



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 112193740 A

(43) 申请公布日 2021.01.08

(21) 申请号 202011143783.0

(22) 申请日 2020.10.23

(71) 申请人 杭州兔研工业设计有限公司

地址 310053 浙江省杭州市滨江区西兴街
道江陵路336号鑫都汇大厦1幢1129室

(72) 发明人 胡怀平

(51) Int. Cl.

B65G 23/44 (2006.01)

B65G 23/22 (2006.01)

B65G 23/04 (2006.01)

B65G 15/60 (2006.01)

B65G 21/14 (2006.01)

权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 发明名称

一种拱桥式机身带式输送机

(57) 摘要

本发明公开了一种拱桥式机身带式输送机，所述基台下表面固定安装有第一电动推杆，所述第一电动推杆的活塞杆端固定安装有两组第一固定板，两组所述第一固定板之间固定安装有第一输送辊，所述基台表面固定安装有第一支架，所述第一支架表面固定安装有电机，所述电机的输出轴端固定安装有第二输送辊，该装置安装有第二电动推杆、第三电动推杆与第四电动推杆，能够对输送带进行调节，能控制输送带呈现拱桥式进行工作，而且该装置还安装有第一电动推杆，能够在第二电动推杆、第三电动推杆与第四电动推杆控制输送带拱度时对输送带的松紧进行控制，避免输送带因为过松而造成的无法输送物料，同时也避免了输送带因为过紧而造成的断裂。

1. 一种拱桥式机身带式输送机, 包括有基台(1), 其特征在于: 所述基台(1)下表面固定安装有第一电动推杆(2), 所述第一电动推杆(2)的活塞杆端固定安装有第一固定板(3), 所述第一固定板(3)之间固定安装有第一输送辊(4), 所述基台(1)表面固定安装有两组第一支架(5), 两组所述第一支架(5)表面固定安装有电机(6), 所述电机(6)的输出轴端固定安装有第二输送辊(7), 所述基台(1)表面固定安装有第二电动推杆(8), 所述第二电动推杆(8)的活塞杆端固定安装有第二固定板(9), 所述第二固定板(9)表面固定安装有第三输送辊(10), 所述基台(1)表面固定安装有第三电动推杆(11), 所述第三电动推杆(11)的活塞杆端固定安装有第三固定板(12), 所述第三固定板(12)表面固定安装有第四输送辊(15), 所述基台(1)表面固定安装有第四电动推杆(13), 所述第四电动推杆(13)的活塞杆端固定安装有第四固定板(14), 所述第四固定板(14)表面也固定安装有第三输送辊(10), 所述基台(1)表面固定安装有两组第二支架(16), 两组所述第二支架(16)之间固定安装有第五输送辊(17), 所述第一输送辊(4)、第二输送辊(7)、第三输送辊(10)、第四输送辊(15)与第五输送辊(17)表面贴合设置有输送带(18)。

2. 根据权利要求1所述的一种拱桥式机身带式输送机, 其特征在于: 所述基台(1)下表面固定安装有第一支撑板(19), 所述第一电动推杆(2)固定安装于第一支撑板(19)表面。

3. 根据权利要求1所述的一种拱桥式机身带式输送机, 其特征在于: 所述基台(1)上表面固定安装有第二支撑板(20), 所述第二电动推杆(8)、第三电动推杆(11)与第四电动推杆(13)均固定安装于第二支撑板(20)表面。

4. 根据权利要求1所述的一种拱桥式机身带式输送机, 其特征在于: 所述第一支架(5)表面一侧固定安装有第三支撑板(21), 所述电机(6)固定安装于第三支撑板(21)表面。

5. 根据权利要求1所述的一种拱桥式机身带式输送机, 其特征在于: 所述第二输送辊(7)与第一支架(5)、第三输送辊(10)与第二固定板(9)、第四输送辊(15)与第三固定板(12)、第五输送辊(17)与第四固定板(14)转动连接处均固定安装有第一轴承(22)。

6. 根据权利要求1所述的一种拱桥式机身带式输送机, 其特征在于: 所述第一输送辊(4)与第一固定板(3)转动连接处固定安装有第二轴承(23)。

7. 根据权利要求1所述的一种拱桥式机身带式输送机, 其特征在于: 所述第一电动推杆(2)、第二电动推杆(8)、第三电动推杆(11)、第四电动推杆(13)的活塞杆端均固定安装有连接块(24), 所述第一固定板(3)与第一电动推杆(2)、第二固定板(9)与第二电动推杆(8)、第三固定板(12)与第三电动推杆(11)、第四固定板(14)与第四电动推杆(13)之间均通过连接块(24)固定连接。

