(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 220181570 U
(45)授权公告日 2023.12.15

(21)申请号 202321338178.8

(22)申请日 2023.05.30

(73)专利权人 闽江学院
地址 350108 福建省福州市闽侯县溪源宫路200号

(72)发明人 刘冰灵

(74)专利代理机构 厦门原创专利事务所(普通合伙) 35101
专利代理师 黄灿林

(51)Int.Cl.
B65D 61/00(2006.01)
D02G 1/02(2006.01)
B65D 25/24(2006.01)
B65D 25/10(2006.01)
B65D 25/52(2006.01)

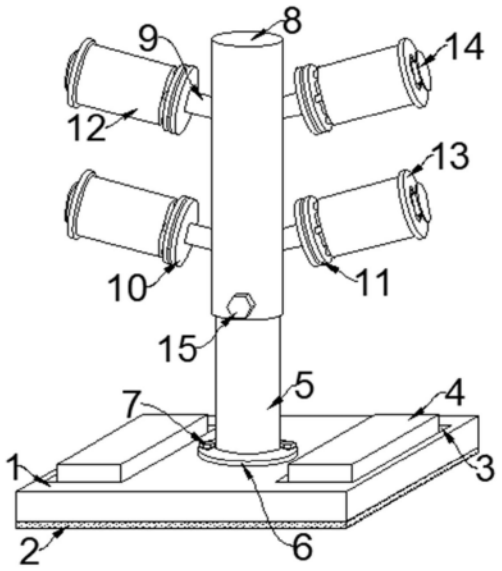
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54)实用新型名称

一种DTY加弹机的原丝架防脱挂丝杆

(57)摘要

本实用新型公开了一种DTY加弹机的原丝架防脱挂丝杆,包括第一架体,其设置在所述底座的上方,所述第一架体的上方设置有第二架体;托盘,其设置在所述连接杆的外部,所述连接杆的外部设置有安装筒座,所述安装筒座的一端设置有固定盘;第一滚珠,其设置在所述托盘上,所述连接杆的外部设置有第二滚珠;螺纹孔,其设置在所述连接杆的一端,所述连接杆的一侧设置有第一限位盘,该挂丝杆的安装筒座上设有滚珠机构,借助滚珠能大大降低原丝筒转动阻力,能有效地降低原丝筒顺着挂丝杆上滑幅度,挂丝杆的上端还设有限位盘,当安装筒座上滑到与限位盘接触时能起到限位作用,能防止原丝筒从挂丝杆上滑落下来,实现防脱功能。



CN 220181570 U

1.一种DTY加弹机的原丝架防脱挂丝杆,包括底座(1)和原丝筒(12),其特征在于,还包括:

第一架体(5),其设置在所述底座(1)的上方,所述第一架体(5)的上方设置有第二架体(8),所述第二架体(8)的两侧均设置有连接杆(9),且连接杆(9)的一端与第二架体(8)固定连接;

托盘(10),其设置在所述连接杆(9)的外部,且托盘(10)与连接杆(9)固定连接,所述连接杆(9)的外部设置有安装筒座(11),且安装筒座(11)与连接杆(9)转动连接,所述安装筒座(11)设置在托盘(10)的一侧,所述原丝筒(12)设置在安装筒座(11)的外部,所述安装筒座(11)的一端设置有固定盘(13),且固定盘(13)与安装筒座(11)螺纹连接;

第一滚珠(18),其设置在所述托盘(10)上,且第一滚珠(18)与托盘(10)滚动连接,所述第一滚珠(18)与安装筒座(11)相贴合,所述连接杆(9)的外部设置有第二滚珠(19),且第二滚珠(19)与连接杆(9)滚动连接,所述第二滚珠(19)与安装筒座(11)的内壁相贴合;

螺纹孔(21),其设置在所述连接杆(9)的一端,所述连接杆(9)的一侧设置有第一限位盘(14),且第一限位盘(14)的一端延伸至螺纹孔(21)的内部,所述第一限位盘(14)与连接杆(9)螺纹连接。

2.根据权利要求1所述的一种DTY加弹机的原丝架防脱挂丝杆,其特征在于:所述安装筒座(11)的外壁上设置有连接条(26),连接条(26)设置有两个,且连接条(26)与安装筒座(11)固定连接,所述原丝筒(12)的内壁上设置有滑槽(25),滑槽(25)设置有两个,且连接条(26)与滑槽(25)对应设置。

