(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 213505672 U
(45)授权公告日 2021.06.22

(21)申请号 202021932651.1

(22)申请日 2020.09.07

(73)专利权人 天津塔尔森科技发展有限公司
地址 300000 天津市滨海新区高新区华苑产业区(环外)海泰创新六路2号3号楼-2-1202室

(72)发明人 刘锴

(74)专利代理机构 北京化育知识产权代理有限公司 11833
代理人 涂琪顺

(51)Int.Cl.
B66C 23/16(2006.01)
B66C 23/62(2006.01)
B66C 23/88(2006.01)
B66C 1/62(2006.01)

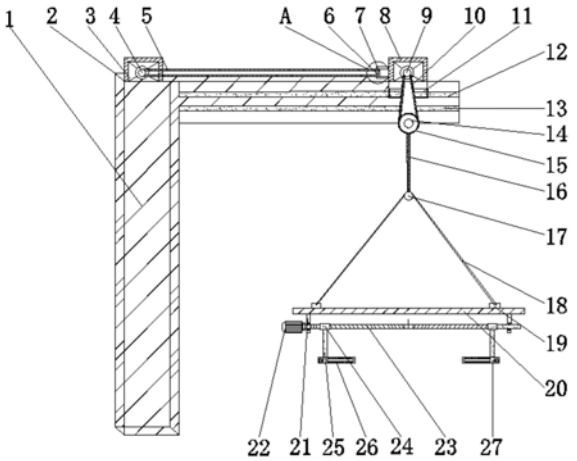
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)实用新型名称

一种具有升降功能的钢管吊装装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种具有升降功能的钢管吊装装置，包括承重柱和突出板，所述承重柱的上端后侧设置有突出板，且突出板的上端顶部设置有第一电机，所述第一电机的前端连接有第一滚轮，且第一滚轮的外端环绕有第一钢丝绳，所述第一钢丝绳的右端连接有第一连接块，且第一连接块的前端中部连接有卡扣，所述卡扣的右端顶部设置有第二电机。该具有升降功能的钢管吊装装置设置有承重柱和突出板，第一滑块与第一滑杆为滑动连接，第一滑块为第二电机下端连接于电机且平行于第一滑杆，在第一滑杆外侧呈包围结构，前端第二滑杆和第二滑块相互垂直也成滑动，这样进行升降和移动时候更加稳定滑动更加平稳，移动稳定安全系数提高。



CN 213505672 U

1.一种具有升降功能的钢管吊装装置,包括承重柱(1)、突出板(2)和第一滑块(11),其特征在于:所述承重柱(1)的上端后侧设置有突出板(2),且突出板(2)的上端顶部设置有第一电机(3),所述第一电机(3)的前端连接有第一滚轮(4),且第一滚轮(4)的外端环绕有第一钢丝绳(5),所述第一钢丝绳(5)的右端连接有第一连接块(6),且第一连接块(6)的前端中部连接有卡扣(7),所述卡扣(7)的右端顶部设置有第二电机(8),且第二电机(8)的前端连接有第二滚轮(9),所述第二滚轮(9)的外端环绕有第二钢丝绳(10),且第二钢丝绳(10)的下端内部环绕有第三滚轮(15),所述第三滚轮(15)的内侧设置有第二滑块(14),且第二滑块(14)的内部后端连接有第二滑杆(13),所述第三滚轮(15)的下端设置有第三钢丝绳(16),且第三钢丝绳(16)的下端环绕有滑轮(17),所述滑轮(17)的外端环绕有第四钢丝绳(18),且第四钢丝绳(18)的下端两侧连接有第二连接块(19),所述第二连接块(19)的下端设置有第一支撑杆(20),且第一支撑杆(20)的下端设置有固定块(21),所述固定块(21)的下端连接有螺纹杆(23),且螺纹杆(23)的左端顶部连接有第三电机(22),所述螺纹杆(23)的中端两侧连接有第三滑块(24),且第三滑块(24)的下端连接有第二支撑杆(25),所述第二支撑杆(25)的右端连接有支撑块(26)且第二支撑杆(25)下端内侧设置有螺纹孔(27)。

2.根据权利要求1所述的一种具有升降功能的钢管吊装装置,其特征在于:所述第一滑块(11)与第一滑杆(12)呈平行分布,且第一滑块(11)与第一滑杆(12)为滑动连接。