8. 根据权利要求1所述的一种拱桥式机身带式输送机, 其特征在于: 所述基台(1)下表面固定安装有支撑架(25), 所述支撑架(25)底部固定安装有底座(26)。

9. 根据权利要求1所述的一种拱桥式机身带式输送机, 其特征在于: 所述第一固定板(3)、第二固定板(9)、第三固定板(12)与第四固定板(14)表面均设置有凹槽, 所述第一电动推杆(2)、第二电动推杆(8)、第三电动推杆(11)与第四电动推杆(13)均固定安装于凹槽内。

一种拱桥式机身带式输送机

技术领域

[0001] 本发明属于拱桥式机身带式输送机技术领域,具体涉及一种拱桥式机身带式输送机。

背景技术

[0002] 带式输送机是以输送带兼作牵引机构和承载机构的一种连续动作式的运输设备,在煤矿井上、下和其他许多地方得到了广泛的应用。带式输送机具有长运距、大运量、连续输送等优点,且运行可靠,易于实现自动化集中控制。带式输送机已成为煤炭高效开采的关键设备。

[0003] 带式输送机是以输送带作牵引和承载构件,通过承载物料的输送带的运动进行物料输送的连续输送设备。其结构原理如图所示,输送带绕经传动滚筒和尾部滚筒形成无极环形带,上下输送带由托辊支承以限制输送带的挠曲垂度,拉紧装置为输送带正常运行提供所需的张力。工作时驱动装置驱动传动滚筒,通过传动滚筒和输送带之间的摩擦力驱动输送带运行,物料装在输送带上和带子一起运动。带式输送机一般是在端部卸载,当采用专门的卸载装置时,也可在中间卸载。

[0004] 连续输送机械带式输送机已成为最重要的散状物料连续输送设备。它不仅应用于企业内部的运输,也拓展到企业外部的输送,广泛应用于冶金、矿山、港口、粮食和化工等领域。

[0005] 皮带输送机具有输送能力强,输送距离远,结构简单易于维护,能方便地实行程序化控制和自动化操作。运用输送带的连续或间歇运动来输送100KG以下的物品或粉状、颗粒状物品,其运行高速、平稳,噪音低,并可以上下坡传送。

[0006] 现有的带式输送机结构固定,用途单一,无法对其进行调节,为日常生产及物料运输带来诸多不便。

[0007] 为此,我们提出一种拱桥式机身带式输送机来解决现有技术中存在的问题。

发明内容

[0008] 本发明的目的在于提供一种拱桥式机身带式输送机,该装置安装有第二电动推杆、第三电动推杆与第四电动推杆,能够对输送带进行调节,能控制输送带呈现拱桥式进行工作,而且该装置还安装有第一电动推杆,能够在第二电动推杆、第三电动推杆与第四电动推杆控制输送带拱度时对输送带的松紧进行控制,避免输送带因为过松而造成的无法输送物料,同时也避免了输送带因为过紧而造成的断裂,而且以解决上述背景技术中提出的问题。

[0009] 为实现上述目的,本发明采用了如下技术方案:一种拱桥式机身带式输送机,包括有基台,所述基台下表面固定安装有第一电动推杆,所述第一电动推杆的活塞杆端固定安装有第一固定板,所述第一固定板之间固定安装有第一输送辊,所述基台表面固定安装有两组第一支架,两组所述第一支架表面固定安装有电机,所述电机的输出轴端固定安装有

第二输送辊,所述基台表面固定安装有第二电动推杆,所述第二电动推杆的活塞杆端固定安装有第二固定板,所述第二固定板表面固定安装有第三输送辊,所述基台表面固定安装有第三电动推杆,所述第三电动推杆的活塞杆端固定安装有第三固定板,所述第三固定板表面固定安装有第四输送辊,所述基台表面固定安装有第四电动推杆,所述第四电动推杆的活塞杆端固定安装有第四固定板,所述第四固定板表面也固定安装有第三输送辊,所述基台表面固定安装有两组第二支架,两组所述第二支架之间固定安装有第五输送辊,所述第一输送辊、第二输送辊、第三输送辊、第四输送辊与第五输送辊表面贴合设置有输送带。