3.根据权利要求1所述的一种DTY加弹机的原丝架防脱挂丝杆,其特征在于:所述安装筒座(11)的底部设置有弹簧(20),弹簧(20)设置有四个,且弹簧(20)的一端与安装筒座(11)固定连接,所述弹簧(20)的一端与原丝筒(12)相贴合,所述固定盘(13)的内侧设置有橡胶条(22),且橡胶条(22)与固定盘(13)固定连接,所述橡胶条(22)与原丝筒(12)相贴合。

4.根据权利要求1所述的一种DTY加弹机的原丝架防脱挂丝杆,其特征在于:所述第二架体(8)的下端设置有伸缩腔(17),且第一架体(5)的一端延伸至伸缩腔(17)的内部,所述第一架体(5)与第二架体(8)滑动连接,所述第二架体(8)的一侧设置有第二锁紧栓(15),且第二锁紧栓(15)与第二架体(8)螺纹连接,所述第二锁紧栓(15)的一端与第一架体(5)的外壁相贴合。

5.根据权利要求1所述的一种DTY加弹机的原丝架防脱挂丝杆,其特征在于:所述底座(1)的上端设置有转动槽(16),且第一架体(5)的一端延伸至转动槽(16)的内部,所述第一架体(5)的外部设置有轴承(24),且轴承(24)分别与底座(1)和第一架体(5)连接为一体,所述第一架体(5)的下端设置有第二限位盘(23),且第二限位盘(23)与第一架体(5)固定连接,所述第二限位盘(23)与底座(1)转动连接,所述第一架体(5)的外部设置有连接盘(6),且连接盘(6)与第一架体(5)固定连接,所述连接盘(6)的上方设置有第一锁紧栓(7),且第一锁紧栓(7)与连接盘(6)螺纹连接,所述第一锁紧栓(7)的下端与底座(1)的上端贴合。

6.根据权利要求1所述的一种DTY加弹机的原丝架防脱挂丝杆,其特征在于:所述底座(1)的下端设置有防滑垫(2),且防滑垫(2)与底座(1)连接为一体,所述底座(1)的上端设置有凹槽(3),凹槽(3)设置有两个,且两个凹槽(3)设置在第一架体(5)的两侧,两个所述凹槽(3)的内部均设置有配重块(4),且配重块(4)与底座(1)活动连接。

一种DTY加弹机的原丝架防脱挂丝杆

技术领域

[0001] 本实用新型涉及加弹机技术领域,具体为一种DTY加弹机的原丝架防脱挂丝杆。

背景技术

[0002] 加弹机是一种可将涤纶,丙纶等无捻丝,通过加捻变形加工成为具有中弹、低弹性能的弹力丝的一种纺织机械。加弹机通过将原丝从原丝筒中引出后,经过加热冷却处理,之后再进行拉伸变形处理,最后卷绕呈线筒。

[0003] 中国专利公开号为CN210619834U,授权公告日为2020年05月26日,一种DTY加弹机的原丝架防脱挂丝杆,涉及化纤生产设备的技术领域。现有的原丝筒通常是间隙套在挂丝杆上的,则在放原丝过程中,原丝筒会被向外牵拉,则易导致原丝筒从挂丝杆上滑落,稳定性较差。本方案中将原丝筒套设于安装套外,挂丝杆外周壁上设有固定盘,固定盘可与安装套相互卡接,安装套远离固定盘的一端设有抵接盘,抵接盘的直径大于安装套的直径,从而使原丝筒套设于固定盘与抵接盘之间,防止原丝筒从杆体外周壁脱出,增强了原丝筒的稳定性。

[0004] 现有的挂丝杆是倾斜设置的,原丝筒在收放丝时拉力时刻发生变化,原丝筒在原丝拉扯作用下会顺着挂丝杆上滑,挂丝杆上端没有对原丝筒进行限位的机构,原丝筒就容易从挂丝杆上滑落下来,影响原丝筒收放丝效果,不能满足使用需求。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种DTY加弹机的原丝架防脱挂丝杆,以解决上述背景技术中提出现有的挂丝杆是倾斜设置的,原丝筒在收放丝时拉力时刻发生变化,原丝筒在原丝拉扯作用下会顺着挂丝杆上滑,挂丝杆上端没有对原丝筒进行限位的机构,原丝筒就容易从挂丝杆上滑落下来,影响原丝筒收放丝效果,不能满足使用需求的问题。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种DTY加弹机的原丝架防脱挂丝杆,包括底座和原丝筒,还包括:

