斗电子称重设备,其通过电热风机吹出热风对物料进行烘干;通过中空搅拌棒和搅拌板的边旋转边上下移动可以对物料进行搅动,使其烘干均匀,烘干效果好;通过风扇旋转可以将水汽排出,保证烘干的效果;通过螺旋输送叶片的设置可以避免出料时发生堵塞。

[0005] 为了实现上述目的,本发明采用了如下技术方案:

[0006] 一种采用多列式送料结构的多斗电子称重设备,包括底座,所述底座上固定连接有两个支撑柱,两个所述支撑柱共同固定连接顶板,所述顶板上贯穿设有与其固定连接的多个料仓,多个所述料仓呈多列式排布,每个所述料仓的顶部均贯穿设有与其固定连接的进料斗,每个所述料仓上均设有烘干机构,所述烘干机构包括与料仓的顶部固定连接的电机,所述电机的输出端固定连接传动杆,所述料仓上贯穿设有与其转动连接的中空旋转杆,所述传动杆和中空旋转杆的外壁共同套设有第一皮带,所述中空旋转杆的底部滑动连接有中空滑动杆,所述中空滑动杆的外壁固定连接多个中空搅拌棒,每个所述中空搅拌棒远离中空滑动杆的一端均固定连接搅拌板,所述中空滑动杆的外壁固定连接螺旋输送叶片,所述料仓的顶部固定连接电热风机,所述电热风机的输出端固定连接连接管,所述连接管与中空旋转杆之间共同固定连接旋转接头,每个所述料仓上均设有移动机构,每个所述料仓上均设有除湿机构,每个所述料仓的底部均设有防堵机构,所述底座上安装多个与料仓相配合的电子称重仪,每个所述电子称重仪上均放置有称重箱。

[0007] 优选地,所述调节机构包括贯穿料仓并与其转动连接的往复丝杆,所述传动杆的外壁固定连接主动齿轮,所述往复丝杆的顶部固定连接从动齿轮,所述主动齿轮与从动齿轮相啮合,所述往复丝杆的外壁套设有限位板,所述限位板上固定连接两个伸缩杆,两个所述伸缩杆均与料仓固定连接,所述中空滑动杆贯穿限位板并与其转动连接。

[0008] 优选地,所述除湿机构包括与传动杆的外壁固定连接的主动轮,所述料仓上贯穿设有通口,所述通口的内壁固定连接有限位块,所述限位块上贯穿设有与其转动连接的转动杆,所述转动杆的外壁固定连接有限动轮,所述主动轮和从动轮的外壁共同套设有第二皮带,所述转动杆的底部固定连接有限扇。

[0009] 优选地,所述防堵机构包括与料仓的侧壁固定连接的电动伸缩杆,所述电动伸缩杆的输出端固定连接有限块,所述有限块上固定连接有限密封板,所述密封板与料仓的底部相抵。

[0010] 优选地,所述传动杆的外壁和中空旋转杆的外壁均固定连接有限皮带轮,所述第一皮带套设在两个皮带轮的外壁上。

[0011] 优选地,所述中空旋转杆与中空滑动杆密封设置。

[0012] 优选地,多个所述中空搅拌棒均与中空滑动杆相连通。

[0013] 优选地,每个所述中空搅拌棒上均贯穿设有通孔,多个所述通孔呈等间距分布。

[0014] 本发明与现有技术相比,其有益效果为:

[0015] 1、通过电热风机产生热风,热风通过输出端注入到连接管、中空旋转杆、中空滑动杆、中空搅拌棒内,最后通过多个通孔排出,进而对物料进行烘干,除去物料中的水分,保证后续称重的准确性。

[0016] 2、通过电机的输出端带动传动杆、第一皮带、中空旋转杆、中空滑动杆、中空搅拌棒、搅拌板进行旋转,通过中空搅拌棒和搅拌板的旋转可以对物料进行搅动,通过搅拌板可以增大与物料的接触面积,使物料搅动效果好,进而使热风与物料接触充分,对物料烘干效果好。

[0017] 3、通过传动杆的旋转带动主动齿轮、从动齿轮、往复丝杆进行旋转,使限位板在两个伸缩杆的限位下上下移动,通过限位板上下移动带动中空滑动杆、中空搅拌棒、搅拌板上下移动,通过中空搅拌棒和搅拌板的边旋转边上下移动,使物料搅动效果更好,使热风与物料接触充分,对物料烘干效果更好。

