



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 218019241 U

(45) 授权公告日 2022. 12. 13

(21) 申请号 202222184868.4

(22) 申请日 2022.08.18

(73) 专利权人 上海住信住宅工业有限公司
地址 201800 上海市嘉定区徐行镇宝钱公路468号5幢A区

(72) 发明人 吴勇 吕启彪 汪廷秀 姜玉鹏

(51) Int. Cl.

B28B 13/02 (2006.01)

B08B 9/093 (2006.01)

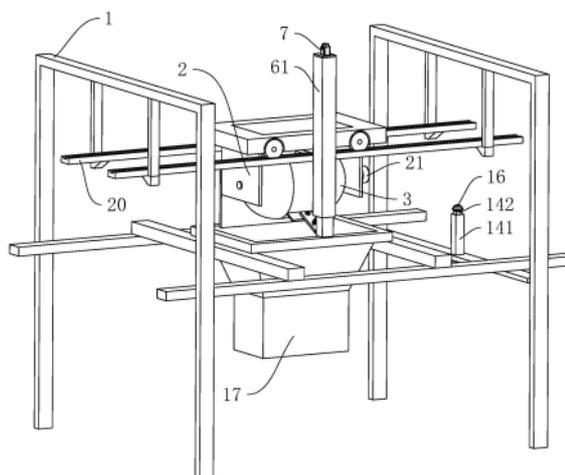
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种混凝土输送装置

(57) 摘要

一种混凝土输送装置,包括机架、设置于机架上的滑轨、滑移设置在滑轨上的安装架、转动安装在安装架上的运输桶以及设置于安装板上且用于驱动运输桶转动从而倾倒混凝土的电动机,运输桶水平放置,运输桶顶部开设有出料口,滑轨上设置有刮板,刮板与运输桶侧壁抵触,刮板与运输桶抵触的位置低于运输桶的轴线。通过采用上述技术方案,运输桶在转动过程中倾倒混凝土,同时刮板将运输桶外侧壁上的混凝土刮落,减少了运输桶外侧壁上的混凝土残留,降低了混凝土掉落至地面上的可能性。



1. 一种混凝土输送装置,包括机架(1)、设置于所述机架(1)上的滑轨(20)、滑移设置在所述滑轨(20)上的安装架(2)、转动安装在所述安装架(2)上的运输桶(3)以及设置于所述安装架(2)上且用于驱动所述运输桶(3)转动从而倾倒混凝土的电动机(21),所述运输桶(3)水平放置,所述运输桶(3)顶部开设有出料口(4),其特征在于:所述滑轨(20)上设置有刮板(5),所述刮板(5)与所述运输桶(3)侧壁抵触,所述刮板(5)与所述运输桶(3)抵触的位置低于所述运输桶(3)的轴线。

2. 根据权利要求1所述的一种混凝土输送装置,其特征在于:所述滑轨(20)上设置有伸缩杆(6),所述刮板(5)连接在所述伸缩杆(6)上,所述滑轨(20)上设置有用于驱动所述伸缩杆(6)伸缩的第一电机(7),所述伸缩杆(6)伸缩时,所述刮板(5)靠近或远离出料口(4)所在的运输桶(3)侧壁。

3. 根据权利要求2所述的一种混凝土输送装置,其特征在于:所述伸缩杆(6)靠近所述刮板(5)的一端转动设置有安装板(8),所述安装板(8)的转轴与所述运输桶(3)平行,所述刮板(5)设置于所述安装板(8)远离所述伸缩杆(6)的一端,所述安装板(8)上设置有弹簧(9),所述弹簧(9)远离所述安装板(8)的一端与所述伸缩杆(6)连接,所述弹簧(9)处于伸长状态且用于将所述刮板(5)抵紧在所述运输桶(3)侧壁上。

4. 根据权利要求3所述的一种混凝土输送装置,其特征在于:所述刮板(5)上设置有螺栓(11),所述螺栓(11)的杆部依次穿过所述刮板(5)和所述安装板(8)后螺纹连接有用于抵紧所述安装板(8)的螺母(12)。