[0007] 第一架体,其设置在所述底座的上方,所述第一架体的上方设置有第二架体,所述第二架体的两侧均设置有连接杆,且连接杆的一端与第二架体固定连接;

[0008] 托盘,其设置在所述连接杆的外部,且托盘与连接杆固定连接,所述连接杆的外部设置有安装筒座,且安装筒座与连接杆转动连接,所述安装筒座设置在托盘的一侧,所述原丝筒设置在安装筒座的外部,所述安装筒座的一端设置有固定盘,且固定盘与安装筒座螺纹连接;

[0009] 第一滚珠,其设置在所述托盘上,且第一滚珠与托盘滚动连接,所述第一滚珠与安装筒座相贴合,所述连接杆的外部设置有第二滚珠,且第二滚珠与连接杆滚动连接,所述第二滚珠与安装筒座的内壁相贴合;

[0010] 螺纹孔,其设置在所述连接杆的一端,所述连接杆的一侧设置有第一限位盘,且第一限位盘的一端延伸至螺纹孔的内部,所述第一限位盘与连接杆螺纹连接。

[0011] 优选的,所述安装筒座的外壁上设置有连接条,连接条设置有两个,且连接条与安装筒座固定连接,所述原丝筒的内壁上设置有滑槽,滑槽设置有两个,且连接条与滑槽对应设置。

[0012] 优选的,所述安装筒座的底部设置有弹簧,弹簧设置有四个,且弹簧的一端与安装筒座固定连接,所述弹簧的一端与原丝筒相贴合,所述固定盘的内侧设置有橡胶条,且橡胶条与固定盘固定连接,所述橡胶条与原丝筒相贴合。

[0013] 优选的,所述第二架体的下端设置有伸缩腔,且第一架体的一端延伸至伸缩腔的内部,所述第一架体与第二架体滑动连接,所述第二架体的一侧设置有第二锁紧栓,且第二锁紧栓与第二架体螺纹连接,所述第二锁紧栓的一端与第一架体的外壁相贴合。

[0014] 优选的,所述底座的上端设置有转动槽,且第一架体的一端延伸至转动槽的内部,所述第一架体的外部设置有轴承,且轴承分别与底座和第一架体连接为一体,所述第一架体的下端设置有第二限位盘,且第二限位盘与第一架体固定连接,所述第二限位盘与底座转动连接,所述第一架体的外部设置有连接盘,且连接盘与第一架体固定连接,所述连接盘的上方设置有第一锁紧栓,且第一锁紧栓与连接盘螺纹连接,所述第一锁紧栓的下端与底座的上端贴合。

[0015] 优选的,所述底座的下端设置有防滑垫,且防滑垫与底座连接为一体,所述底座的上端设置有凹槽,凹槽设置有两个,且两个凹槽设置在第一架体的两侧,两个所述凹槽的内部均设置有配重块,且配重块与底座活动连接。

[0016] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0017] 1.该实用新型装置通过固定盘、第一滚珠、第二滚珠和第一限位盘的设置,将固定盘与安装筒座连接,能将原丝筒安装到安装筒座上,第一滚珠和第二滚珠降低安装筒座转动阻力,使得原丝筒平稳转动,第一限位盘能防止安装筒座从连接杆上滑落,实现防脱功能;

[0018] 2.该实用新型装置通过第一架体、第二架体和第二锁紧栓的设置,第一架体与第二架体构成支撑结构,第二锁紧栓对第二架体起到限位作用,保证支撑结构稳定性;

[0019] 3.该实用新型装置通过滑槽、连接条和弹簧的设置,将连接条对准滑槽插入,能快速准确将原丝筒与安装筒座连接,能防止绕丝时原丝筒转动,将原丝筒安装此时弹簧处于压缩状态,在更换原丝筒时弹簧施加推力,方便将原丝筒从安装筒座上取下;

