



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 218910968 U

(45) 授权公告日 2023.04.25

(21) 申请号 202223270981.0

(22) 申请日 2022.12.07

(66) 本国优先权数据

202222288773.7 2022.08.30 CN

(73) 专利权人 潍坊百耀化纤有限公司

地址 262737 山东省潍坊市滨海区央子街
道汉江东街与渤海路交界海泰产业园
1号楼304房间

(72) 发明人 庞经义

(74) 专利代理机构 潍坊中润泰专利代理事务所

(普通合伙) 37266

专利代理师 张建永

(51) Int. Cl.

D21D 5/06 (2006.01)

B01D 29/58 (2006.01)

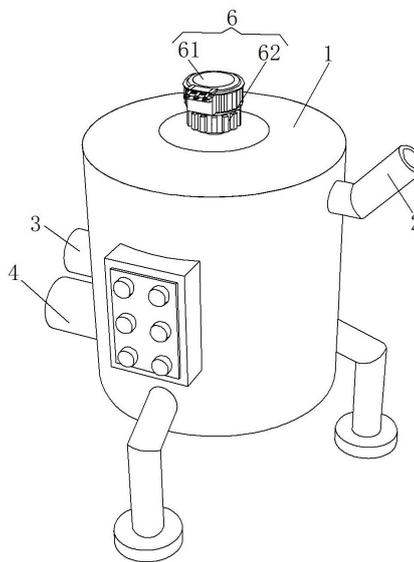
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种避免重杂质磨损筛鼓的中浓压力筛

(57) 摘要

本实用新型涉及一种避免重杂质磨损筛鼓的中浓压力筛，包括筛筒，所述筛筒的内腔设置有与鼓筛配合使用的辅助机构。通过设置辅助机构，由驱动电机提供驱动来源，再由减速机、粉碎架和扰流刀片的配合，对筛筒内浆液中的重杂质进行充分且有效的粉碎处理，减少重杂质的产生量，从重杂质源头上对鼓筛起到防护作用，由加强骨架和加强板的配合，对鼓筛的整体强度进行加强处理，提高鼓筛的整体抗压和抗磨损性能，再由弧形弹力圈和防护网架的配合，对鼓筛受力面四周进行有效导流缓冲处理，对鼓筛的受力面提供防护措施，有效减缓重杂质对鼓筛的磨损破坏速度，延长鼓筛的正常使用寿命，降低鼓筛的破碎率和维修率。



1. 一种避免重杂质磨损筛鼓的中浓压力筛,包括筛筒(1),其特征在于:所述筛筒(1)的外部固定连接有控制器,所述筛筒(1)一侧的顶部连通有进料管(2),所述筛筒(1)另一侧的底部从上至下依次连通有出料管(3)和排渣管(4),所述筛筒(1)内腔的外侧固定连接有鼓筛(5),所述筛筒(1)的内腔设置有与鼓筛(5)配合使用的辅助机构(6)。

2. 根据权利要求1所述的一种避免重杂质磨损筛鼓的中浓压力筛,其特征在于,所述辅助机构(6)包括驱动电机(61),所述驱动电机(61)固定在筛筒(1)的顶部,所述驱动电机(61)的输出轴从上至下依次固定连接有机减速机(62)和粉碎架(63),所述粉碎架(63)的四周均固定连接有机扰流刀片(64),所述鼓筛(5)的内腔一体加工有加强骨架(65),且加强骨架(65)内侧的四周均竖向设置有加强板(66),所述加强板(66)的内侧从上至下依次设置有弧形弹力圈(67),且弧形弹力圈(67)的内侧固定连接有机与鼓筛(5)配合使用的防护网架(68)。

3. 根据权利要求2所述的一种避免重杂质磨损筛鼓的中浓压力筛,其特征在于,所述粉碎架(63)采用螺旋型设计,所述扰流刀片(64)采用流线型设计,所述扰流刀片(64)与粉碎架(63)呈交错状态分布。

4. 根据权利要求2所述的一种避免重杂质磨损筛鼓的中浓压力筛,其特征在于,所述防护网架(68)的网眼形状设置为菱形,所述鼓筛(5)的网眼形状设置为蜂窝状结构。

5. 根据权利要求2所述的一种避免重杂质磨损筛鼓的中浓压力筛,其特征在于,所述加强骨架(65)的内腔开设有环形滑轨(7)且环形滑轨(7)内腔的四周均滑动连接有与加强板(66)固定配合的限位凸块(8)。

