



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 209507295 U

(45)授权公告日 2019.10.18

(21)申请号 201920137826.0

(22)申请日 2019.01.25

(73)专利权人 扬州纪元纺织有限公司

地址 225000 江苏省扬州市广陵区沙头镇
三星东路33号

(72)发明人 薛齐全

(74)专利代理机构 北京轻创知识产权代理有限公司 11212

代理人 谈杰

(51)Int.Cl.

B65H 54/20(2006.01)

B65H 54/54(2006.01)

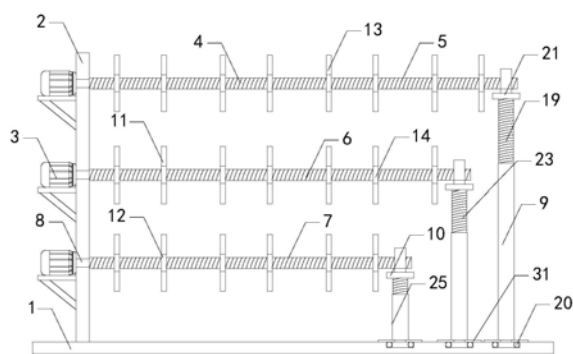
权利要求书2页 说明书5页 附图2页

(54)实用新型名称

一种纺织设备绕线辅助装置

(57)摘要

本实用新型涉及纺织绕线设备的技术领域，特别是涉及一种纺织设备绕线辅助装置，其可增强线筒在支撑件上的稳固性，提高使用效果；同时增加所能套装固定的线筒的数量，降低使用局限性；且增强对支撑件的支撑效果和稳固性，提高对传动轴的保护效果，增强使用性；包括底座、支架、伺服电机和支撑件，伺服电机的右部输出端上设置有传动轴；支撑件包括第一支杆、第二支杆和第三支杆，伺服电机设置有三组；还包括第一支撑架、第二支撑架和第三支撑架；还包括多组左固定板、多组左螺母、多组右固定板和多组右螺母，第一支杆、第二支杆和第三支杆外壁上均设置有外螺纹结构，多组左螺母和多组右螺母分别螺装在第一支杆、第二支杆和第三支杆上。



1. 一种纺织设备绕线辅助装置,包括底座(1)、支架(2)、伺服电机(3)和支撑件(4),支架(2)设置在底座(1)顶端左侧,伺服电机(3)的右部输出端上设置有传动轴(8),支撑件(4)位于支架(2)右侧;其特征在于,所述支撑件(4)包括第一支杆(5)、第二支杆(6)和第三支杆(7),伺服电机(3)设置有三组,且三组伺服电机(3)的传动轴(8)右端均穿过支架(2)并分别与第一支杆(5)、第二支杆(6)和第三支杆(7)左端连接;还包括第一支撑架(9)、第二支撑架和第三支撑架(10),所述第一支撑架(9)、第二支撑架和第三支撑架(10)均设置在底座(1)顶端右侧,且第一支撑架(9)位于第二支撑架右侧,第三支撑架(10)位于第二支撑架左侧,所述第一支杆(5)、第二支杆(6)和第三支杆(7)底端右侧分别与第一支撑架(9)、第二支撑架和第三支撑架(10)顶端接触;还包括多组左固定板(11)、多组左螺母(12)、多组右固定板(13)和多组右螺母(14),所述第一支杆(5)、第二支杆(6)和第三支杆(7)外侧壁上均设置有外螺纹结构,多组左螺母(12)和多组右螺母(14)分别螺装在第一支杆(5)、第二支杆(6)和第三支杆(7)上,所述多组左固定板(11)右端中部均设置有左固定口,多组左螺母(12)外侧壁分别与多组左固定口内侧壁连接,所述多组右固定板(13)左端中部均设置有右固定口,多组右螺母(14)外侧壁分别与多组右固定口内侧壁连接。

2. 如权利要求1所述的一种纺织设备绕线辅助装置,其特征在于,所述第一支撑架(9)包括两组第一螺纹管(18)、两组第一螺纹杆(19)、两组第一滚珠轴承(20)、第一支板(21)和第一弧形托板,底座(1)顶端右前侧和右后侧上均设置有第一固定槽,两组第一滚珠轴承(20)分别设置在两组第一固定槽内,所述两组第一螺纹管(18)底端分别插入至两组第一滚珠轴承(20)内部,两组第一螺纹杆(19)底端分别插入并螺装在两组第一螺纹管(18)顶端内部,且两组第一螺纹杆(19)顶端分别与第一支板(21)底端前后两侧连接,所述第一弧形托板设置在第一支板(21)顶端,且第一弧形托板上侧面与第一支杆(5)底端右侧接触。