[0010] 优选的,所述基台下表面固定安装有第一支撑板,所述第一电动推杆固定安装于第一支撑板表面。

[0011] 优选的,所述基台上表面固定安装有第二支撑板,所述第二电动推杆、第三电动推杆与第四电动推杆均固定安装于第二支撑板表面。

[0012] 优选的,所述第一支架表面一侧固定安装有第三支撑板,所述电机固定安装于第三支撑板表面。

[0013] 优选的,所述第二输送辊与第一支架、第三输送辊与第二固定板、第四输送辊与第三固定板、第五输送辊与第四固定板转动连接处均固定安装有第一轴承。

[0014] 优选的,所述第一输送辊与第一固定板转动连接处固定安装有第二轴承。

[0015] 优选的,所述第一电动推杆、第二电动推杆、第三电动推杆、第四电动推杆的活塞杆端均固定安装有连接块,所述第一固定板与第一电动推杆、第二固定板与第二电动推杆、第三固定板与第三电动推杆、第四固定板与第四电动推杆之间均通过连接块固定连接。

[0016] 优选的,所述基台下表面固定安装有支撑架,所述支撑架底部固定安装有底座。

[0017] 优选的,所述第一固定板、第二固定板、第三固定板与第四固定板表面均设置有凹槽,所述第一电动推杆、第二电动推杆、第三电动推杆与第四电动推杆均固定安装于凹槽内。

[0018] 本发明的技术效果和优点:本发明提出的一种拱桥式机身带式输送机,与现有技术相比,具有以下优点:

[0019] 该装置安装有第二电动推杆、第三电动推杆与第四电动推杆,能够对输送带进行调节,能控制输送带呈现拱桥式进行工作,而且该装置还安装有第一电动推杆,能够在第二电动推杆、第三电动推杆与第四电动推杆控制输送带拱度时对输送带的松紧进行控制,避免输送带因为过松而造成的无法输送物料,同时也避免了输送带因为过紧而造成的断裂。

附图说明

[0020] 图1为本发明一种拱桥式机身带式输送机的主视剖视结构示意图;

[0021] 图2为本发明一种拱桥式机身带式输送机的侧视剖视结构示意图;

[0022] 图3为本发明一种拱桥式机身带式输送机的俯视结构示意图;

[0023] 图4为本发明一种拱桥式机身带式输送机的A放大结构示意图;

[0024] 图5为本发明一种拱桥式机身带式输送机的B放大结构示意图。

[0025] 图中:1、基台;2、第一电动推杆;3、第一固定板;4、第一输送辊;5、第一支架;6、电机;7、第二输送辊;8、第二电动推杆;9、第二固定板;10、第三输送辊;11、第三电动推杆;12、第三固定板;13、第四电动推杆;14、第四固定板;15、第四输送辊;16、第二支架;17、第五输

送辊;18、输送带;19、第一支撑板;20、第二支撑板;21、第三支撑板;22、第一轴承;23、第二轴承;24、连接块;25、支撑架;26、底座。

具体实施方式

[0026] 下面将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。此处所描述的具体实施例仅仅用以解释本发明,并不用于限定本发明。基于本发明中的实施例,本领域普通技术人员在没有做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。

[0027] 本发明提供了如图1-5所示的一种技术方案:一种拱桥式机身带式输送机,包括有基台1,基台1下表面固定安装有第一电动推杆2,设置第一电动推杆2是为了对输送带18得松紧度进行控制,的基台1下表面固定安装有第一支撑板19,设置第一支撑板19是为了将第一电动推杆2固定在基台1下表面,第一电动推杆2固定安装于第一支撑板19表面,第一电动推杆2的活塞杆端固定安装有第一固定板3,设置第一固定板3是为了固定安装第一输送辊4,第一固定板3之间固定安装有第一输送辊4,设置第一输送辊4是为了方便输送带18的运动,第一输送辊4与第一固定板3转动连接处固定安装有第二轴承23,设置第二轴承23是为了方便第一输送辊4在第一固定板3上转动。