[0020] 4.该实用新型装置通过转动槽、轴承和第一锁紧栓的设置,转动槽和轴承使得支撑架结构可水平转动,第一锁紧栓对支撑架结构起到限位作用,转动支撑架结构改变绕丝角度,提高挂丝杆实用性。

附图说明

[0021] 图1为本实用新型的整体结构示意图;

[0022] 图2为本实用新型的剖视图;

[0023] 图3为本实用新型的图2的A区局部放大图;

[0024] 图4为本实用新型的图2的B区局部放大图;

[0025] 图5为本实用新型的图2的C区局部放大图;

[0026] 图6为本实用新型的原丝筒与安装筒座连接截面图。

[0027] 图中:1、底座;2、防滑垫;3、凹槽;4、配重块;5、第一架体;6、连接盘;7、第一锁紧栓;8、第二架体;9、连接杆;10、托盘;11、安装筒座;12、原丝筒;13、固定盘;14、第一限位盘;15、第二锁紧栓;16、转动槽;17、伸缩腔;18、第一滚珠;19、第二滚珠;20、弹簧;21、螺纹孔;22、橡胶条;23、第二限位盘;24、轴承;25、滑槽;26、连接条。

具体实施方式

[0028] 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。

[0029] 请参阅图1-6,本实用新型提供的一种实施例:一种DTY加弹机的原丝架防脱挂丝杆,包括底座1和原丝筒12,还包括:

[0030] 第一架体5,其设置在底座1的上方,第一架体5的上方设置有第二架体8,第二架体8的两侧均设置有连接杆9,且连接杆9的一端与第二架体8固定连接;

[0031] 托盘10,其设置在连接杆9的外部,且托盘10与连接杆9固定连接,连接杆9的外部设置有安装筒座11,且安装筒座11与连接杆9转动连接,安装筒座11设置在托盘10的一侧,原丝筒12设置在安装筒座11的外部,安装筒座11的一端设置有固定盘13,且固定盘13与安装筒座11螺纹连接;

[0032] 第一滚珠18,其设置在托盘10上,且第一滚珠18与托盘10滚动连接,第一滚珠18与安装筒座11相贴合,连接杆9的外部设置有第二滚珠19,且第二滚珠19与连接杆9滚动连接,第二滚珠19与安装筒座11的内壁相贴合;

[0033] 螺纹孔21,其设置在连接杆9的一端,连接杆9的一侧设置有第一限位盘14,且第一限位盘14的一端延伸至螺纹孔21的内部,第一限位盘14与连接杆9螺纹连接。

[0034] 使用时:先将安装筒座11套装在连接杆9上,使得安装筒座11的下端和内壁分别与第一滚珠18和第二滚珠19相贴合,再将原丝筒12套装在安装筒座11上,使用固定盘13与安装筒座11螺纹连接,将原丝筒12与安装筒座11安装连接,再将第一限位盘14与连接杆9的一端连接,对安装的安装筒座11起到限位作用,避免绕丝时安装筒座11从连接杆9上滑落下来,起到防脱功能。

[0035] 请参阅图2和图6,安装筒座11的外壁上设置有连接条26,连接条26设置有两个,且连接条26与安装筒座11固定连接,原丝筒12的内壁上设置有滑槽25,滑槽25设置有两个,且连接条26与滑槽25对应设置,通过将连接条26对准连接条26插入,能快速将原丝筒12与安装筒座11连接,并对安装的原丝筒12起到限位的作用。

[0036] 请参阅图2和图3,安装筒座11的底部设置有弹簧20,弹簧20设置有四个,且弹簧20的一端与安装筒座11固定连接,弹簧20的一端与原丝筒12相贴合,固定盘13的内侧设置有橡胶条22,且橡胶条22与固定盘13固定连接,橡胶条22与原丝筒12相贴合,通过弹簧20能对安装的原丝筒12起到缓冲作用,在拆卸原丝筒12时借助弹簧20对原丝筒12施加推力,将连接条26从滑槽25中推出,方便将原丝筒12拆下更换。

[0037] 请参阅图1和图2,第二架体8的下端设置有伸缩腔17,且第一架体5的一端延伸至伸缩腔17的内部,第一架体5与第二架体8滑动连接,第二架体8的一侧设置有第二锁紧栓15,且第二锁紧栓15与第二架体8螺纹连接,第二锁紧栓15的一端与第一架体5的外壁相贴