5. 根据权利要求2所述的一种混凝土输送装置,其特征在于:所述安装架(2)上设置有挡板(13),所述挡板(13)位于所述运输桶(3)背对所述刮板(5)的一侧。

6. 根据权利要求1所述的一种混凝土输送装置,其特征在于:所述机架(1)上设置有用于清理所述运输桶(3)内壁的清理机构。

7. 根据权利要求6所述的一种混凝土输送装置,其特征在于:所述清理机构包括升降杆(14)、第二电机(15),所述升降杆(14)竖直设置在所述机架(1)上且位于待清洗运输桶(3)的下方,所述第二电机(15)设置于所述机架(1)上且与所述升降杆(14)传动连接,所述升降杆(14)的顶端设置有与水源连接的喷头(16)。

8. 根据权利要求7所述的一种混凝土输送装置,其特征在于:所述喷头(16)的外壳(161)呈半球状,所述喷头(16)的喷水孔(162)均匀分布在所述外壳(161)上。

一种混凝土输送装置

技术领域

[0001] 本申请涉及预制件生产制造的领域,尤其是涉及一种混凝土输送装置。

背景技术

[0002] 在预制件生产过程中,通过运输桶将混凝土从搅拌站运至厂房内,再将运输桶内的混凝土转移至浇筑斗中,通过浇筑斗将混凝土浇筑到模具中。

[0003] 传统的运输桶呈圆柱状且轴线呈水平,运输桶顶壁上开设有出料口,运输桶绕自身轴线转动180度,使运输桶内的混凝土落到浇筑斗内。

[0004] 在实际运动过程中,运输桶转动下料时,混凝土先从出料口满溢。开始下料时运输桶的倾斜角度不大,此时,混凝土会沿着运输桶外壁滑落,在完成倾倒以后,这部分混凝土仍然会有部分残留在外壁上,在运输桶移动过程中,附着在运输桶外壁上的混凝土会掉落至地面上,对工作环境造成了污染,增加了工作人员清理环境的工作量。

实用新型内容

[0005] 为了解决运输桶上的混凝土掉落在地面上而造成环境污染的问题,本申请提供一种混凝土输送装置。

[0006] 本申请提供了一种混凝土输送装置采用如下的技术方案:

[0007] 一种混凝土输送装置,包括机架、设置于所述机架上的滑轨、滑移设置在所述滑轨上的安装架、转动安装在所述安装架上的运输桶以及设置于所述安装架上且用于驱动所述运输桶转动从而倾倒混凝土的电动机,所述运输桶水平放置,所述运输桶顶部开设有出料口,所述滑轨上设置有刮板,所述刮板与所述运输桶侧壁抵触,所述刮板与所述运输桶抵触的位置低于所述运输桶的轴线。

[0008] 通过采用上述技术方案,运输桶在转动过程中倾倒混凝土,同时刮板将运输桶外侧壁上的混凝土刮落,减少了运输桶外侧壁上的混凝土残留,降低了混凝土掉落至地面上的可能性。

[0009] 可选的,所述滑轨上设置有伸缩杆,所述刮板连接在所述伸缩杆上,所述滑轨上设置有用于驱动所述伸缩杆伸缩的第一电机,所述伸缩杆伸缩时,所述刮板靠近或远离出料口所在的运输桶侧壁。

[0010] 通过采用上述技术方案,刮板磨损后,第一电机驱动伸缩杆延长,刮板下降至较低处后进行刮板更换,有效地改善了工作人员在高空更换刮板的问题。

[0011] 可选的,所述伸缩杆靠近所述刮板的一端转动设置有安装板,所述安装板的转轴与所述运输桶平行,所述刮板设置于所述安装板远离所述伸缩杆的一端,所述安装板上设置有弹簧,所述弹簧远离所述安装板的一端与所述伸缩杆连接,所述弹簧处于伸长状态且用于将所述刮板抵紧在所述运输桶侧壁上。