[0028] 基台1表面固定安装有两组第一支架5,设置两组第一支架5是为了对第二输送辊7进行固定,同时也方便安装电机6,两组第一支架5表面固定安装有电机6,设置电机6是为了控制第二输送辊7转动,从而实现输送带18的运动,第一支架5表面一侧固定安装有第三支撑板21,设置第三支撑板21是为了将电机6固定安装在其中一组第一支架5上,电机6固定安装于第三支撑板21表面,电机6的输出轴端固定安装有第二输送辊7,设置第二输送辊7是为了在电机6的作用下,实现对该装置的输送控制,基台1表面固定安装有第二电动推杆8,设置第二电动推杆8是为了控制第三输送辊10的升降,第二电动推杆8的活塞杆端固定安装有第二固定板9,设置第二固定板9是为了固定安装第三输送辊10,第二固定板9表面固定安装有第三输送辊10,设置第三输送辊10是为了与第二输送辊7相互配合,实现对物料的输送,基台1表面固定安装有第三电动推杆11,设置第三电动推杆11是为了控制第四输送辊15的升降,第三电动推杆11的活塞杆端固定安装有第三固定板12,设置第三固定板12是为了固定安装第四输送辊15,第三固定板12表面固定安装有第四输送辊15,设置第四输送辊15是为了与第二输送辊7、第三输送辊10相互配合,实现输送带18的运作,基台1表面固定安装有第四电动推杆13,设置第四电动推杆13是为了控制另一组第三输送辊10升降,基台1上表面固定安装有第二支撑板20,设置第二支撑板20是为了固定安装第二电动推杆8、第三电动推杆11与第四电动推杆13,第二电动推杆8、第三电动推杆11与第四电动推杆13均固定安装于第二支撑板20表面,第四电动推杆13的活塞杆端固定安装有第四固定板14,设置第四固定板14是为了固定安装另一组第三输送辊10,第四固定板14表面也固定安装有第三输送辊10,基台1表面固定安装有两组第二支架16,设置第二支架16是为了安装第五输送辊17,两组第二支架16之间固定安装有第五输送辊17。

[0029] 第一电动推杆2、第二电动推杆8、第三电动推杆11、第四电动推杆13的活塞杆端均固定安装有连接块24,设置连接块24是为了方便对第一固定板3、第二固定板9、第三固定板12、第四固定板14的拆卸更换,第一固定板3与第一电动推杆2、第二固定板9与第二电动推

杆8、第三固定板12与第三电动推杆11、第四固定板14与第四电动推杆13之间均通过连接块24固定连接,第一固定板3、第二固定板9、第三固定板12与第四固定板14表面均设置有凹槽,设置凹槽是为了防止输送的物料掉落,第一电动推杆2、第二电动推杆8、第三电动推杆11与第四电动推杆13均固定安装于凹槽内。

[0030] 第二输送辊7与第一支架5、第三输送辊10与第二固定板9、第四输送辊15与第三固定板12、第五输送辊17与第四固定板14转动连接处均固定安装有第一轴承22,设置第一轴承22是为了方便第二输送辊7、第三输送辊10、第四输送辊15与第五输送辊17的转动,第一输送辊4、第二输送辊7、第三输送辊10、第四输送辊15与第五输送辊17表面贴合设置有输送带18,设置输送带18是为了对物料进行盛放,并对物料进行输送,基台1下表面固定安装有支撑架25,支撑架25底部固定安装有底座26,设置支撑架25与底座26是为了将该装置平稳的放置在地面上。

[0031] 工作原理:使用时,使用者将第一电动推杆2、第二电动推杆8、第三电动推杆11、第四电动推杆13分别通过第一支撑板19、第二支撑板20固定在基台1的表面,然后将第一输送辊4、第二输送辊7、第三输送辊10、第四输送辊15、第五输送辊17分别固定在第一固定板3、第一支架5、第二固定板9、第三固定板12、第四固定板14表面,然后将输送带18固定在第一输送辊4、第二输送辊7、第三输送辊10、第四输送辊15、第五输送辊17表面,然后根据使用需求同时启动第一电动推杆2、第二电动推杆8、第三电动推杆11、第四电动推杆13,在第二电动推杆8、第三电动推杆11、第四电动推杆13控制输送带18上升形成拱桥的同时,第一电动推杆2也控制输送带18上升,避免输送带18的紧绷,而在第二电动推杆8、第三电动推杆11、第四电动推杆13控制输送带18下降的同时,为了防止输送带18过松,第一电动推杆2也控制输送带18下降。