3.根据权利要求1所述的一种具有升降功能的钢管吊装装置,其特征在于:所述第一连接块(6)与卡扣(7)相互贴合,且第一连接块(6)与卡扣(7)之间构成可拆卸结构。

4.根据权利要求1所述的一种具有升降功能的钢管吊装装置,其特征在于:所述第二支撑杆(25)与支撑块(26)呈垂直分布,且第二支撑杆(25)与支撑块(26)之间构成可拆卸结构。

5.根据权利要求1所述的一种具有升降功能的钢管吊装装置,其特征在于:所述滑轮(17)与第四钢丝绳(18)呈八字分布,且第四钢丝绳(18)与第二连接块(19)为焊接连接。

6.根据权利要求1所述的一种具有升降功能的钢管吊装装置,其特征在于:所述螺纹杆(23)与第三滑块(24)呈平行分布,且螺纹杆(23)与第三滑块(24)为滑动连接。

一种具有升降功能的钢管吊装装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及钢管吊装装置技术领域，具体为一种具有升降功能的钢管吊装装置。

背景技术

[0002] 现今随着中国建筑行业的高速发展，各个施工工地、大型工厂等对管材的需求加大，管材大多数是金属制品不管是成捆的还是单根的都非常中人力搬运耗时耗力，钢管的吊装大都通过绑带和升降机完成。

[0003] 市场上的钢管吊装装置在使用中由于钢管形状的特殊性，吊装十分不便。现在吊装钢管时，通常是将两根吊装带的一端分别系住钢管的两端，另一端系在S型钩上，再用吊车钩住S型钩进行起吊操作。这种吊装方式有两大问题：一是效率低。这种方法一次仅能吊运一根钢管，而且吊运的过程中还需要人工拆装S型钩，操作复杂；二是安全性低为此，我们提出一种具有升降功能的钢管吊装装置。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种具有升降功能的钢管吊装装置，以解决上述背景技术中提出一是效率低。这种方法一次仅能吊运一根钢管，而且吊运的过程中还需要人工拆装S型钩，操作复杂；二是安全性低的问题。

[0005] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种具有升降功能的钢管吊装装置，包括承重柱和突出板，所述承重柱的上端后侧设置有突出板，且突出板的上端顶部设置有第一电机，所述第一电机的前端连接有第一滚轮，且第一滚轮的外端环绕有第一钢丝绳，所述第一钢丝绳的右端连接有第一连接块，且第一连接块的前端中部连接有卡扣，所述卡扣的右端顶部设置有第二电机，且第二电机的前端连接有第二滚轮，所述第二滚轮的外端环绕有第二钢丝绳，且第二钢丝绳的下端内部环绕有第三滚轮，所述第三滚轮的内侧设置有第二滑块，且第二滑块的内部后端连接有第二滑杆，所述第三滚轮的下端设置有第三钢丝绳，且第三钢丝绳的下端环绕有滑轮，所述滑轮的外端环绕有第四钢丝绳，且第四钢丝绳的下端两侧连接有第二连接块，所述第二连接块的下端设置有第一支撑杆，且第一支撑杆的下端设置有固定块，所述固定块的下端连接有螺纹杆，且螺纹杆的左端顶部连接有第三电机，所述螺纹杆的中端两侧连接有第三滑块，且第三滑块的下端连接有第二支撑杆，所述第二支撑杆的右端连接有支撑块且第二支撑杆下端内侧设置有螺纹孔。

[0006] 优选的，所述第一滑块与第一滑杆呈平行分布，且第一滑块与第一滑杆为滑动连接。

[0007] 优选的，所述第一连接块与卡扣相互贴合，且第一连接块与卡扣之间构成可拆卸结构。

[0008] 优选的，所述第二支撑杆与支撑块呈垂直分布，且第二支撑杆与支撑块之间构成可拆卸结构。

[0009] 优选的，所述滑轮与第四钢丝绳呈八字分布，且第四钢丝绳与第二连接块为焊接连接。

[0010] 优选的，所述螺纹杆与第三滑块呈平行分布，且螺纹杆与第三滑块为滑动连接。

[0011] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果是：该具有升降功能的钢管吊装装置设置有承重柱和突出板，第一滑块与第一滑杆为滑动连接，第一滑块为第二电机下端连接于电机且平行于第一滑杆，在第一滑杆外侧呈包围结构，前端第二滑杆和第二滑块相互垂直也成滑动，这样进行升降和移动时候更加稳定滑动更加平稳，移动稳定安全系数提高。