3. 如权利要求2所述的一种纺织设备绕线辅助装置,其特征在于,所述第二支撑架包括两组第二螺纹管(22)、两组第二螺纹杆(23)、两组第二滚珠轴承、第二支板和第二弧形托板(24),底座(1)顶端右前区域和右后区域上均设置有第二固定槽,两组第二滚珠轴承分别设置在两组第二固定槽内,所述两组第二螺纹管(22)底端分别插入至两组第二滚珠轴承内部,两组第二螺纹杆(23)底端分别插入并螺装在两组第二螺纹管(22)顶端内部,且两组第二螺纹杆(23)顶端分别与第二支板底端前后两侧连接,所述第二弧形托板(24)设置在第二支板顶端,且第二弧形托板(24)上侧面与第二支杆(6)底端右侧接触。

4. 如权利要求3所述的一种纺织设备绕线辅助装置,其特征在于,所述第三支撑架(10)包括两组第三螺纹管(25)、两组第三螺纹杆(26)、两组第三滚珠轴承(27)、第三支板(28)和第三弧形托板(29),底座(1)顶端右前区域和右后区域上均设置有第三固定槽,两组第三滚珠轴承(27)分别设置在两组第三固定槽内,所述两组第三螺纹管(25)底端分别插入至两组第三滚珠轴承(27)内部,两组第三螺纹杆(26)底端分别插入并螺装在两组第三螺纹管(25)顶端内部,且两组第三螺纹杆(26)顶端分别与第三支板(28)底端前后两侧连接,所述第三弧形托板(29)设置在第三支板(28)顶端,且第三弧形托板(29)上侧面与第三支杆(7)底端右侧接触。

5. 如权利要求4所述的一种纺织设备绕线辅助装置,其特征在于,还包括两组第一限位环(30)、两组第二限位环(31)和两组第三限位环(32),所述两组第一螺纹管(18)下半区域外侧壁上均设置有第一环形凹槽,两组第一限位环(30)分别套装在两组第一环形凹槽上,

且第一限位环(30)底端外侧均与底座(1)上侧面连接,所述两组第二螺纹管(22)下半区域外侧壁上均设置有第二环形凹槽,两组第二限位环(31)分别套装在两组第二环形凹槽上,且第二限位环(31)底端外侧均与底座(1)上侧面连接,所述两组第三螺纹管(25)下半区域外侧壁上均设置有第三环形凹槽,两组第三限位环(32)分别套装在两组第三环形凹槽上,且第三限位环(32)底端外侧均与底座(1)上侧面连接。

6.如权利要求5所述的一种纺织设备绕线辅助装置,其特征在于,所述左固定板(11)右侧面和右固定板(13)左侧面上均设置有防滑纹结构。

7.如权利要求6所述的一种纺织设备绕线辅助装置,其特征在于,所述底座(1)、支架(2)、伺服电机(3)、支撑件(4)、左固定板(11)、左螺母(12)、右固定板(13)、右螺母(14)、第一支撑架(9)、第二支撑架和第三支撑架(10)外侧壁上均设置有防腐涂层。

一种纺织设备绕线辅助装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及纺织绕线设备的技术领域,特别是涉及一种纺织设备绕线辅助装置。

背景技术

[0002] 众所周知,纺织设备绕线辅助装置是一种用于纺织过程中,辅助工作人员对生产出来的纺织线进行绕线收集,以便后续进行使用的装置,其在纺织领域中得到广泛的使用;现有的纺织设备绕线辅助装置包括底座、支架、伺服电机和支撑件,支架设置在底座顶端左侧,伺服电机设置在支架上,伺服电机的右部输出端上设置有传动轴,支撑件位于支架右侧,且传动轴右端穿过支架并与支撑件左端连接;这种纺织设备绕线辅助装置使用时只需将线筒套装在支撑件上,然后将纺织线一端固定在线筒上,固定好后控制伺服电机带动传动轴上的支撑件进行转动,使纺织线缠绕在旋转过程中的线筒上即可;这种纺织设备绕线辅助装置使用中发现,线筒在支撑件上的稳固性较差,易出现不随着支撑件进行转动的情况,使用效果有限;并且支撑件的长度固定,从而导致其所能套装固定的线筒的数量有限,使用局限性较高;且支撑件只依靠传动轴进行横向固定,固定效果有限,易对传动轴造成损伤,使用性有限。