[0018] 4、通过传动杆旋转带动第二皮带、转动杆、风扇进行旋转,通过风扇旋转可以将物料烘干时所产生的堆积在料仓内的水汽进行排出,通过通口将水汽排出,保证料仓内的干燥,保证物料烘干的效果。

[0019] 5、启动电动伸缩杆可以带动有限块、密封板移动,通过密封板移动即可将料仓的底部打开,此时物料通过料仓的底部掉入到称重箱内,通过螺旋输送叶片的边旋转边上下移动可以对料仓的底部进行疏通,避免料仓的底部发生堵塞。

[0020] 综上所述,本发明通过电热风机吹出热风对物料进行烘干;通过中空搅拌棒和搅拌板的边旋转边上下移动可以对物料进行搅动,使其烘干均匀,烘干效果好;通过风扇旋转可以将水汽排出,保证烘干的效果;通过螺旋输送叶片的设置可以避免出料时发生堵塞。

附图说明

[0021] 图1为本发明提出的一种采用多列式送料结构的多斗电子称重设备的剖面图;

[0022] 图2为图1中A处结构放大图;

[0023] 图3为图1中B处结构放大图。

[0024] 图中:1底座、2支撑柱、3顶板、4料仓、5进料斗、6电机、7传动杆、8第一皮带、9中空

旋转杆、10中空滑动杆、11中空搅拌棒、12搅拌板、13螺旋输送叶片、14主动齿轮、15从动齿轮、16往复丝杆、17伸缩杆、18限位板、19旋转接头、20连接管、21电热风机、22第二皮带、23转动杆、24限位块、25风扇、26通口、27电动伸缩杆、28固定块、29密封板、30称重箱、31电子称重仪。

具体实施方式

[0025] 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,所描述的实施例仅仅是本发明一部分实施例,而不是全部的实施例。

[0026] 参照图1-3,一种采用多列式送料结构的多斗电子称重设备,包括底座1,底座1上固定连接有两个支撑柱2,两个支撑柱2共同固定连接有限顶板3,顶板3上贯穿设有与其固定连接的多个料仓4,多个料仓4呈多列式排布,每个料仓4的顶部均贯穿设有与其固定连接的进料斗5,不同的物料通过进料斗5可以注入到不同的料仓4内,完成对不同物料的称重。

[0027] 每个料仓4上均设有烘干机构,烘干机构包括与料仓4的顶部固定连接的电机6,电机6的输出端固定连接传动杆7,料仓4上贯穿设有与其转动连接的中空旋转杆9,传动杆7和中空旋转杆9的外壁共同套设有第一皮带8,传动杆7的外壁和中空旋转杆9的外壁均固定连接皮带轮,第一皮带8套设在两个皮带轮的外壁上,中空旋转杆9的底部滑动连接中空滑动杆10,中空旋转杆9与中空滑动杆10相通,中空旋转杆9与中空滑动杆10密封设置,中空滑动杆10的外壁固定连接多个中空搅拌棒11,多个中空搅拌棒11均与中空滑动杆10相通,每个中空搅拌棒11上均贯穿设有通孔,多个通孔呈等间距分布,热气通过通孔排出,对物料进行烘干。

[0028] 每个中空搅拌棒11远离中空滑动杆10的一端均固定连接搅拌板12,搅拌板12旋转对物料进行搅动,使热气与物料接触充分,对物料烘干效果好,中空滑动杆10的外壁固定连接螺旋输送叶片13,可以对料仓4的底部进行疏通,避免出料时发生堵塞,料仓4的顶部固定连接电热风机21,电热风机21的输出端固定连接连接管20,连接管20与中空旋转杆9之间共同固定连接旋转接头19。

[0029] 每个料仓4上均设有移动机构,调节机构包括贯穿料仓4并与其转动连接的往复丝杆16,传动杆7的外壁固定连接主动齿轮14,往复丝杆16的顶部固定连接从动齿轮15,主动齿轮14与从动齿轮15相啮合,往复丝杆16的外壁套设限位板18,限位板18上固定连接有两个伸缩杆17,两个伸缩杆17均与料仓4固定连接,中空滑动杆10贯穿限位板18并与其转动连接,通过中空滑动杆10、中空搅拌棒11和搅拌板12边旋转边上下移动,对物料进行搅动,使物料烘干效果更好。