[0012] 第一连接块与卡扣之间构成可拆卸结构，第一连接块与卡扣为镶嵌且，且一连接块内部设置有滑道，滑道中端有第一钢丝绳，进行连接第一电机，右端与卡扣处可进行可拆卸，方便第一钢丝绳的更换与检测，保证吊升装置的稳定安全。

[0013] 第二支撑杆与支撑块之间构成可拆卸结构，第二支撑杆与支撑块相互垂直，支撑块为钢管插入端，第二支撑杆为钢管提升端，第二支撑杆下端设置的螺纹孔可进行连接不同挂钩，当需要批量吊起时可更换挂钩，这样进行多功能选择，方便吊起不同形状钢管。

[0014] 第四钢丝绳与第二连接块为焊接连接，滑轮设置为钢丝连接的中端，下端设置为第四钢丝绳为八字分布吊起第一支撑杆两侧，进行平稳的吊起，下端与固定块进行焊接，焊接对于连接是非常牢固连接方式之一，固吊起需要承重进行焊接。

[0015] 螺纹杆与第三滑块为滑动连接，第三滑块在两侧进行向内移动扣住钢管，螺纹杆两侧螺纹呈对立形状，两侧第三滑块在螺纹杆旋转时候相向内移动，进行紧扣且非常方便，当钢管需吊起时内部已经扣住了支撑块，无论有风倾斜还是直立都不会掉落。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型前视结构示意图；

[0017] 图2为本实用新型左视结构示意图；

[0018] 图3为本实用新型俯视结构示意图；

[0019] 图4为本实用新型图1中A处局部放大结构示意图。

[0020] 图中：1、承重柱；2、突出板；3、第一电机；4、第一滚轮；5、第一钢丝绳；6、第一连接块；7、卡扣；8、第二电机；9、第二滚轮；10、第二钢丝绳；11、第一滑块；12、第一滑杆；13、第二滑杆；14、第二滑块；15、第三滚轮；16、第三钢丝绳；17、滑轮；18、第四钢丝绳；19、第二连接块；20、第一支撑杆；21、固定块；22、第三电机；23、螺纹杆；24、第三滑块；25、第二支撑杆；26、支撑块；27、螺纹孔。

具体实施方式

[0021] 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。基于本实用新型中的实施例，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，都属于本实用新型保护的范围。

[0022] 请参阅图1-4，本实用新型提供一种技术方案：一种具有升降功能的钢管吊装装置，包括承重柱1、突出板2、第一电机3、第一滚轮4、第一钢丝绳5、第一连接块6、卡扣7、第二电机8、第二滚轮9、第二钢丝绳10、第一滑块11、第一滑杆12、第二滑杆13、第二滑块14、第三

滚轮15、第三钢丝绳16、滑轮17、第四钢丝绳18、第二连接块19、第一支撑杆20、固定块21、第三电机22、螺纹杆23、第三滑块24、第二支撑杆25、支撑块26、螺纹孔27，承重柱1的上端后侧设置有突出板2，且突出板2的上端顶部设置有第一电机3，第一电机3的前端连接有第一滚轮4，且第一滚轮4的外端环绕有第一钢丝绳5，第一钢丝绳5的右端连接有第一连接块6，且第一连接块6的前端中部连接有卡扣7，卡扣7的右端顶部设置有第二电机8，且第二电机8的前端连接有第二滚轮9，第二滚轮9的外端环绕有第二钢丝绳10，且第二钢丝绳10的下端内部环绕有第三滚轮15，第三滚轮15的内侧设置有第二滑块14，且第二滑块14的内部后端连接有第二滑杆13，第三滚轮15的下端设置有第三钢丝绳16，且第三钢丝绳16的下端环绕有滑轮17，滑轮17的外端环绕有第四钢丝绳18，且第四钢丝绳18的下端两侧连接有第二连接块19，第二连接块19的下端设置有第一支撑杆20，且第一支撑杆20的下端设置有固定块21，固定块21的下端连接有螺纹杆23，且螺纹杆23的左端顶部连接有第三电机22，螺纹杆23的中端两侧连接有第三滑块24，且第三滑块24的下端连接有第二支撑杆25，第二支撑杆25的右端连接有支撑块26且第二支撑杆25下端内侧设置有螺纹孔27。