实用新型内容

[0003] 为解决上述技术问题,本实用新型提供一种可增强线筒在支撑件上的稳固性,提高使用效果;同时增加所能套装固定的线筒的数量,降低使用局限性;且增强对支撑件的支撑效果和稳固性,提高对传动轴的保护效果,增强使用性的纺织设备绕线辅助装置。

[0004] 本实用新型的一种纺织设备绕线辅助装置,包括底座、支架、伺服电机和支撑件,支架设置在底座顶端左侧,伺服电机的右部输出端上设置有传动轴,支撑件位于支架右侧;所述支撑件包括第一支杆、第二支杆和第三支杆,伺服电机设置有三组,且三组伺服电机的传动轴右端均穿过支架并分别与第一支杆、第二支杆和第三支杆左端连接;还包括第一支撑架、第二支撑架和第三支撑架,所述第一支撑架、第二支撑架和第三支撑架均设置在底座顶端右侧,且第一支撑架位于第二支撑架右侧,第三支撑架位于第二支撑架左侧,所述第一支杆、第二支杆和第三支底端右侧分别与第一支撑架、第二支撑架和第三支撑架顶端接触;还包括多组左固定板、多组左螺母、多组右固定板和多组右螺母,所述第一支杆、第二支杆和第三支杆外侧壁上均设置有外螺纹结构,多组左螺母和多组右螺母分别螺装在第一支杆、第二支杆和第三支杆上,所述多组左固定板右端中部均设置有左固定口,多组左螺母外侧壁分别与多组左固定口内侧壁连接,所述多组右固定板左端中部均设置有右固定口,多组右螺母外侧壁分别与多组右固定口内侧壁连接。

[0005] 本实用新型的一种纺织设备绕线辅助装置,所述第一支撑架包括两组第一波纹管、两组第一螺纹杆、两组第一滚珠轴承、第一支板和第一弧形托板,底座顶端右前侧和右后侧上均设置有第一固定槽,两组第一滚珠轴承分别设置在两组第一固定槽内,所述两组

第一螺纹管底端分别插入至两组第一滚珠轴承内部,两组第一螺纹杆底端分别插入并螺装在两组第一螺纹管顶端内部,且两组第一螺纹杆顶端分别与第一支板底端前后两侧连接,所述第一弧形托板设置在第一支板顶端,且第一弧形托板上侧面与第一支杆底端右侧接触。

[0006] 本实用新型的一种纺织设备绕线辅助装置,所述第二支撑架包括两组第二螺纹管、两组第二螺纹杆、两组第二滚珠轴承、第二支板和第二弧形托板,底座顶端右前区域和右后区域上均设置有第二固定槽,两组第二滚珠轴承分别设置在两组第二固定槽内,所述两组第二螺纹管底端分别插入至两组第二滚珠轴承内部,两组第二螺纹杆底端分别插入并螺装在两组第二螺纹管顶端内部,且两组第二螺纹杆顶端分别与第二支板底端前后两侧连接,所述第二弧形托板设置在第二支板顶端,且第二弧形托板上侧面与第二支杆底端右侧接触。

[0007] 本实用新型的一种纺织设备绕线辅助装置,所述第三支撑架包括两组第三螺纹管、两组第三螺纹杆、两组第三滚珠轴承、第三支板和第三弧形托板,底座顶端右前区域和右后区域上均设置有第三固定槽,两组第三滚珠轴承分别设置在两组第三固定槽内,所述两组第三螺纹管底端分别插入至两组第三滚珠轴承内部,两组第三螺纹杆底端分别插入并螺装在两组第三螺纹管顶端内部,且两组第三螺纹杆顶端分别与第三支板底端前后两侧连接,所述第三弧形托板设置在第三支板顶端,且第三弧形托板上侧面与第三支杆底端右侧接触。

