

[12] 实用新型专利说明书

[21] ZL 专利号 00210753.8

[45]授权公告日 2000年12月13日

[11]授权公告号 CN 2410100Y

[22]申请日 2000.1.27 [24]颁证日 2000.10.7

[73]专利权人 王儒堂

地址 116400 辽宁省庄河市永兴街 999 号

共同专利权人 杜长生 张贤允 李国春

[72]设计人 王儒堂 杜长生 张贤允 李国春

[21]申请号 00210753.8

[74]专利代理机构 大连市专利服务中心

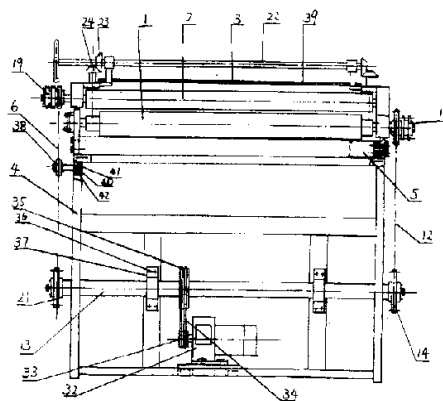
代理人 林青

权利要求书 1 页 说明书 4 页 附图页数 4 页

[54]实用新型名称 脱皮磨光机

[57]摘要

本实用新型涉及一种脱皮磨光机,包括设置在机架上的脱皮磨光机构、传动机构、动力源,其特殊之处在于所述的脱皮磨光机构是由一排水平设置的砂辊和位于砂辊上方并与砂辊一一对应设置、可随升降机构上、下移动的一排刷辊构成,砂辊与刷辊由传动机构带动同方向旋转。本实用新型的特点是:机械脱皮提高了生产效率和产成品率,生产效率可比手工操作提高几十倍,且大大降低了劳动强度,适合对各种级别的原料进行加工。



ISSN 1008-4274

权 利 要 求 书

1、一种脱皮磨光机，包括设置在机架上的脱皮磨光机构、传动机构、动力源，其特殊之处在于所述的脱皮磨光机构是由一排水平设置的砂辊和位于砂辊上方并与砂辊一一对应设置、可随升降机构上、下移动的一排刷辊构成，砂辊与刷辊由传动机构带动同方向旋转。

2、根据权利要求1所述的脱皮磨光机，其特征在于所述的砂辊直径为12 ~ 30 cm，刷辊直径为8 ~ 24 cm。

3、根据权利要求1所述的脱皮磨光机，其特征在于升降机构中的两根传动轴前后设置在刷辊上方，传动轴两端分别设有主动伞齿轮，与主动伞齿轮相啮合的从动伞齿轮与垂直设置的丝杠上端相连接，丝杠下端与导向螺母螺纹连接。丝杠上还设有可随丝杠上下移动的托架，托架一端连在传动轴上，另一端与位于机架导向槽内的刷辊支板相连接，用以带动传动轴和刷辊支板同时随丝杠上下移动，从而带动刷辊整体上、下移动。

4、根据权利要求1所述的脱皮磨光机，其特征在于在刷辊的上方设有喷水管，砂辊的下方设接水槽。

说 明 书

脱皮磨光机

本实用新型涉及一种去皮机械，特别是去除牛蒡根表皮的脱皮磨光机。

目前，将腌制过的牛蒡根表皮去除的方法是采用手工磨料，即将牛蒡根在沙盘上磨去表皮。这种加工方法不但劳动强度大，生产效率低，易造成牛蒡根折断，成品率低，而且操作者手在接触带有过敏毒素的汁液时，会产生浮肿、红斑以及气短等过敏症状，影响身体健康。

本实用新型的目的在于提供一种用于去除植物根表皮，加工效率及产成品率高的机械式脱皮磨光机。

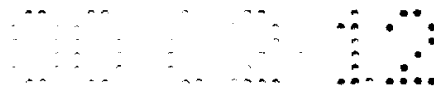
本实用新型的目的是这样实现的：一种脱皮磨光机，包括设置在机架上的脱皮磨光机构、传动机构、动力源，其特殊之处在于所述的脱皮磨光机构是由一排水平设置的砂辊和位于砂辊上方并与砂辊一一对应设置、可随升降机构上、下移动的一排刷辊构成，砂辊与刷辊由传动机构带动同方向旋转。

所述的砂辊直径为 12 ~ 30 cm，刷辊直径为 8 ~ 24 cm。

升降机构中的两根传动轴前后设置在刷辊上方，传动轴两端分别设有主动伞齿轮，与主动伞齿轮相啮合的从动伞齿轮与垂直设置的丝杠上端相连接，丝杠下端与导向螺母螺纹连接。丝杠上还设有可随丝杠上下移动的托架，托架一端连在传动轴上，另一端与位于机架导向槽内的刷辊支板相连接，用以带动传动轴和刷辊支板同时随丝杠上下移动，从而带动刷辊整体上、下移动。