[0012] 通过采用上述技术方案,弹簧将刮板抵接在运输桶外侧壁上,当刮板部分磨损后,在弹簧拉力的作用下,刮板依旧抵紧在运输桶上,提高了刮板利用率从而延长了刮板的使用

用时间。

[0013] 可选的,所述刮板上设置有螺栓,所述螺栓的杆部依次穿过所述刮板和所述安装板后螺纹连接有用于抵紧所述安装板的螺母。

[0014] 通过采用上述技术方案,刮板通过螺栓与安装板连接,使刮板在工作时不易晃动,安装板上背离刮板的侧壁上不易沾染混凝土,在更换刮板时,螺母易旋拧,将刮板与螺栓整体更换。

[0015] 可选的,所述安装架上设置有挡板,所述挡板位于所述运输桶背对所述刮板的一侧。

[0016] 通过采用上述技术方案,在运输桶转动倾倒混凝土过程中,当混凝土开始从出料口溢出时,挡板对混凝土的倾倒范围有效限定,降低了混凝土落在浇筑斗外的可能性。

[0017] 可选的,所述机架上设置有用于清理所述运输桶内壁的清理机构。

[0018] 通过采用上述技术方案,运输桶在运输完混凝土后,及时清理运输桶内侧壁上残留的混凝土,降低了残留的旧混凝土对新混凝土质量的影响。

[0019] 可选的,所述清理机构包括升降杆、第二电机,所述升降杆竖直设置在所述机架上且位于待清洗运输桶的下方,所述第二电机设置于所述机架上且与所述升降杆传动连接,所述升降杆的顶端设置有与水源连接的喷头。

[0020] 通过采用上述技术方案,当运输桶倾倒完混凝土后,移动至滑轨一端,第三电机驱动喷头上升,喷头对运输桶内腔喷水清理,在清理完后喷头下降,运输桶继续转运混凝土,喷头可升降,降低了喷头与运输桶发生碰撞的可能性。

[0021] 可选的,所述喷头的外壳呈半球状,所述喷头的喷水孔均匀分布在所述外壳上。

[0022] 通过采用上述技术方案,喷水孔朝向运输桶内壁的不同位置,使水流喷洒到运输桶内侧壁上,减少了运输桶内混凝土残留。

[0023] 综上所述,本申请包括以下至少一种有益技术效果:

[0024] 1.设计刮板刮去运输桶侧壁上的混凝土,有效的降低了混凝土掉落到地面上的可能性,改善了工作环境;

[0025] 2.刮板通过伸缩杆可在较低处完成装卸更换,降低了更换刮板的操作难度,也提高了工人工作时的安全性;

[0026] 3.在机架上升降安装了喷头,对运输桶内壁进行有效的清理,运输桶每次运输的混凝土量较为精确。

附图说明

[0027] 图1是本申请的立体结构示意图。

[0028] 图2是本申请的运输桶处的结构示意图。

[0029] 图3是本申请的伸缩杆处的立体结构示意图及伸缩杆的局部剖示图。

[0030] 图4是本申请的升降杆处的立体结构示意图及升降杆的局部剖示图。

[0031] 附图标记:1、机架;2、安装架;3、运输桶;4、出料口;5、刮板;6、伸缩杆;61、外杆;62、内杆;7、第一电机;8、安装板;9、弹簧;10、弹簧座;11、螺栓;12、螺母;13、挡板;14、升降杆;141、底杆;142、顶杆;15、第二电机;16、喷头;161、外壳;162、喷水孔;17、浇筑斗;18、丝杆;19、螺杆;20、滑轨;21、电动机。