6. 根据权利要求2所述的一种避免重杂质磨损筛鼓的中浓压力筛,其特征在于,所述加强板(66)的内腔竖向开设有T型滑槽(9),且T型滑槽(9)内腔的上下两侧均滑动连接有与弧形弹力圈(67)固定配合的T型滑块(10),所述加强板(66)的两侧从上至下均依次固定连接有机与鼓筛(5)内壁配合使用的刮板(11)。

7. 根据权利要求2所述的一种避免重杂质磨损筛鼓的中浓压力筛,其特征在于,所述加强板(66)的内侧从上至下依次固定连接有机弯杆(13),所述鼓筛(5)外壁的四周均固定连接有机导流片(12)。

一种避免重杂质磨损筛鼓的中浓压力筛

技术领域

[0001] 本实用新型涉及纱管纸加工技术领域,尤其涉及一种避免重杂质磨损筛鼓的中浓压力筛。

背景技术

[0002] 纱管纸主要应用于纸箱、蜂窝纸板等等,而对于纸箱来说,纱管纸是其重要的制作原材料,而纱管纸在制作成纸箱、蜂窝纸板时,需要对其进行水碎预处理,然后再利用中浓压力筛对水碎后的浆液进行初级筛选操作。

[0003] 而目前市面上的中浓压力筛在对纱管纸浆液初级筛选过程中,由于筛鼓为中浓压力筛的重要筛选组件,且纱管纸浆液存在重杂质,在离心压力作用下,重杂质的离心惯性越大,久而久之,重杂质直接对筛鼓造成磨损过度,提高筛鼓的破损率,增加鼓筛的维修频率,同时也提高中浓压力筛的使用成本,从而对鼓筛不具有防护功能。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是为了解决现有技术中存在对鼓筛不具有防护功能的缺点,而提出的一种避免重杂质磨损筛鼓的中浓压力筛。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:

[0006] 一种避免重杂质磨损筛鼓的中浓压力筛,包括筛筒,所述筛筒的正面固定连接控制器,所述筛筒右侧的顶部连通有进料管,所述筛筒左侧的底部从上至下依次连通有出料管和排渣管,所述筛筒内腔的外侧固定连接有鼓筛,所述筛筒的内腔设置有与鼓筛配合使用的辅助机构。

[0007] 作为一种优选方案:所述辅助机构包括驱动电机,所述驱动电机固定在筛筒的顶部,所述驱动电机的输出轴从上至下依次固定连接减速机 and 粉碎架,所述粉碎架的四周均固定连接扰流刀片,所述鼓筛的内腔一体加工有加强骨架且加强骨架内侧的四周均竖向设置有加强板,所述加强板的内侧从上至下依次设置有弧形弹力圈且弧形弹力圈的内侧固定连接有与鼓筛配合使用的防护网架。

[0008] 作为一种优选方案:所述粉碎架采用螺旋型设计,所述扰流刀片采用流线型设计,所述扰流刀片与粉碎架呈交错状态分布。

[0009] 作为一种优选方案:所述防护网架的网眼形状设置为菱形,所述鼓筛的网眼形状设置为蜂窝状结构。

[0010] 作为一种优选方案:所述加强骨架的内腔开设有环形滑轨且环形滑轨内腔的四周均滑动连接有与加强板固定配合的限位凸块。

[0011] 作为一种优选方案:所述加强板的内腔竖向开设有T型滑槽且T型滑槽内腔的上下两侧均滑动连接有与弧形弹力圈固定配合的T型滑块,所述加强板的两侧从上至下均依次固定连接与鼓筛内壁配合使用的刮板。

[0012] 作为一种优选方案:所述加强板的内侧从上至下依次固定连接有弯杆,所述鼓筛

外壁的四周均固定连接有导流片。

[0013] 本实用新型中,所述一种避免重杂质磨损筛鼓的中浓压力筛,通过设置辅助机构,由驱动电机提供驱动来源,再由减速机、粉碎架和扰流刀片的配合,对筛筒内浆液中的重杂质进行充分且有效的粉碎处理,减少重杂质的产生量,从重杂质源头上对鼓筛起到防护作用,由加强骨架和加强板的配合,对鼓筛的整体强度进行加强处理,提高鼓筛的整体抗压和抗磨损性能,再由弧形弹力圈和防护网架的配合,对鼓筛受力面四周进行有效导流缓冲处理,对鼓筛的受力面提供防护措施,有效减缓重杂质对鼓筛的磨损破坏速度,延长鼓筛的正常使用寿命,降低鼓筛的破碎率和维修率,节省中浓压力筛的使用成本。