[0023] 本实用新型中，第一滑块11与第一滑杆12呈平行分布，且第一滑块11与第一滑杆12为滑动连接，第一滑块11为第二电机8下端连接于电机且平行于第一滑杆12，在第一滑杆12外侧呈包围结构，前端第二滑杆13和第二滑块14相互垂直也成滑动，这样进行升降和移动时候更加稳定滑动更加平稳，移动稳定安全系数提高。

[0024] 第一连接块6与卡扣7相互贴合，且第一连接块6与卡扣7之间构成可拆卸结构，第一连接块6与卡扣7为镶嵌且，且一连接块6内部设置有滑道，滑道中端有第一钢丝绳5，进行连接第一电机3，右端与卡扣7处可进行可拆卸，方便第一钢丝绳5的更换与检测，保证吊升装置的稳定安全。

[0025] 第二支撑杆25与支撑块26呈垂直分布，且第二支撑杆25与支撑块26之间构成可拆卸结构，第二支撑杆25与支撑块26相互垂直，支撑块26为钢管插入端，第二支撑杆25为钢管提升端，第二支撑杆25下端设置的螺纹孔27可进行连接不同挂钩，当需要批量吊起时可更换挂钩，这样进行多功能选择，方便吊起不同形状钢管。

[0026] 滑轮17与第四钢丝绳18呈八字分布，且第四钢丝绳18与第二连接块19为焊接连接，滑轮17设置为钢丝连接的中端，下端设置为第四钢丝绳18为八字分布吊起第一支撑杆20两侧，进行平稳的吊起，下端与固定块21进行焊接，焊接对于连接是非常牢固连接方式之一，固吊起需要承重进行焊接。

[0027] 螺纹杆23与第三滑块24呈平行分布，且螺纹杆23与第三滑块24为滑动连接，第三滑块24在两侧进行向内移动扣住钢管，螺纹杆23两侧螺纹呈对立形状，两侧第三滑块24在螺纹杆23旋转时候相向内移动，进行紧扣且非常方便，当钢管需吊起时内部已经扣住了支撑块26，无论有风倾斜还是直立都不会掉落。

[0028] 工作原理：对于这类的具有升降功能的钢管吊装装置首先通过工人将钢管支撑块26与第二支撑杆25下端螺纹孔27连接处，然后先将支撑块26通过第三电机22(M2QA)将支撑块26分开，然后将钢管放入再将支撑块26缩紧后，使用承重柱1支撑上端的突出板2，第一电机3(QABP)带动第一滚轮4进行转动将第一钢丝绳5连接的第一连接块6与卡扣7带动的第二电机8(MQAEJ)进行拉动，当第一钢丝绳5需要更换时，只需要将第一连接块6与卡扣7进行拆解，可进行维护与维修，再然后第二电机8(MQAEJ)带动第二滚轮9通过第二钢丝绳10连接下

端滑轮17，第二电机8(MQAEJ)下端焊接的第一滑块11连接于第一滑杆12以保证稳定，而后第三滚轮15后端连接的第二滑块14与第二滑杆13进行稳定，然后通过拉动滑轮17进行带动第四钢丝绳18，第四钢丝绳18焊接与第二连接块19，然后就进行第一支撑杆20带动螺纹杆23带动下端支撑块26进行吊起钢管，就这样完成整个具有升降功能的钢管吊装装置的使用过程。