[0030] 每个料仓4上均设有除湿机构,除湿机构包括与传动杆7的外壁固定连接的主动轮,料仓4上贯穿设有通口26,通口26的内壁固定连接限位块24,限位块24上贯穿设有与其转动连接的转动杆23,转动杆23的外壁固定连接从动轮,主动轮和从动轮的外壁共同套设有第二皮带22,转动杆23的底部固定连接风扇25,通过风扇25可以将料仓4内的水汽通过通口26排出到外界。

[0031] 每个料仓4的底部均设有防堵机构,防堵机构包括与料仓4的侧壁固定连接的电动伸缩杆27,电动伸缩杆27的输出端固定连接固定块28,固定块28上固定连接密封板29,密封板29与料仓4的底部相抵,通过密封板29对料仓4进行封堵,进而控制料仓4的出料。

[0032] 底座1上安装有多个与料仓4相配合的电子称重仪31,每个电子称重仪31上均放置有称重箱30,物料进入到称重箱30内,通过电子称重仪31对物料进行称重操作。

[0033] 本发明中,当工作人员将不同的物料分别通过进料斗5放置到料仓4内,以此可以对不同的物料进行称重,工作人员启动电机6和电热风机21,通过电热风机21产生热风,热风通过输出端注入到连接管20、中空旋转杆9、中空滑动杆10、中空搅拌棒11内,最后通过多个通孔排出,进而对物料进行烘干,除去物料中的水分,保证后续称重的准确性;通过电机6的输出端带动传动杆7、第一皮带8、中空旋转杆9、中空滑动杆10、中空搅拌棒11、搅拌板12进行旋转,通过中空搅拌棒11和搅拌板12的旋转可以对物料进行搅动,通过搅拌板12可以增大与物料的接触面积,使物料搅动效果好,进而使热风与物料接触充分,对物料烘干效果好;在传动杆7进行旋转过程中会带动主动齿轮14、从动齿轮15、往复丝杆16进行旋转,使限位板18在两个伸缩杆17的限位下上下移动,通过限位板18上下移动带动中空滑动杆10、中空搅拌棒11、搅拌板12上下移动(此过程中中空旋转杆9与中空滑动杆10发生相对滑动),通过中空搅拌棒11和搅拌板12的边旋转边上下移动,使物料搅动效果更好,使热风与物料接触充分,对物料烘干效果更好;通过传动杆7旋转带动第二皮带22、转动杆23、风扇25进行旋转,通过风扇25旋转可以将物料烘干时所产生的堆积在料仓4内的水汽进行排出,通过通口26将水汽排出,保证料仓4内的干燥,保证物料烘干的效果;当需要对物料进行称重时,此时启动电动伸缩杆27可以带动固定块28、密封板29移动,通过密封板29移动即可将料仓4的底部打开,此时物料通过料仓4的底部掉入到称重箱30内,通过螺旋输送叶片13的边旋转边上下移动可以对料仓4的底部进行疏通,避免料仓4的底部发生堵塞;通过电子称重仪31可以对称重箱30内的物料进行称重,当达到需要重量的物料时,此时启动电动伸缩杆27带动固定块28和密封板29进行移动,通过密封板29对料仓4的底部进行封堵,进而完成对物料的称重,得到所需重量的物料。

[0034] 以上,仅为本发明较佳的具体实施方式,但本发明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发明揭露的技术范围内,根据本发明的技术方案及其发明构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本发明的保护范围之内。