具体实施方式

[0032] 以下结合附图1-4对本申请作进一步详细说明。

[0033] 在预制件生产过程中,混凝土通过运输装置从厂房外的搅拌站转运至厂房内的模具中。

[0034] 本申请实施例公开一种混凝土输送装置,参照图1和图2,包括机架1,机架1上水平设置有滑轨20,滑轨20的一端位于厂房外的搅拌站处,滑轨20的另一端位于厂房内。滑轨20上滑移安装有安装架2,安装架2上转动安装有运输桶3,运输桶3呈圆柱状且水平设置,运输桶3绕自身轴线转动,运输桶3弧形侧壁上开设有出料口4,滑轨20下方的机架1上设置有浇筑斗17,安装架2上固定安装有驱动运输桶3转动的电动机21。在运输桶3水平移动过程中,出料口4竖直向上,在移动至浇筑斗17正上方后,运输桶3通过转动将其内的混凝土从出料口4处倾倒至浇筑斗17内。

[0035] 参照图2,运输桶3一侧的安装架2上焊接有挡板13,挡板13呈竖直设置且挡板13顶端与安装架2焊接,运输桶3的倾倒方向为图2逆时针方向,即出料口4先经过挡板13位置,再转动至竖直向下位置完成倾倒;在倾倒完混凝土后,运输桶3绕顺时针转动至出料口4竖直向上。

[0036] 参照图2和图3,滑轨20上竖直设置有伸缩杆6,伸缩杆6和挡板13分别位于运输桶3轴线两侧,伸缩杆6横截面呈矩形,伸缩杆6包括外杆61、内杆62,外杆61位于内杆62上方,内杆62顶端竖直开设有螺纹,外杆61顶端固定安装在安装架2上,外杆61内部竖直设置有丝杆18,丝杆18顶端转动安装在安装架2上,安装架2上固定安装有用于驱动丝杆18转动的第一电机7,丝杆18底端与内杆62顶端螺纹配合。

[0037] 参照图2和图3,内杆62底端设置有安装板8,安装板8呈矩形,安装板8长边与内杆62侧壁转动连接且安装板8绕连接的长边转动,安装板8的转动平面呈竖直,安装板8位于运输桶3和伸缩杆6之间。内杆62与安装板8之间通过弹簧9连接,内杆62侧壁上和安装板8上均设置有弹簧座10,弹簧9两端可拆卸安装在弹簧座10上。

[0038] 参照图2和图3,安装板8上远离伸缩杆6的长边处的侧壁上螺栓11连接有刮板5,刮板5位于安装板8下方,螺栓11一端依次穿过刮板5和安装板8,螺栓11配合螺母12将安装板8和刮板5固定连接。弹簧9在自然状态下,刮板5远离伸缩杆6的一端与伸缩杆6的水平距离大于运输桶3与伸缩杆6之间的最小水平距离。

[0039] 参照图1和图4,滑轨20位于厂房内一端处的机架1上设置有清理机构,清理机构包括升降杆14,升降杆14呈竖直设置且横截面呈矩形,升降杆14包括底杆141、顶杆142,底杆141底端固定安装在机架1上,底杆141顶部竖直向下开设有滑孔,顶杆142竖直滑移安装在滑孔内。底杆141滑孔内竖直设置有螺杆19,螺杆19底端转动安装在机架1上,螺杆19顶部与顶杆142底部螺纹连接,机架1上固定安装有用于驱动螺杆19转动的第二电机15,顶杆142的顶端水平转动安装有喷头16,喷头16通过软管与水源连接,喷头16采用万向喷头16。

[0040] 本申请实施例一种混凝土输送装置的实施原理为:初始状态下,刮板5位于略低于运输桶3底壁的位置,运输桶3将混凝土从厂房外的搅拌站运输至厂房内的浇筑斗17处,在第一电机7驱动下,刮板5上升并与运输桶3侧壁抵接,运输桶3转动,在挡板13的作用下,混凝土落入浇筑斗17内,在运输桶3转动的过程中,刮板5将运输桶3外侧壁上残留的混凝土刮落至浇筑斗17内,在倾倒完运输桶3内的混凝土后,刮板5下降至初始位置,运输桶3移动至

清洁机构处,喷头16升至运输桶3内,通过喷头16对运输桶3内壁残留的混凝土进行清理,当需要更换刮板5时,伸缩杆6将刮板5降下,将刮板5与螺栓11一齐更换,更换完刮板5后,通过伸缩杆6收缩将刮板5升高至初始位置。