合,通过伸缩腔17实现第二架体8升降调节,改变支撑结构的高度,第二锁紧栓15对第二架体8起到限位的作用,保证支撑结构稳定性。

[0038] 请参阅图1、图2和图5,底座1的上端设置有转动槽16,且第一架体5的一端延伸至转动槽16的内部,第一架体5的外部设置有轴承24,且轴承24分别与底座1和第一架体5连接为一体,第一架体5的下端设置有第二限位盘23,且第二限位盘23与第一架体5固定连接,第二限位盘23与底座1转动连接,第一架体5的外部设置有连接盘6,且连接盘6与第一架体5固定连接,连接盘6的上方设置有第一锁紧栓7,且第一锁紧栓7与连接盘6螺纹连接,第一锁紧栓7的下端与底座1的上端贴合,通过转动槽16和轴承24使得支撑结构能进行转动,随着支撑结构的转动改变原丝筒12摆放角度,能从不同角度进行绕丝,第一锁紧栓7对支撑结构起到限位的作用。

[0039] 请参阅图1和图2,底座1的下端设置有防滑垫2,且防滑垫2与底座1连接为一体,底座1的上端设置有凹槽3,凹槽3设置有两个,且两个凹槽3设置在第一架体5的两侧,两个凹槽3的内部均设置有配重块4,且配重块4与底座1活动连接,通过配重块4增加底座重量,避免绕丝拉扯时挂丝杆歪倒,防滑垫2提高了挂丝杆安放稳定性。

[0040] 工作原理:先将安装筒座11套装在连接杆9上,使得安装筒座11的下端和内壁分别与第一滚珠18和第二滚珠19相贴合,连接条26对准连接条26插入,将原丝筒12安装到安装筒座11上,使用固定盘13与安装筒座11螺纹连接,将原丝筒12与安装筒座11安装连接,再将第一限位盘14与连接杆9的一端连接,对安装的安装筒座11起到限位作用,避免绕丝时安装筒座11从连接杆9上滑落下来,起到防脱功能;松开第二锁紧栓15升降调节第二架体8,改变支撑结构的高度,再使用第二锁紧栓15将支撑结构锁死;松开第一锁紧栓7,转动支撑结构改变原丝筒12摆放角度,能从不同角度进行绕丝,再使用第一锁紧栓7将支撑结构锁死,保证挂丝杆绕丝过程的稳定性。