在刷辊的上方设有喷水管，砂辊的下方设接水槽。

本实用新型的特点是：机械脱皮提高了生产效率和产成品率，生产效率可比手工操作提高几十倍，且大大降低了劳动强度。适合对各种级别的原料进行



加工，通过调节刷辊与砂辊的间距实现混级磨料和分级出料。结构简单、操作维护方便，适合于各种植物根的脱皮处理。

图 1 为本实用新型的结构示意图；

图 2 为图 1 的俯视图；

图 3 为本实用新型升降机构的结构示意图；

图 4 为图 2 B - B 向剖视图。

下面结合附图作进一步详述：

如图 1、2、3、4 所示，本实施方案主要包括由砂辊（1）、刷辊（2）构成的脱皮磨光机构、喷水管（3）、升降机构、传动机构、动力源、机架（4）和接水槽（5）。在框式机架（4）上部水平设置一排直径为 25cm 的砂辊，砂辊与砂辊之间为无间隙排列，砂辊表面为螺纹状，也可以为其它便于脱皮的形状。砂辊两端设有轴承（7），轴承座（8）固定在砂辊支板（9）上，砂辊支板固定在机架上。在同一侧的砂辊轴端还设有从动链轮（10），从动链轮之间连接有链条（11），这样，所有砂辊可以同步旋转。其中一个从动链轮还经链条（12）与传动机构中主传动轴（13）上的主动链轮（14）相连。在砂辊的上方设有一排与砂辊一一对应且略为错位设置的刷辊（2），刷辊表面设有刷毛，其两端穿过刷辊支板（15）分别设置在位于轴承座（16）内的轴承（17）上。轴承座与刷辊支板相连接，刷辊支板设置在机架上的导向槽（18）内，并可沿导向槽上下移动。刷辊轴的一端，即与砂辊上的从动链轮相对的另一端设有从动链轮（19），从动链轮之间连接有链条（20），这样可使所有刷辊同步旋转，其中一个从动链轮还经链条（6）与传动机构中主传动轴上的主传动链轮（21）相连。工作时应调节刷辊与砂刷的距离，使刷辊外径即刷毛与砂辊外径相接触，这样刷辊即可以用于刷去磨起的表皮，又可起挡料和压料的作用，使原料始保持在两砂辊之间。



由传动轴（22）、主、从动伞齿轮（23）、（24），丝杠（25）、导向螺母（26）、托架（27）构成的升降机构，其两根前后设置的传动轴（22）位于刷辊上方，传动轴的两端分别设有主动伞齿轮（23），与其相啮合的从动伞齿轮（24）与垂直设置的丝杠（25）上端相连接。丝杠的下端与固定连接在砂辊支板上部的导向螺母（26）螺纹连接。丝杠上部表面为光面，下部带有螺纹。套在丝杠中部且由丝杠的台阶（28）支撑限位的L型托架与丝杠之间设有轴承（29），托架的一端与刷辊支板上部相连，另一端套在传动轴上，两者之间设有轴承（30）。两根传动轴的一端分别设有手轮（31）。也可以在一根传动轴上设手轮，两根传动轴之间设传动机构。固定于机架底板上的动力源为调速电机（32），轴上设有带轮（33），它通过皮带（34）与位于主传动轴（13）上的大皮带轮（35）相连接，主传动轴的支承轴承（36）设置在机架竖梁（37）上，主传动轴的两端分别设有主动链轮（14）、（21），通过链条（12）、（6）与位于刷辊和砂辊上的从动链轮（10）、（19）相连接。这种传动机构可以保证砂辊与刷辊同方向同步旋转。在主动链轮与刷辊从动链轮之间的链条上还连接有两个可移动以调节链条松紧度的调节链轮（38）。调节链轮轴与机架滑槽（41）内的滑板（42）一端相连接，滑板的另一端通过弹簧（40）连接在机架上。这样可以随刷辊的上、下移动自动调节链条的松紧度。

在刷辊上方设有一排与刷辊平行设置且位于两刷辊之间的喷水管（39），用于冲洗原料的表皮，以防上表皮粘附在砂辊和刷辊上，影响脱皮。砂辊的下方设有连接在机架上且倾斜设置的接水槽（5），接水槽上的出口与水箱相连接。