[0041] 以上均为本申请的较佳实施例,并非依此限制本申请的保护范围,故:凡依本申请的结构、形状、原理所做的等效变化,均应涵盖于本申请的保护范围之内。

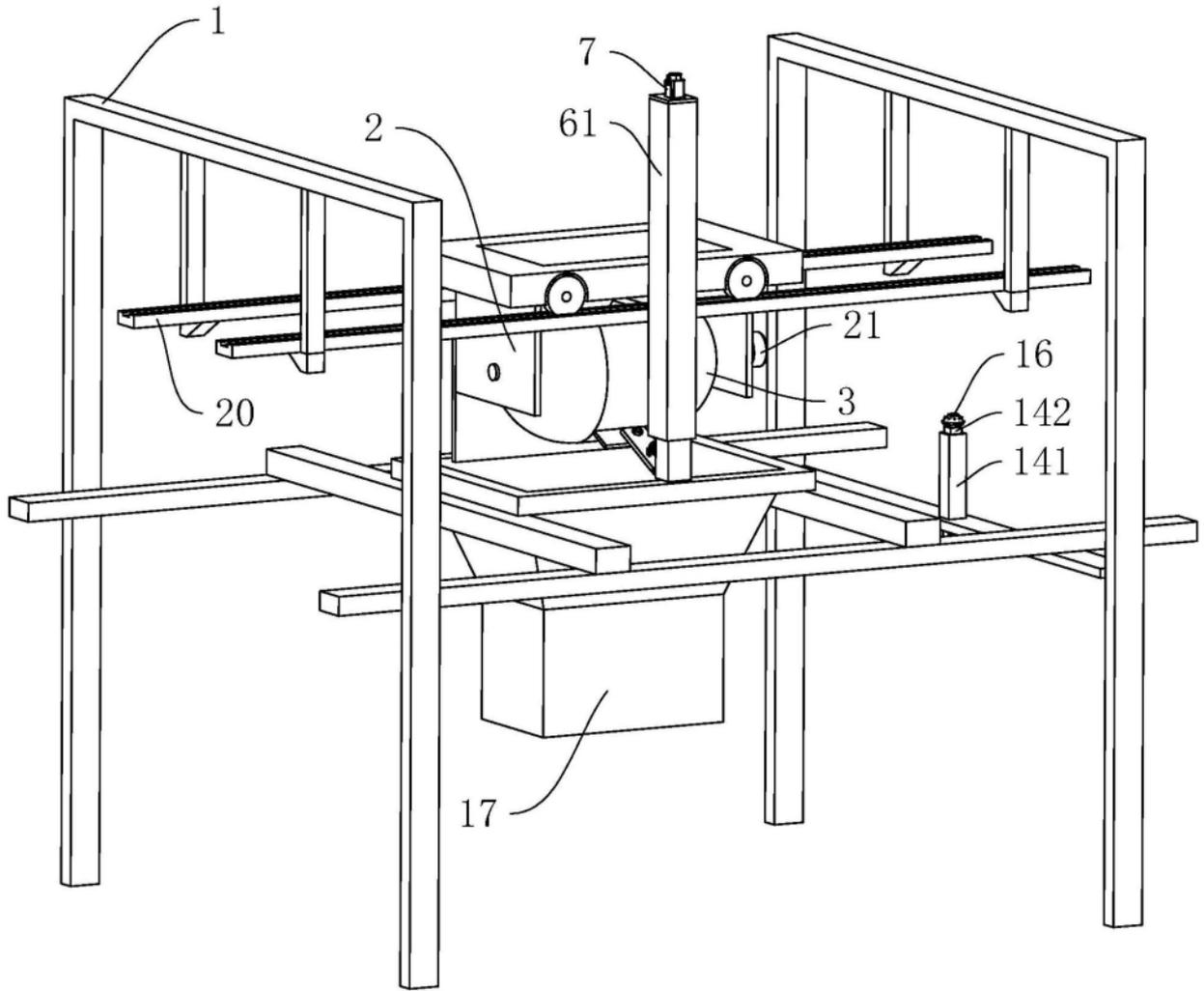


图1