[0008] 本实用新型的一种纺织设备绕线辅助装置,还包括两组第一限位环、两组第二限位环和两组第三限位环,所述两组第一螺纹管下半区域外侧壁上均设置有第一环形凹槽,两组第一限位环分别套装在两组第一环形凹槽上,且第一限位环底端外侧均与底座上侧面连接,所述两组第二螺纹管下半区域外侧壁上均设置有第二环形凹槽,两组第二限位环分别套装在两组第二环形凹槽上,且第二限位环底端外侧均与底座上侧面连接,所述两组第三螺纹管下半区域外侧壁上均设置有第三环形凹槽,两组第三限位环分别套装在两组第三环形凹槽上,且第三限位环底端外侧均与底座上侧面连接。

[0009] 本实用新型的一种纺织设备绕线辅助装置,所述左固定板右侧面和右固定板左侧面上均设置有防滑纹结构。

[0010] 本实用新型的一种纺织设备绕线辅助装置,所述底座、支架、伺服电机、支撑件、左固定板、左螺母、右固定板、右螺母、第一支撑架、第二支撑架和第三支撑架外侧壁上均设置有防腐涂层。

[0011] 与现有技术相比本实用新型的有益效果为:其可通过螺纹结构,使左固定板和右固定板对线筒进行夹紧固定,从而增强线筒在支撑件上的稳固性,提高使用效果;同时可通过增加伺服电机的数量并使线筒可套装在第一支杆、第二支杆和第三支杆上,从而增加所能套装固定的线筒的数量,降低使用局限性;且可通过第一支撑架、第二支撑架和第三支撑架分别对第一支杆、第二支杆和第三支杆进行支撑,从而增强对支撑件的支撑效果和稳固性,提高对传动轴的保护效果,增强使用性。

附图说明

[0012] 图1是本实用新型的结构示意图;

[0013] 图2是本实用新型使用时的外部示意图；

[0014] 图3是第三支撑架与底座间的右部结构示意图；

[0015] 附图中标记：1、底座；2、支架；3、伺服电机；4、支撑件；5、第一支杆；6、第二支杆；7、第三支杆；8、传动轴；9、第一支撑架；10、第三支撑架；11、左固定板；12、左螺母；13、右固定板；14、右螺母；18、第一螺纹管；19、第一螺纹杆；20、第一滚珠轴承；21、第一支板；22、第二螺纹管；23、第二螺纹杆；24、第二弧形托板；25、第三螺纹管；26、第三螺纹杆；27、第三滚珠轴承；28、第三支板；29、第三弧形托板；30、第一限位环；31、第二限位环；32、第三限位环。

具体实施方式

[0016] 下面结合附图和实施例，对本实用新型的具体实施方式作进一步详细描述。以下实施例用于说明本实用新型，但不用来限制本实用新型的范围。

[0017] 如图1至图3所示，本实用新型的一种纺织设备绕线辅助装置，包括底座1、支架2、伺服电机3和支撑件4，支架2设置在底座1顶端左侧，伺服电机3的右部输出端上设置有传动轴8，支撑件4位于支架2右侧；支撑件4包括第一支杆5、第二支杆6和第三支杆7，伺服电机3设置有三组，且三组伺服电机3的传动轴8右端均穿过支架2并分别与第一支杆5、第二支杆6和第三支杆7左端连接；还包括第一支撑架9、第二支撑架和第三支撑架10，第一支撑架9、第二支撑架和第三支撑架10均设置在底座1顶端右侧，且第一支撑架9位于第二支撑架右侧，第三支撑架10位于第二支撑架左侧，第一支杆5、第二支杆6和第三支杆7底端右侧分别与第一支撑架9、第二支撑架和第三支撑架10顶端接触；还包括多组左固定板11、多组左螺母12、多组右固定板13和多组右螺母14，第一支杆5、第二支杆6和第三支杆7外侧壁上均设置有外螺纹结构，多组左螺母12和多组右螺母14分别螺装在第一支杆5、第二支杆6和第三支杆7上，多组左固定板11右端中部均设置有左固定口，多组左螺母12外侧壁分别与多组左固定口内侧壁连接，多组右固定板13左端中部均设置有右固定口，多组右螺母14外侧壁分别与多组右固定口内侧壁连接；其可通过螺纹结构，使左固定板和右固定板对线筒进行夹紧固定，从而增强线筒在支撑件上的稳固性，提高使用效果；同时可通过增加伺服电机的数量并使线筒可套装在第一支杆、第二支杆和第三支杆上，从而增加所能套装固定的线筒的数量，降低使用局限性；且可通过第一支撑架、第二支撑架和第三支撑架分别对第一支杆、第二支杆和第三支杆进行支撑，从而增强对支撑件的支撑效果和稳固性，提高对传动轴的保护效果，增强使用性。