[0032] 最后应说明的是:以上所述仅为本发明的优选实施例而已,并不用于限制本发明,尽管参照前述实施例对本发明进行了详细的说明,对于本领域的技术人员来说,其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换,凡在本发明的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本发明的保护范围之内。

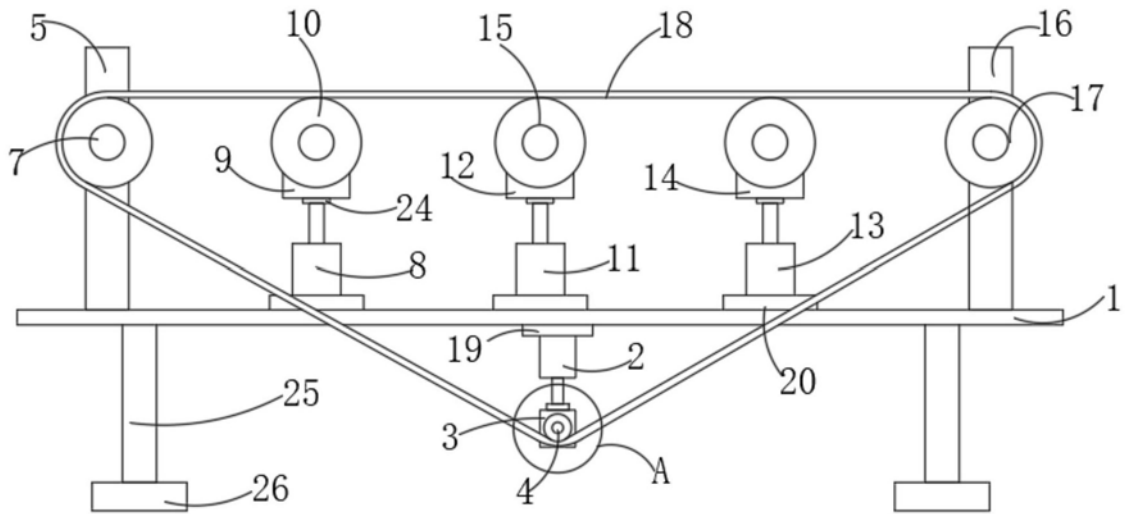


图1

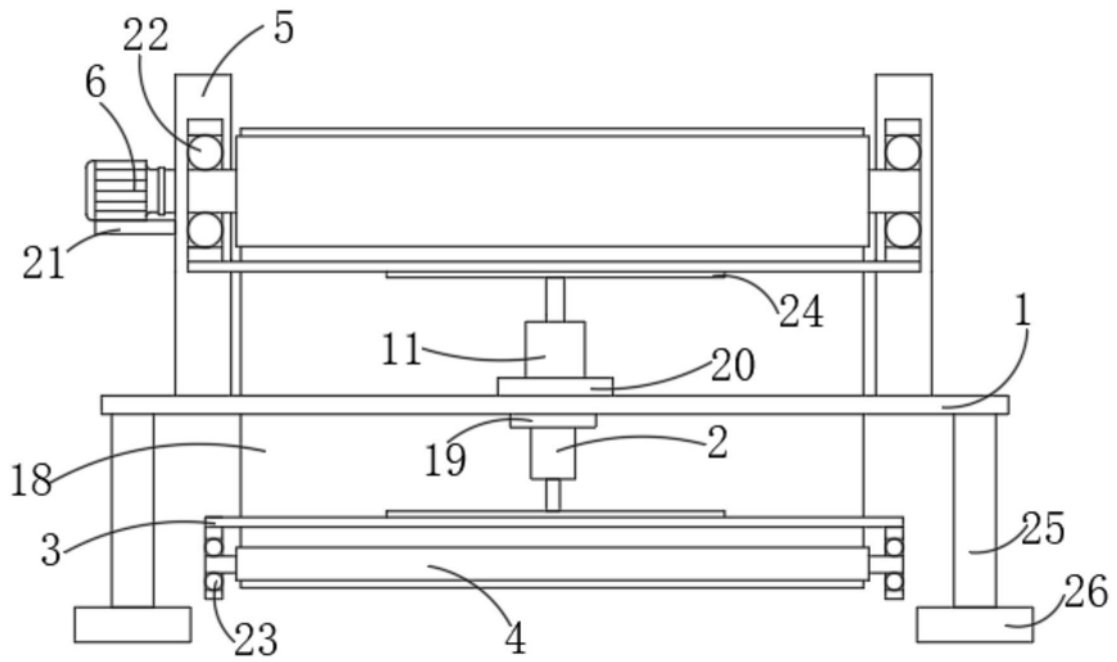