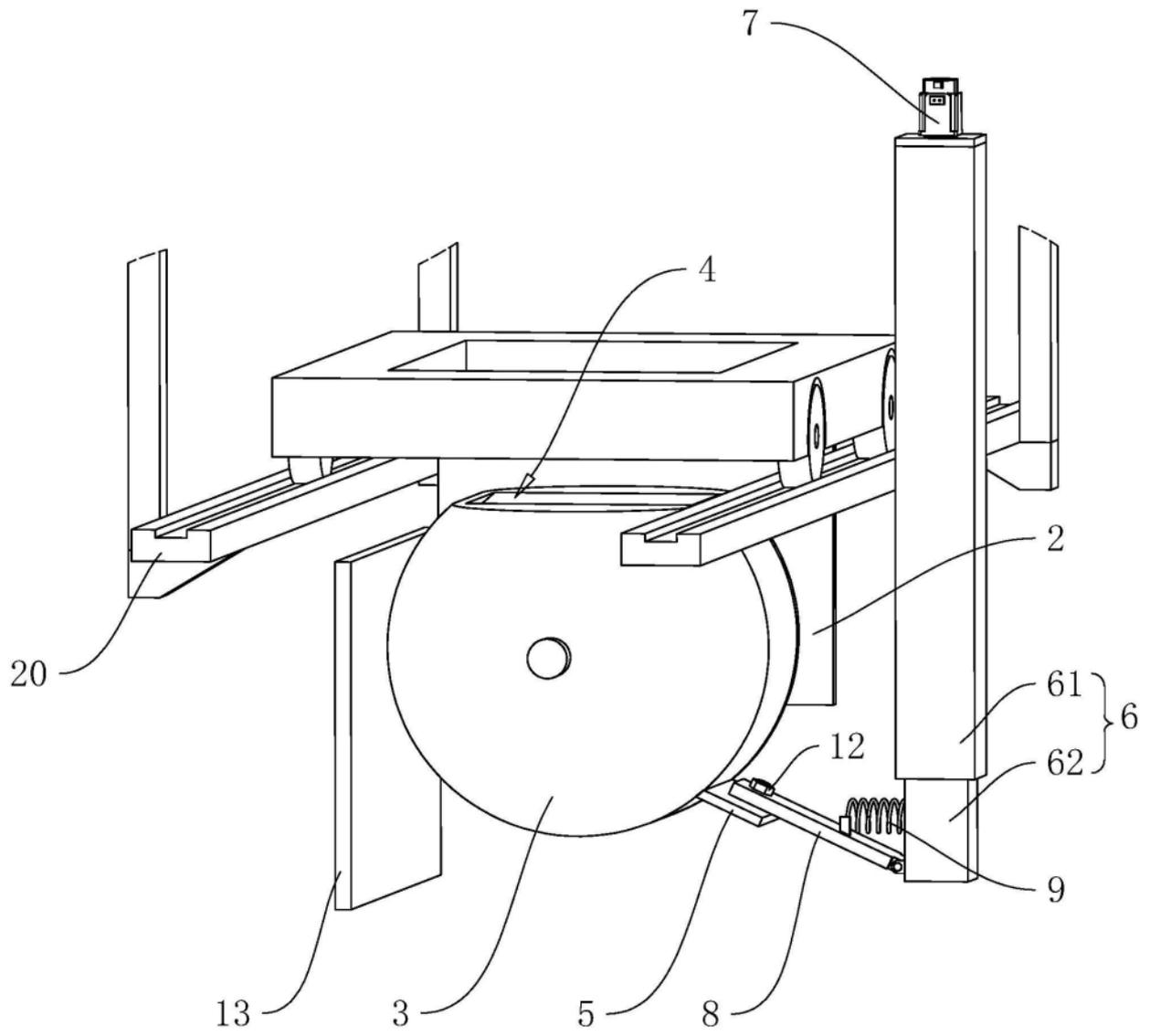


图2

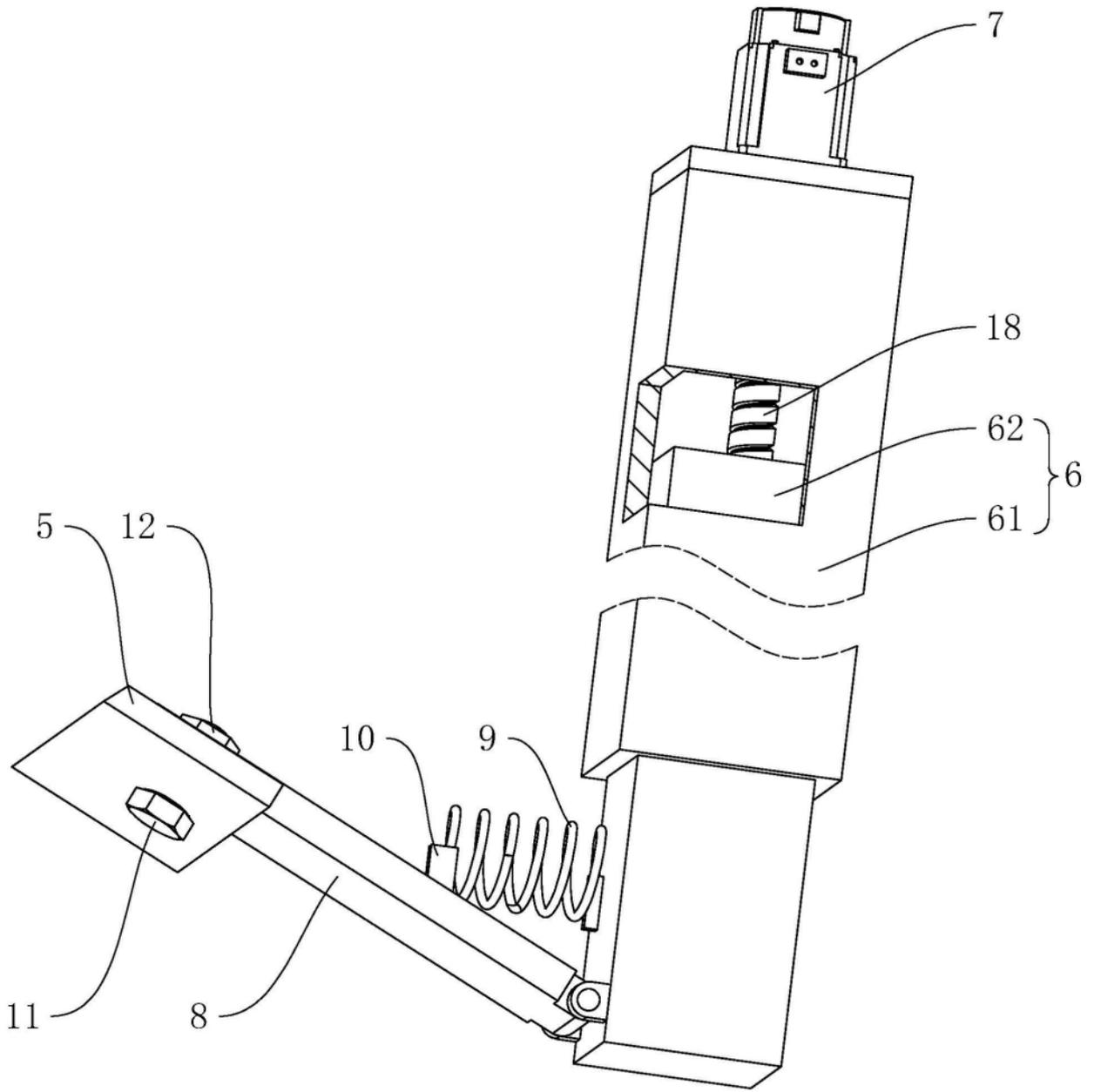