[0018] 本实用新型的一种纺织设备绕线辅助装置，第一支撑架9包括两组第一螺纹管18、两组第一螺纹杆19、两组第一滚珠轴承20、第一支板21和第一弧形托板，底座1顶端右前侧和右后侧上均设置有第一固定槽，两组第一滚珠轴承20分别设置在两组第一固定槽内，两组第一螺纹管18底端分别插入至两组第一滚珠轴承20内部，两组第一螺纹杆19底端分别插入并螺装在两组第一螺纹管18顶端内部，且两组第一螺纹杆19顶端分别与第一支板21底端前后两侧连接，第一弧形托板设置在第一支板21顶端，且第一弧形托板上侧面与第一支杆5底端右侧接触；其可通过螺纹管与螺纹杆间的螺纹结构，通过同时旋转两组第一螺纹管使两组第一螺纹杆同时带动第一支板进行上下移动，以便对第一弧形托板的位置进行调整。

[0019] 本实用新型的一种纺织设备绕线辅助装置，第二支撑架包括两组第二螺纹管22、两组第二螺纹杆23、两组第二滚珠轴承、第二支板和第二弧形托板24，底座1顶端右前区域

和右后区域上均设置有第二固定槽,两组第二滚珠轴承分别设置在两组第二固定槽内,两组第二螺纹管22底端分别插入至两组第二滚珠轴承内部,两组第二螺纹杆23底端分别插入并螺装在两组第二螺纹管22顶端内部,且两组第二螺纹杆23顶端分别与第二支板底端前后两侧连接,第二弧形托板24设置在第二支板顶端,且第二弧形托板24上侧面与第二支杆6底端右侧接触;其可通过螺纹管与螺纹杆间的螺纹结构,通过同时旋转两组第二螺纹管使两组第二螺纹杆同时带动第二支板进行上下移动,以便对第二弧形托板的位置进行调整。

[0020] 本实用新型的一种纺织设备绕线辅助装置,第三支撑架10包括两组第三螺纹管25、两组第三螺纹杆26、两组第三滚珠轴承27、第三支板28和第三弧形托板29,底座1顶端右前区域和右后区域上均设置有第三固定槽,两组第三滚珠轴承27分别设置在两组第三固定槽内,两组第三螺纹管25底端分别插入至两组第三滚珠轴承27内部,两组第三螺纹杆26底端分别插入并螺装在两组第三螺纹管25顶端内部,且两组第三螺纹杆26顶端分别与第三支板28底端前后两侧连接,第三弧形托板29设置在第三支板28顶端,且第三弧形托板29上侧面与第三支杆7底端右侧接触;其可通过螺纹管与螺纹杆间的螺纹结构,通过同时旋转两组第三螺纹管使两组第三螺纹杆同时带动第三支板进行上下移动,以便对第三弧形托板的位置进行调整。

[0021] 本实用新型的一种纺织设备绕线辅助装置,还包括两组第一限位环30、两组第二限位环31和两组第三限位环32,两组第一螺纹管18下半区域外侧壁上均设置有第一环形凹槽,两组第一限位环30分别套装在两组第一环形凹槽上,且第一限位环30底端外侧均与底座1上侧面连接,两组第二螺纹管22下半区域外侧壁上均设置有第二环形凹槽,两组第二限位环31分别套装在两组第二环形凹槽上,且第二限位环31底端外侧均与底座1上侧面连接,两组第三螺纹管25下半区域外侧壁上均设置有第三环形凹槽,两组第三限位环32分别套装在两组第三环形凹槽上,且第三限位环32底端外侧均与底座1上侧面连接;其可增强第一螺纹管、第二螺纹管和第三螺纹管在底座上的稳固性。