[0029] 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。

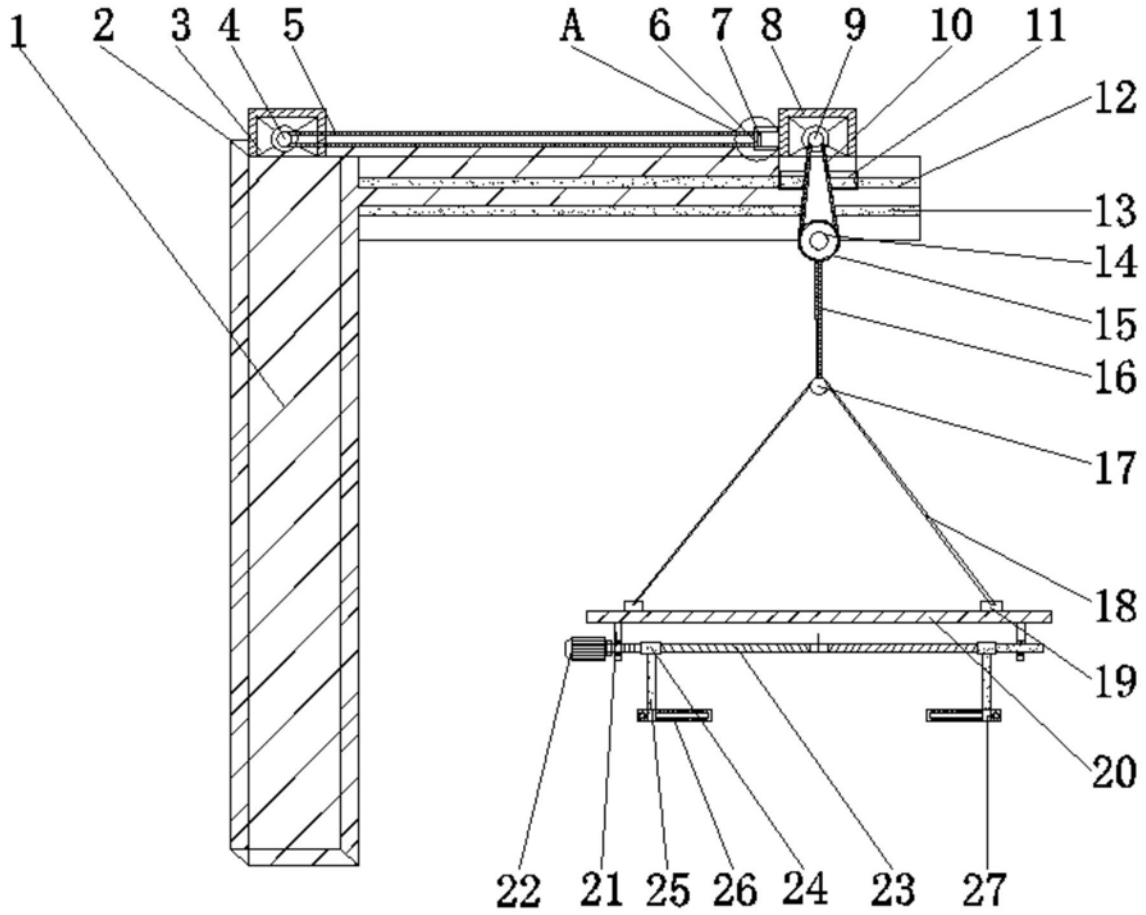


图1