[0041] 本说明书中未作详细描述的内容属于本领域专业技术人员公知的现有技术。

[0042] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

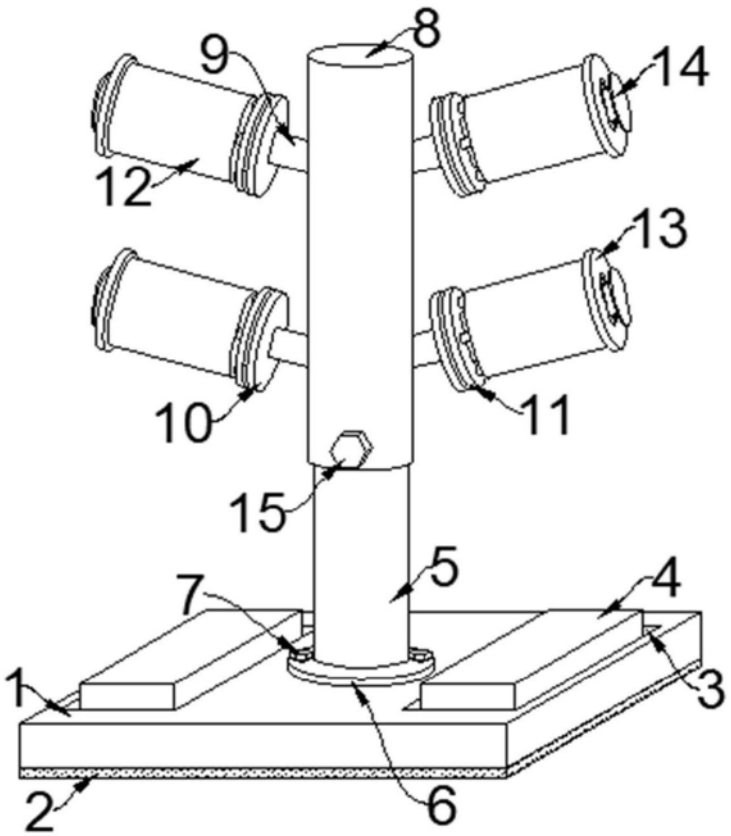


图1

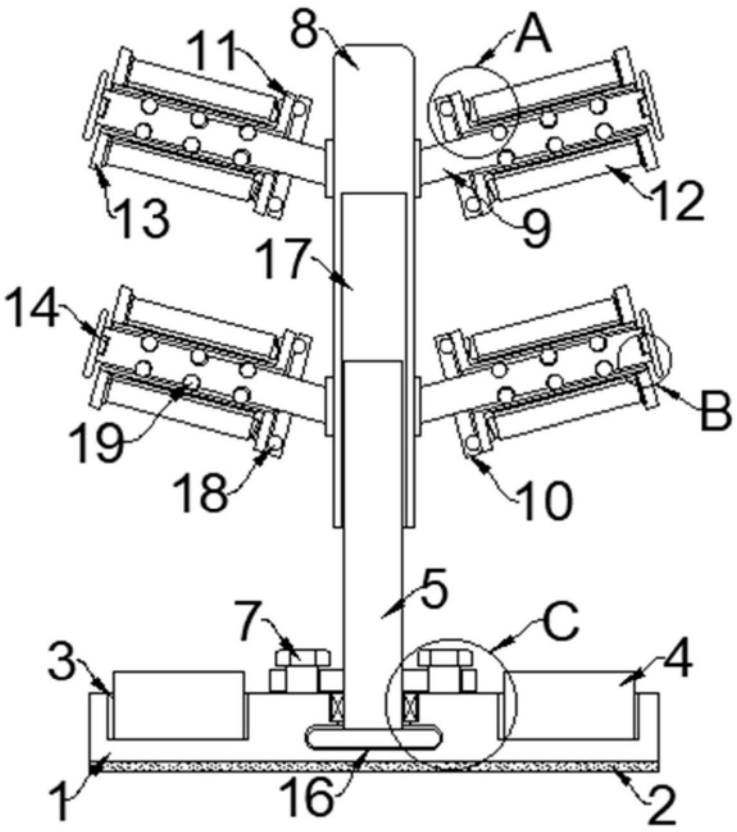