[0022] 本实用新型的一种纺织设备绕线辅助装置,左固定板11右侧面和右固定板13左侧面上均设置有防滑纹结构;其可增强左固定板和右固定板对线筒的固定效果。

[0023] 本实用新型的一种纺织设备绕线辅助装置,底座1、支架2、伺服电机3、支撑件4、左固定板11、左螺母12、右固定板13、右螺母14、第一支撑架9、第二支撑架和第三支撑架10外侧壁上均设置有防腐涂层;其可增强防腐效果,延长使用寿命。

[0024] 本实用新型的一种纺织设备绕线辅助装置,其在使用时先依次旋转两组第一螺纹管、两组第二螺纹管和两组第三螺纹管使第一弧形托板、第二弧形托板和第三弧形托板分别离开第一支杆、第二支杆和第三支杆,之后将多组左固定板和多组右固定板均从第一支杆、第二支杆和第三支杆旋转取下,并在第一支杆、第二支杆和第三支杆上只留一组左固定板,之后将多组线筒分别套装在第一支杆、第二支杆和第三支杆上,并在套装过程中将右固定板螺装回第一支杆、第二支杆和第三支杆上,同时使左固定板和右固定板对线筒进行夹紧固定,增强线筒在支撑件上的稳固性,固定好后再依次旋转两组第一螺纹管、两组第二螺纹管和两组第三螺纹管使第一弧形托板、第二弧形托板和第三弧形托板分别与第一支杆、第二支杆和第三支杆底端右侧接触,之后将纺织线一端固定在线筒上,固定好后控制三组伺服电机同时带动三组传动轴上的第一支杆、第二支杆和第三支杆进行转动,使纺织线缠绕在旋转过程中的线筒上即可。

[0025] 本实用新型的一种纺织设备绕线辅助装置,除非另有明确的规定和限制,术语“设置”、“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体的连接,可以是机械连接,也可以是电连接,可以是直接连接,也可以是通过中间媒介相连,可以是两个元件内部的连通,对于本领域的普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在本实用中的具体含义;术语“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“顶”、“底”、“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本实用新型的限制;并且上述各部件的型号不限,只要能够达成其有益效果的均可进行实施,且伺服电机是现有技术,本案对其没有任何的技术改进,本行业技术人员在得知本案的具体结构后均可得知其使用。

[0026] 以上所述仅是本实用新型的优选实施方式,应当指出,对于本技术领域的普通技术人员来说,在不脱离本实用新型技术原理的前提下,还可以做出若干改进和变型,这些改进和变型也应视为本实用新型的保护范围。

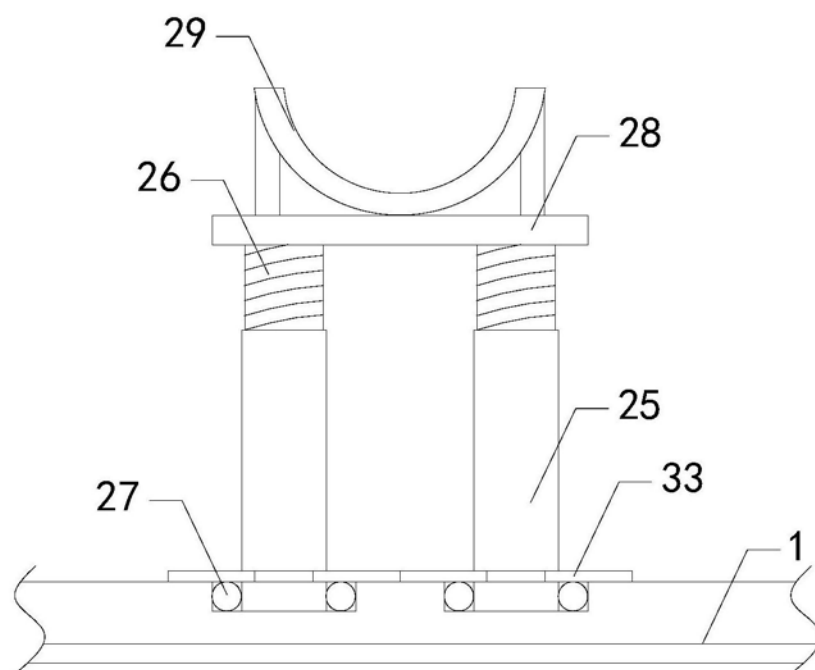


图3