图3

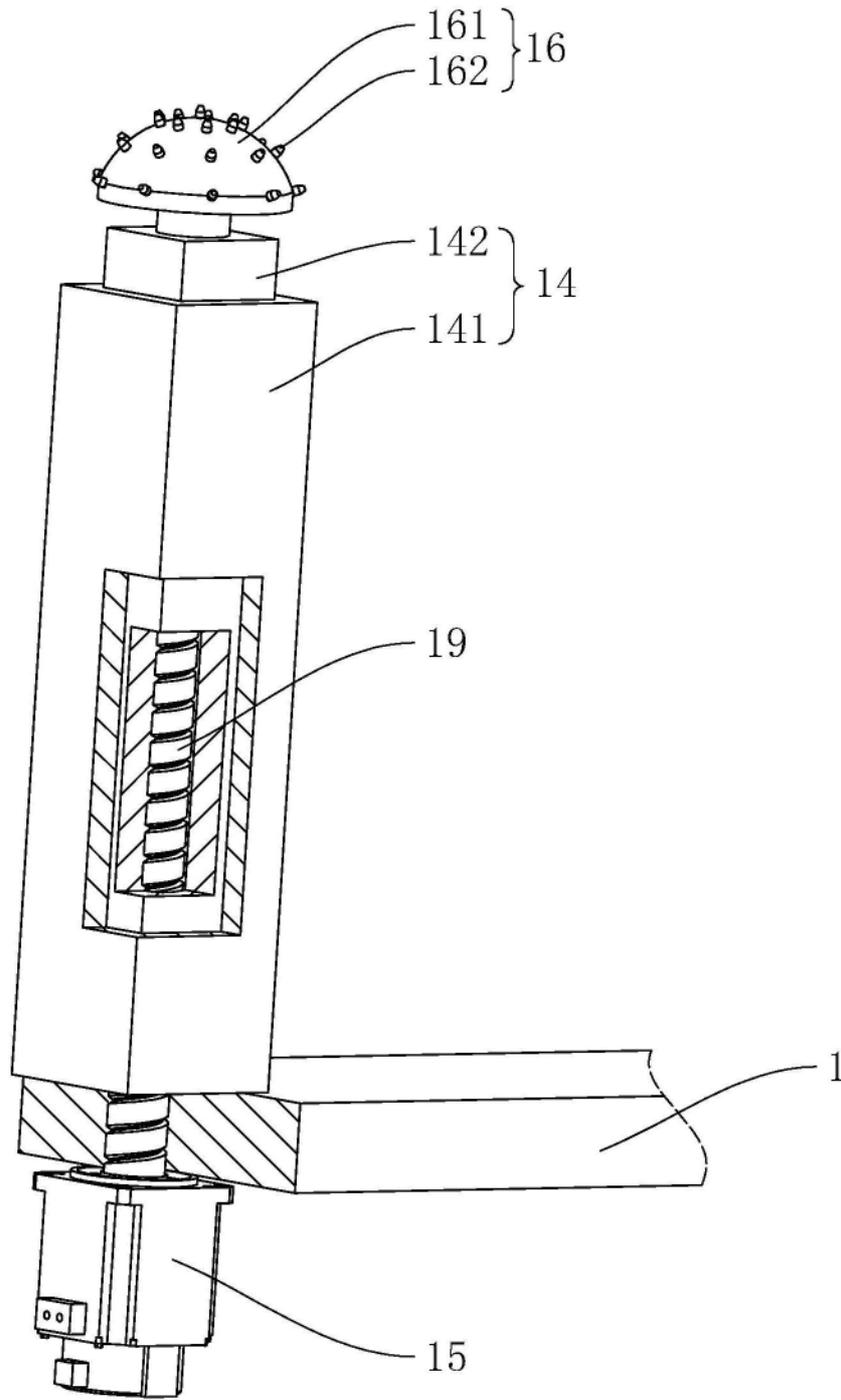


图4