[0014] 通过粉碎架采用螺旋型设计,增大粉碎架与浆液中重杂质的接触面积,同时也增强粉碎架对重杂质的破碎效果,通过扰流刀片采用流线型设计,对粉碎架周边浆液中的重杂质进行辅助破碎的同时,也对浆液进行有效扰流处理,使浆液均匀达到鼓筛区域,对鼓筛起到辅助防护作用,通过扰流刀片与粉碎架呈交错状态分布,避免扰流刀片与粉碎架发生碰撞冲突,利于浆液中重杂质的破碎和扰流工作,通过防护网架的网眼形状设置为菱形以及鼓筛的网眼形状设置为蜂窝状结构,利用不同的网眼形状,达到对浆液中重杂质的双重缓冲过滤的效果。

[0015] 通过环形滑轨和限位凸块,对加强板提供滑动限位补偿,提高加强板转动过程中的平稳性,通过T型滑槽和T型滑块,对弧形弹力圈提供弹性形变位移补偿,有效削弱防护网架的冲击力强度,通过刮板,对鼓筛内壁附着的浆液杂质进行有效刮除清理,避免浆液杂质对鼓筛内壁网眼造成堵塞,通过导流片,对鼓筛内过滤流出的浆液和轻杂质进行导流处理,利于浆液和轻杂质的下料工作,通过弯杆,使加强板转动过程中保持一致性,提高加强板转动的整体稳定性。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型提出的一种避免重杂质磨损筛鼓的中浓压力筛的结构示意图;

[0017] 图2为本实用新型提出的一种避免重杂质磨损筛鼓的中浓压力筛的结构局部剖视图;

[0018] 图3为本实用新型提出的驱动电机、减速机、粉碎架和扰流刀片的结构仰视图;

[0019] 图4为本实用新型提出的鼓筛的结构局部内视剖面图;

[0020] 图5为本实用新型提出的加强板和弧形弹力圈的结构主视图。

[0021] 图中:1、筛筒;2、进料管;3、出料管;4、排渣管;5、鼓筛;6、辅助机构;61、驱动电机;62、减速机;63、粉碎架;64、扰流刀片;65、加强骨架;66、加强板;67、弧形弹力圈;68、防护网架;7、环形滑轨;8、限位凸块;9、T型滑槽;10、T型滑块;11、刮板;12、导流片;13、弯杆。

具体实施方式

[0022] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型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实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。

[0023] 实施例一

[0024] 参照图1-5,一种避免重杂质磨损筛鼓的中浓压力筛,包括筛筒1,筛筒1的正面固

定连接有控制器,筛筒1右侧的顶部连通有进料管2,筛筒1左侧的底部从上至下依次连通有出料管3和排渣管4,筛筒1内腔的外侧固定连接有鼓筛5,筛筒1的内腔设置有与鼓筛5配合使用的辅助机构6,通过设置辅助机构6,由驱动电机61提供驱动来源,再由减速机62、粉碎架63和扰流刀片64的配合,对筛筒1内浆液中的重杂质进行充分且有效的粉碎处理,减少重杂质的产生量,从重杂质源头上对鼓筛5起到防护作用。

[0025] 由加强骨架65和加强板66的配合,对鼓筛5的整体强度进行加强处理,提高鼓筛5的整体抗压和抗磨损性能,再由弧形弹力圈67和防护网架68的配合,对鼓筛5受力面四周进行有效导流缓冲处理,对鼓筛5的受力面提供防护措施,有效减缓重杂质对鼓筛5的磨损破坏速度,延长鼓筛5的正常使用寿命,降低鼓筛5的破碎率和维修率,节省中浓压力筛的使用成本。