图2

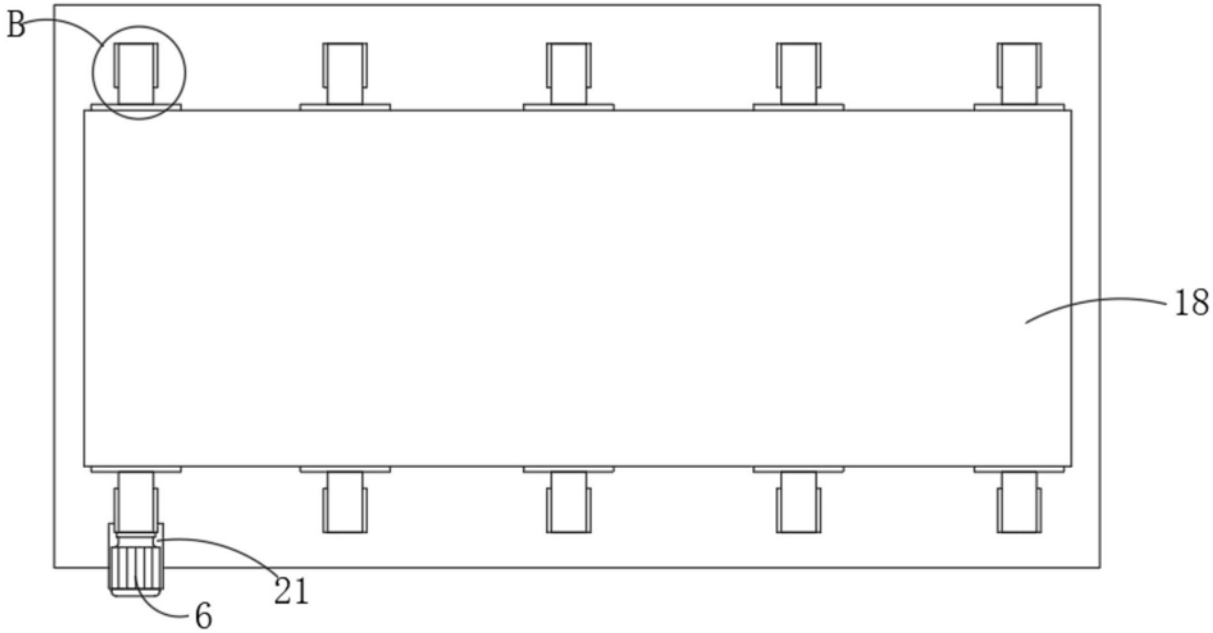


图3

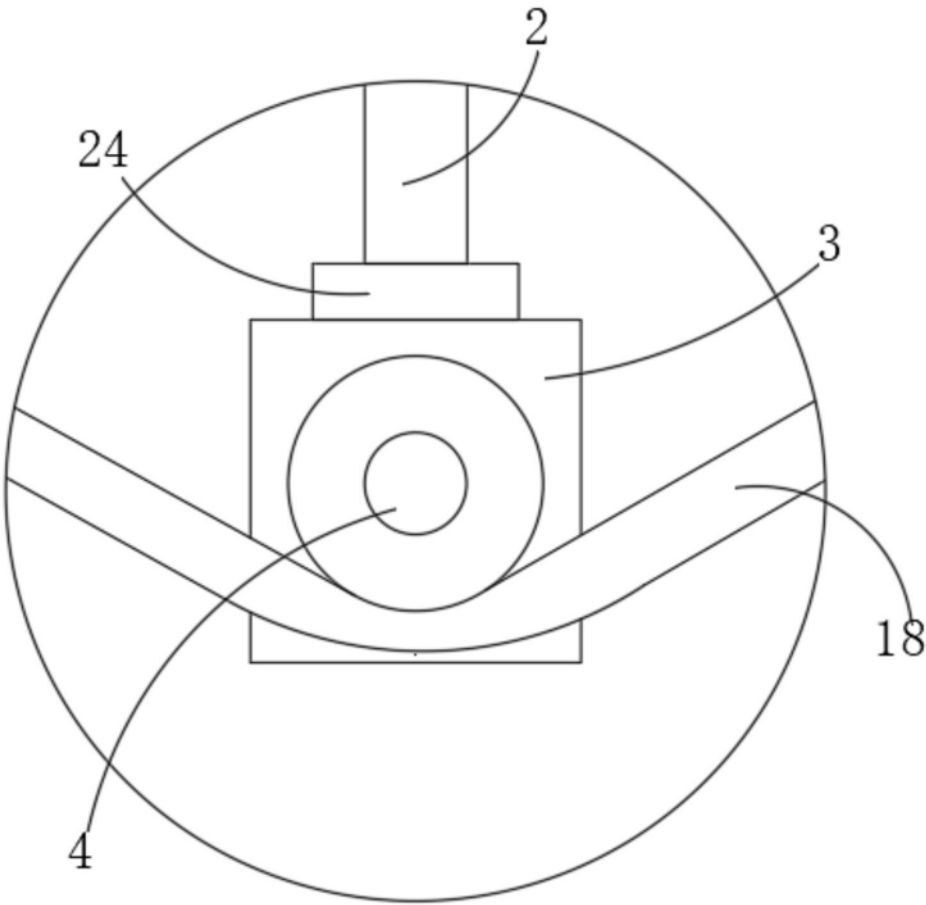


图4

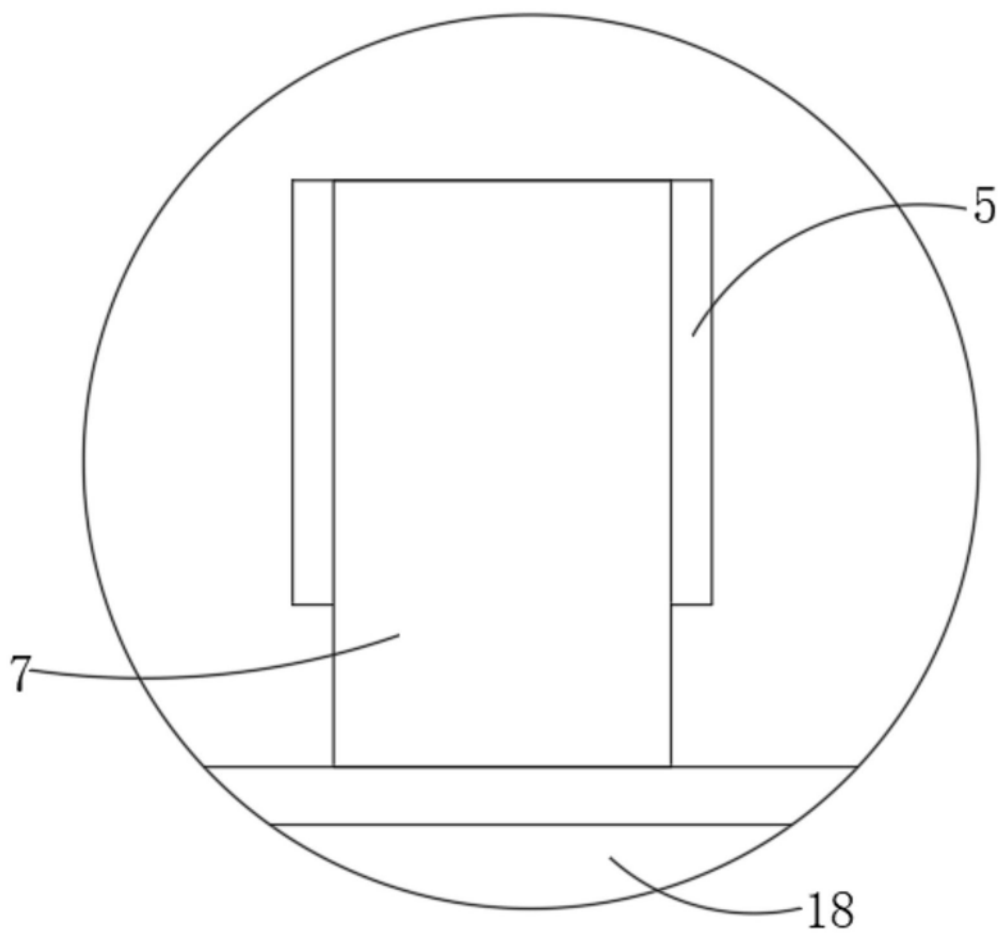


图5