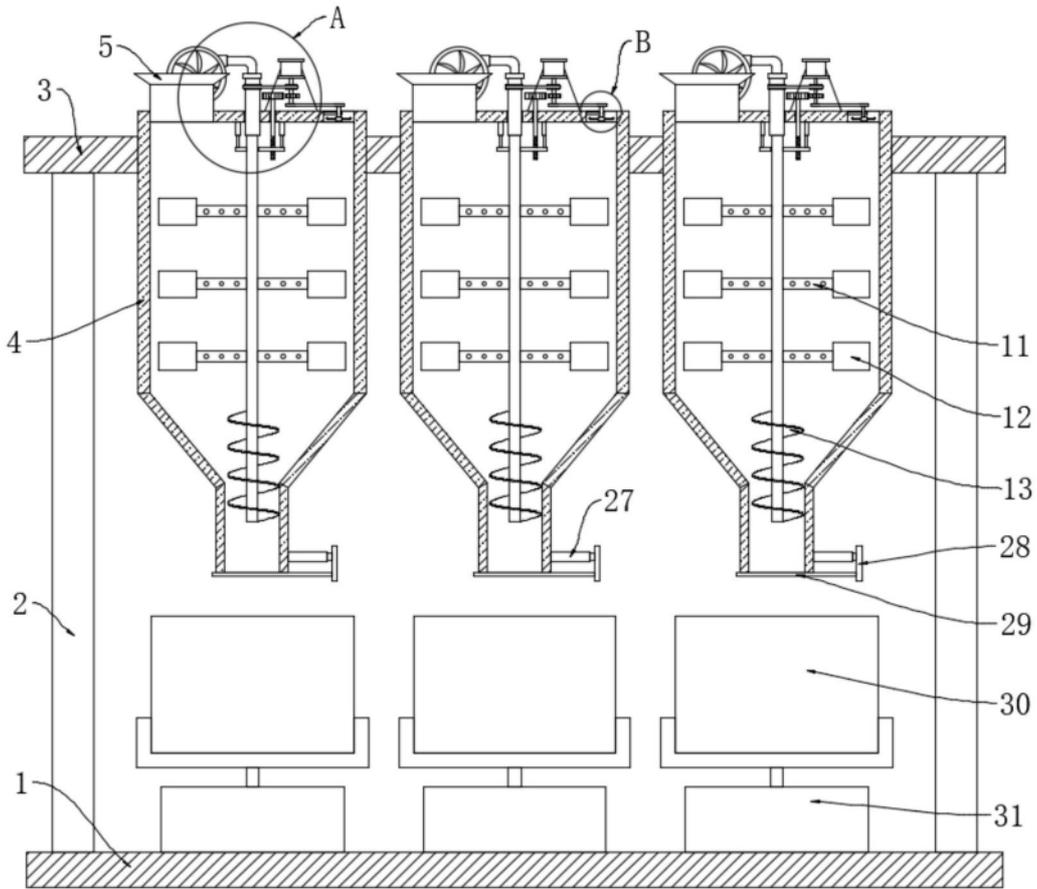


图1

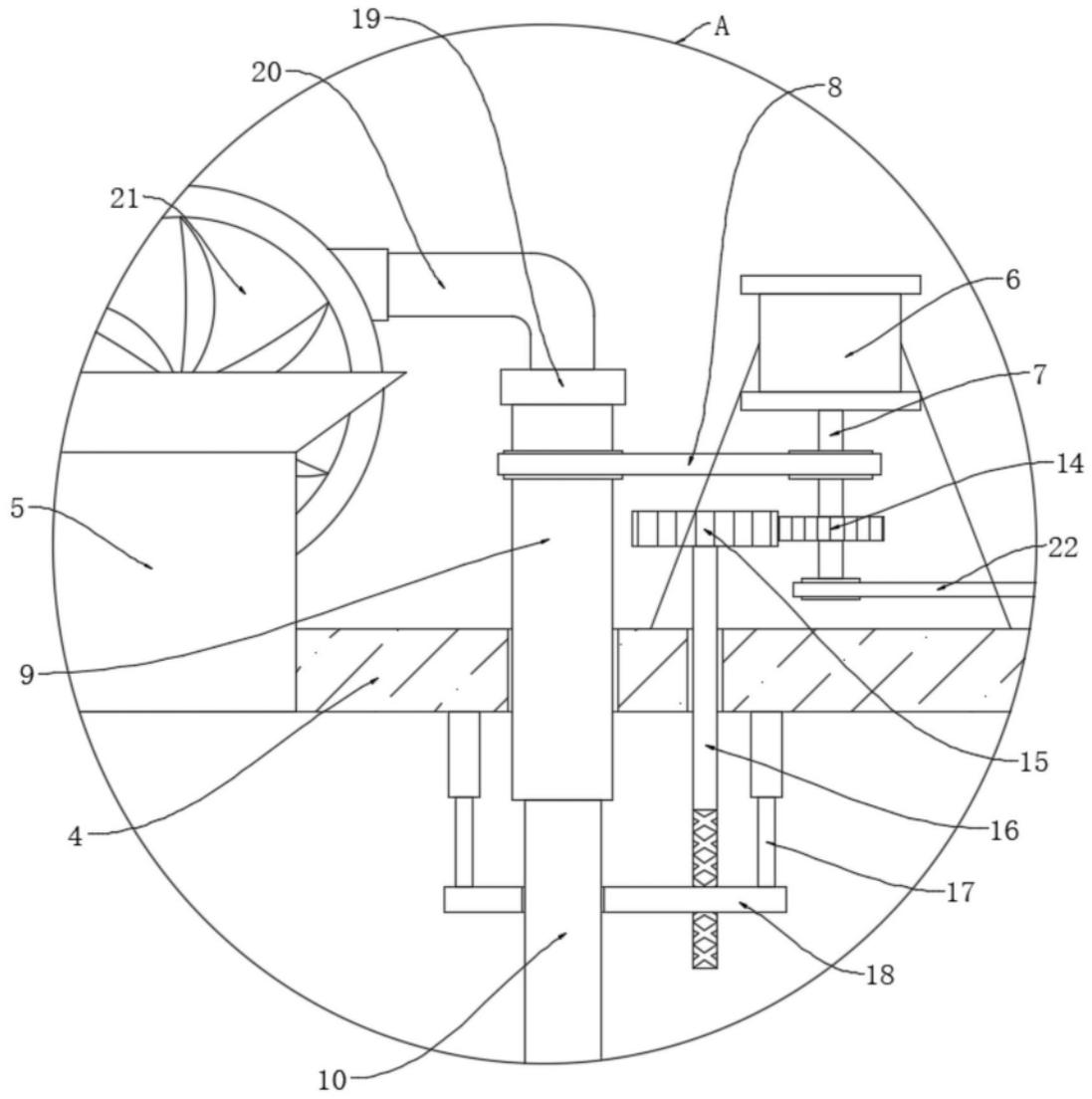