[0026] 实施例二

[0027] 在实施例一的基础上改进:一种避免重杂质磨损筛鼓的中浓压力筛,包括筛筒1,筛筒1的正面固定连接控制器,筛筒1右侧的顶部连通有进料管2,筛筒1左侧的底部从上至下依次连通有出料管3和排渣管4,筛筒1内腔的外侧固定连接有鼓筛5,鼓筛5外壁的四周均固定连接导流片12,根据杂质和浆液的重量分层不同,对杂质和浆液进行辅助导流下料处理,筛筒1的内腔设置有与鼓筛5配合使用的辅助机构6,辅助机构6包括驱动电机61,驱动电机61固定在筛筒1的顶部,驱动电机61的输出轴从上至下依次固定连接减速机62和粉碎架63,粉碎架63采用螺旋型设计,增大粉碎架63与浆液中重杂质的接触面积,同时也增强粉碎架63对重杂质的破碎效果。

[0028] 粉碎架63的四周均固定连接扰流刀片64,扰流刀片64采用流线型设计,对粉碎架63周边浆液中的重杂质进行辅助破碎的同时,也对浆液进行有效扰流处理,使浆液均匀达到鼓筛5区域,对鼓筛5起到辅助防护作用,扰流刀片64与粉碎架63呈交错状态分布,避免扰流刀片64与粉碎架63发生碰撞冲突,利于浆液中重杂质的破碎和扰流工作,鼓筛5的内腔一体加工有加强骨架65且加强骨架65内侧的四周均竖向设置有加强板66。

[0029] 加强骨架65的内腔开设有环形滑轨7,且环形滑轨7内腔的四周均滑动连接有与加强板66固定配合的限位凸块8,对加强板66提供滑动限位补偿,提高加强板66转动过程中的平稳性,加强板66的内腔竖向开设有T型滑槽9,且T型滑槽9内腔的上下两侧均滑动连接有与弧形弹力圈67固定配合的T型滑块10,对弧形弹力圈67提供弹性形变位移补偿,有效削弱防护网架68的冲击力强度。

[0030] 加强板66的两侧从上至下均依次固定连接与鼓筛5内壁配合使用的刮板11,对鼓筛5内壁附着的浆液杂质进行有效刮除清理,避免浆液杂质对鼓筛5内壁网眼造成堵塞,加强板66的内侧从上至下依次固定连接弯杆13,使加强板66转动过程中保持一致性,提高加强板66转动的整体稳定性,加强板66的内侧从上至下依次设置有弧形弹力圈67,且弧形弹力圈67的内侧固定连接与鼓筛5配合使用的防护网架68。

[0031] 防护网架68的网眼形状设置为菱形,鼓筛5的网眼形状设置为蜂窝状结构,利用不同的网眼形状,达到对浆液中重杂质的双重缓冲过滤的效果,通过设置辅助机构6,由驱动电机61提供驱动来源,再由减速机62、粉碎架63和扰流刀片64的配合,对筛筒1内浆液中的重杂质进行充分且有效的粉碎处理,减少重杂质的产生量,从重杂质源头上对鼓筛5起到防护作用。

[0032] 由加强骨架65和加强板66的配合,对鼓筛5的整体强度进行加强处理,提高鼓筛5的整体抗压和抗磨损性能,再由弧形弹力圈67和防护网架68的配合,对鼓筛5受力面四周进行有效导流缓冲处理,对鼓筛5的受力面提供防护措施,有效减缓重杂质对鼓筛5的磨损破坏速度,延长鼓筛5的正常使用寿命,降低鼓筛5的破碎率和维修率,节省中浓压力筛的使用成本。

[0033] 本实用新型中,工作人员先将经过水碎预处理后的浆液由进料管2注入筛筒1内,再由控制器控制驱动电机61通过减速机62带动粉碎架63进行离心转动,粉碎架63对浆液中的重杂质进行螺旋型破碎的同时,也带动交错分布的扰流刀片64对周边浆液中的重杂质进行辅助破碎处理。

[0034] 同时也对浆液均匀扰流至防护网架68和鼓筛5附近,且在扰流刀片64的扰流作用下,浆液在鼓筛5内形成涡流,由限位凸块8和环形滑轨7对加强板66提供滑动补偿,则在涡流作用力下,迫使弯杆13和加强板66在鼓筛5上的加强骨架65内侧跟随水流进行同步转动,则加强板66带动防护网架68在鼓筛5内侧跟随水流转动,同时加强板66也带动刮板11对鼓筛5内壁上附着的杂质进行转动刮除清理。

[0035] 再由加强骨架65和加强板66对鼓筛5进行材质强度,且扰流后的浆液和重杂质到达旋转状态下的防护网架68位置时,在扰流后浆液和重杂质的冲击力作用下,迫使旋转状态下的防护网架68对弧形弹力圈67产生挤压形变,且发生形变后的弧形弹力圈67带动T型滑块10在T型滑槽9内向外滑动,对旋转状态下防护网架68上的冲击力进行弹性缓冲补偿。