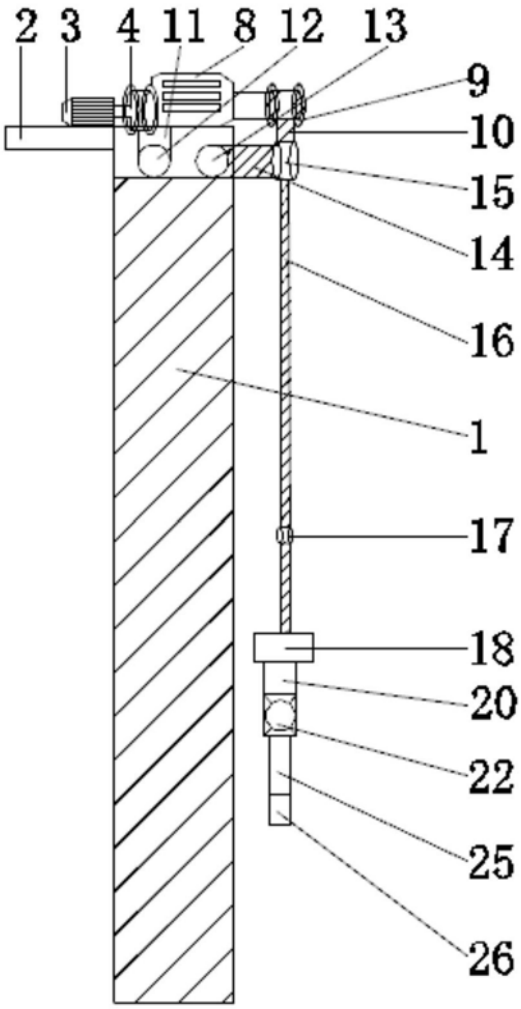


图2

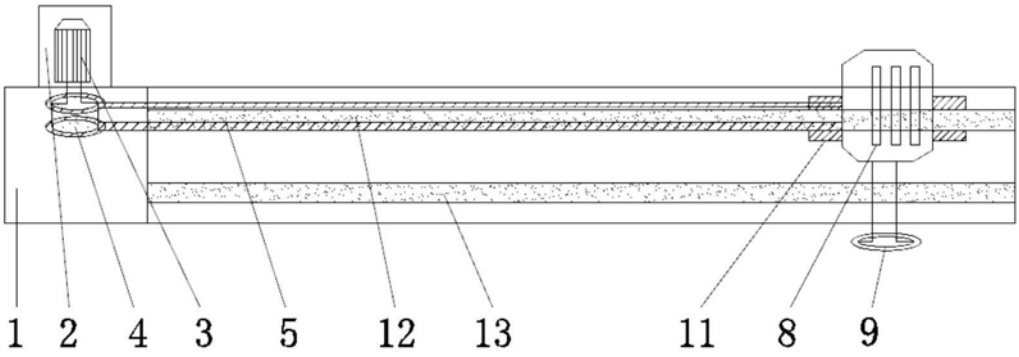


图3

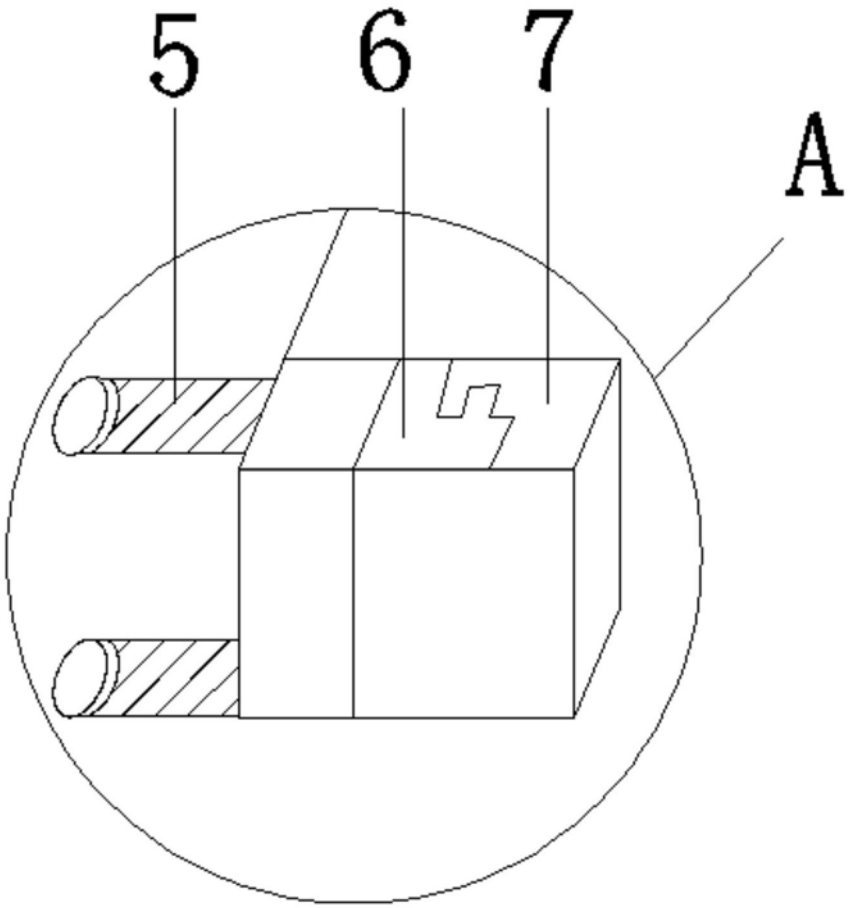


图4