图2

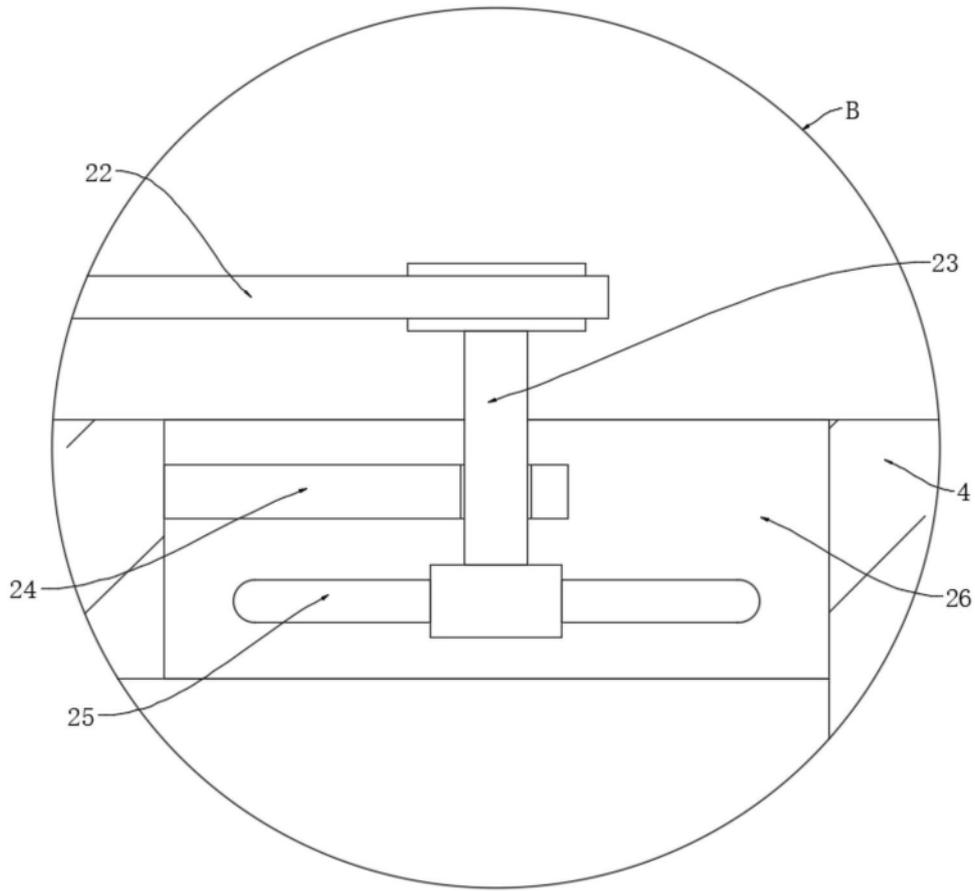


图3