[0036] 削弱由防护网架68菱形网眼一级过滤后的浆液中重杂质到达鼓筛5位置的冲击力度,降低重杂质对鼓筛5的冲击破坏力度,最后再由鼓筛5的蜂窝状网眼对浆液中的杂质进行过滤处理即可,且在导流片12的辅助导流作用下,由于杂质具有重量,漂浮在筛筒1下层区域,并由排渣管4排出,则位于排渣管4上层的过筛后的浆液则由出料管3排出即可。

[0037] 以上所述,仅为本实用新型较佳的具体实施方式,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揭露的技术范围内,根据本实用新型的技术方案及其实用新型构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。

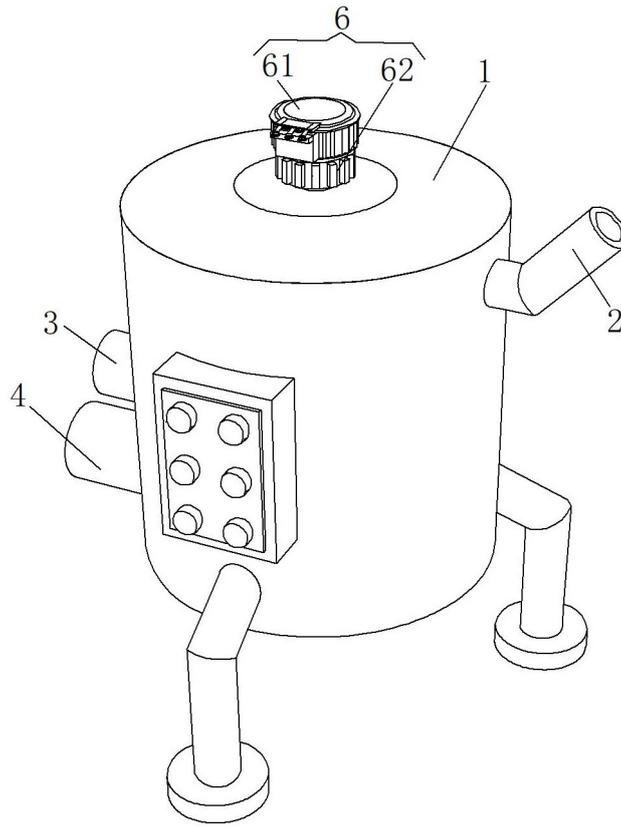


图 1

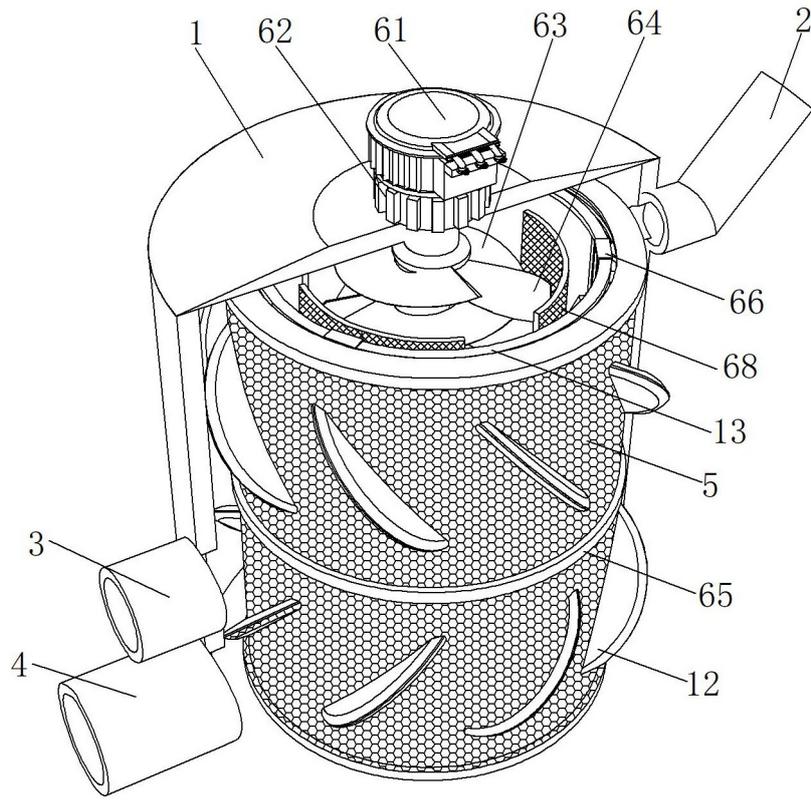


图 2

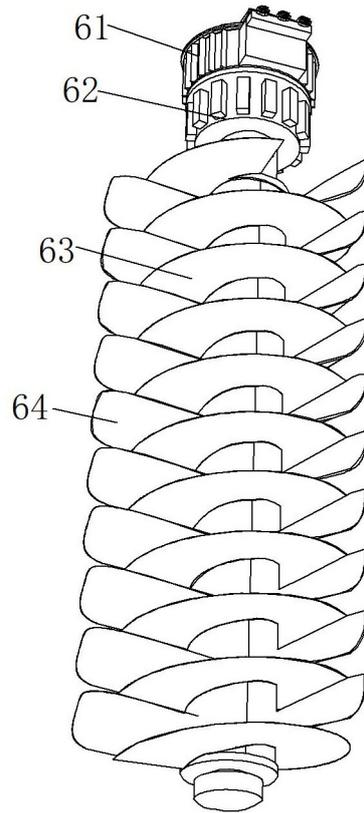


图 3

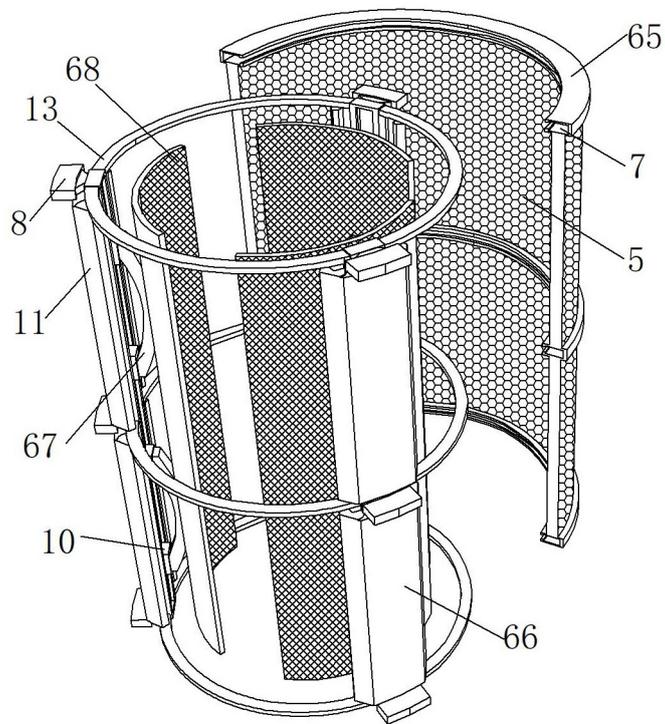


图 4

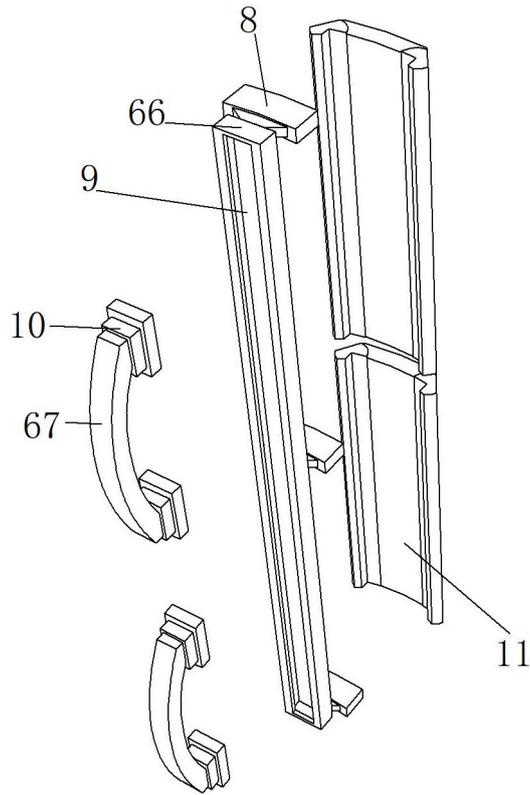


图 5