图2

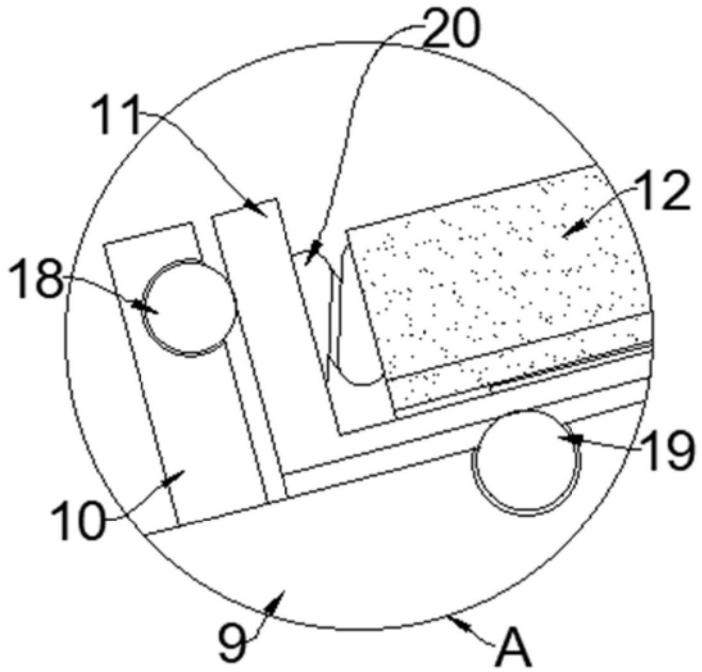


图3

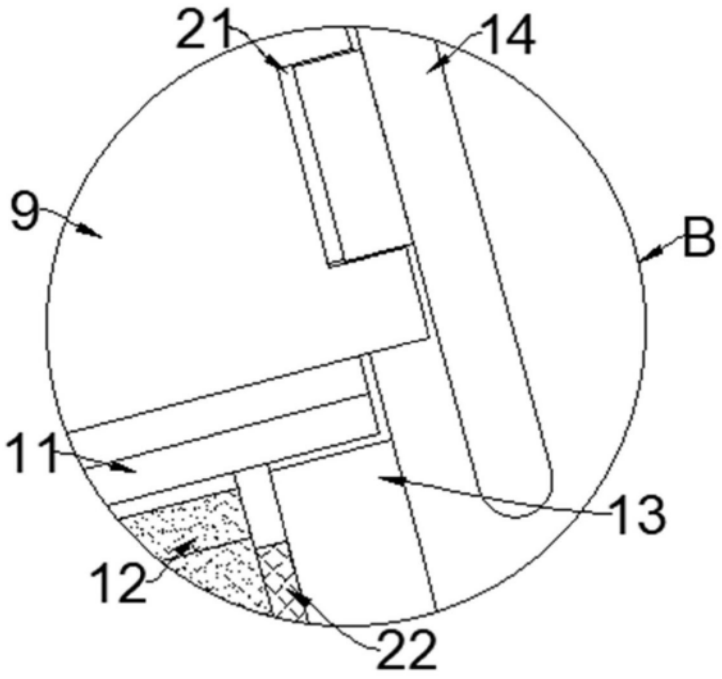


图4

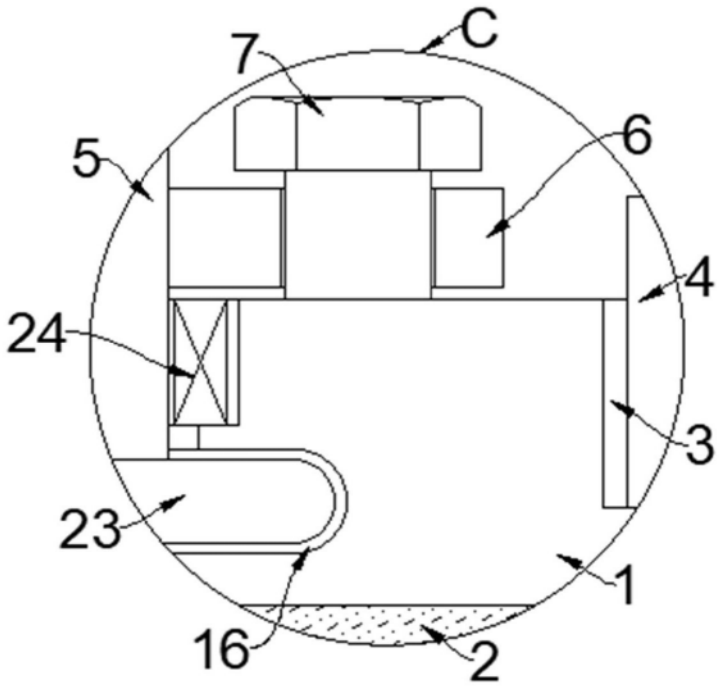


图5

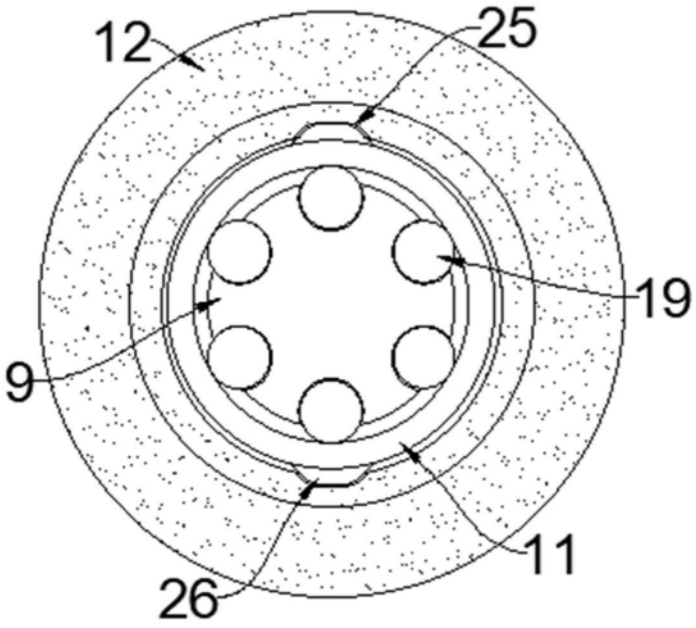


图6