使用时，先将牛蒡根撒放在刷辊上，启动电机，传动机构带动砂辊和刷辊同步同方向转动。刷辊上的牛蒡根经过刷辊之间的间隙落在砂辊之间形成的V



型槽内，并对其进行脱皮磨光处理，砂辊转动将根茎的表皮磨起，刷辊转动刷掉已被磨起的表皮，并由喷水管喷出液体冲掉表皮。脱皮结束后，通过升降机构将刷辊抬起一定高度，使刷辊与砂辊之间形成一定间距，这时，小于刷辊与砂辊间距的根料在随砂辊的转动中被送出，这一等级的牛蒡根送出后。升降机构带动刷辊整体上移时，调节链轮在链条的作用下移动，与其相连的弹簧被拉伸，因此链条不会影响刷辊上移。反之，刷辊下移时，在弹簧的拉力作用下使调节链轮反向移动，使链条胀紧。再次抬高刷辊高度，使刷辊与砂辊的间距增加，即可将更大一等级的根料送出。这样由小到大逐级调整刷辊与砂辊间距，形成不同的送料间距，即可实现分级送料。



说明书附图

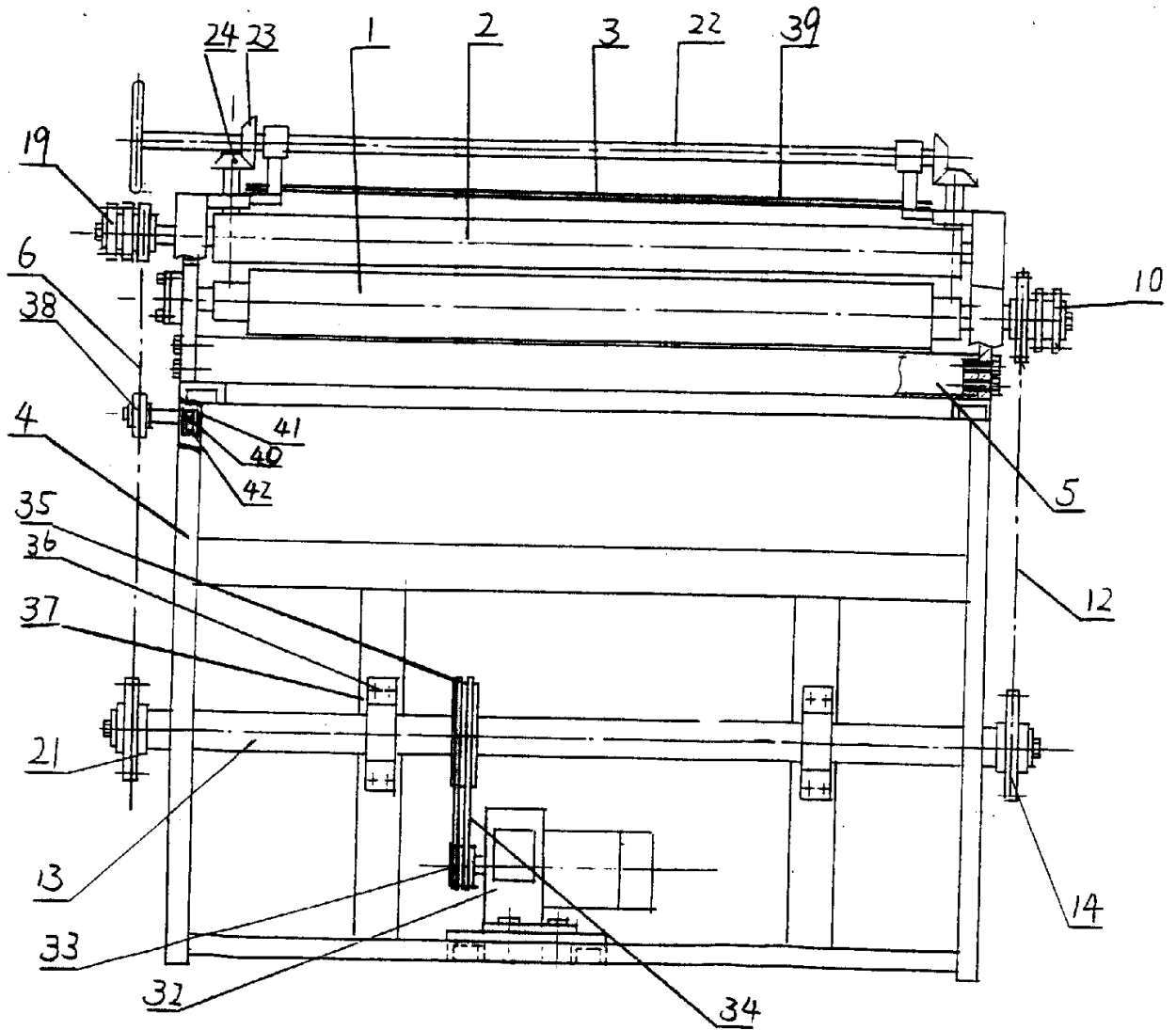


图 1

0000.12

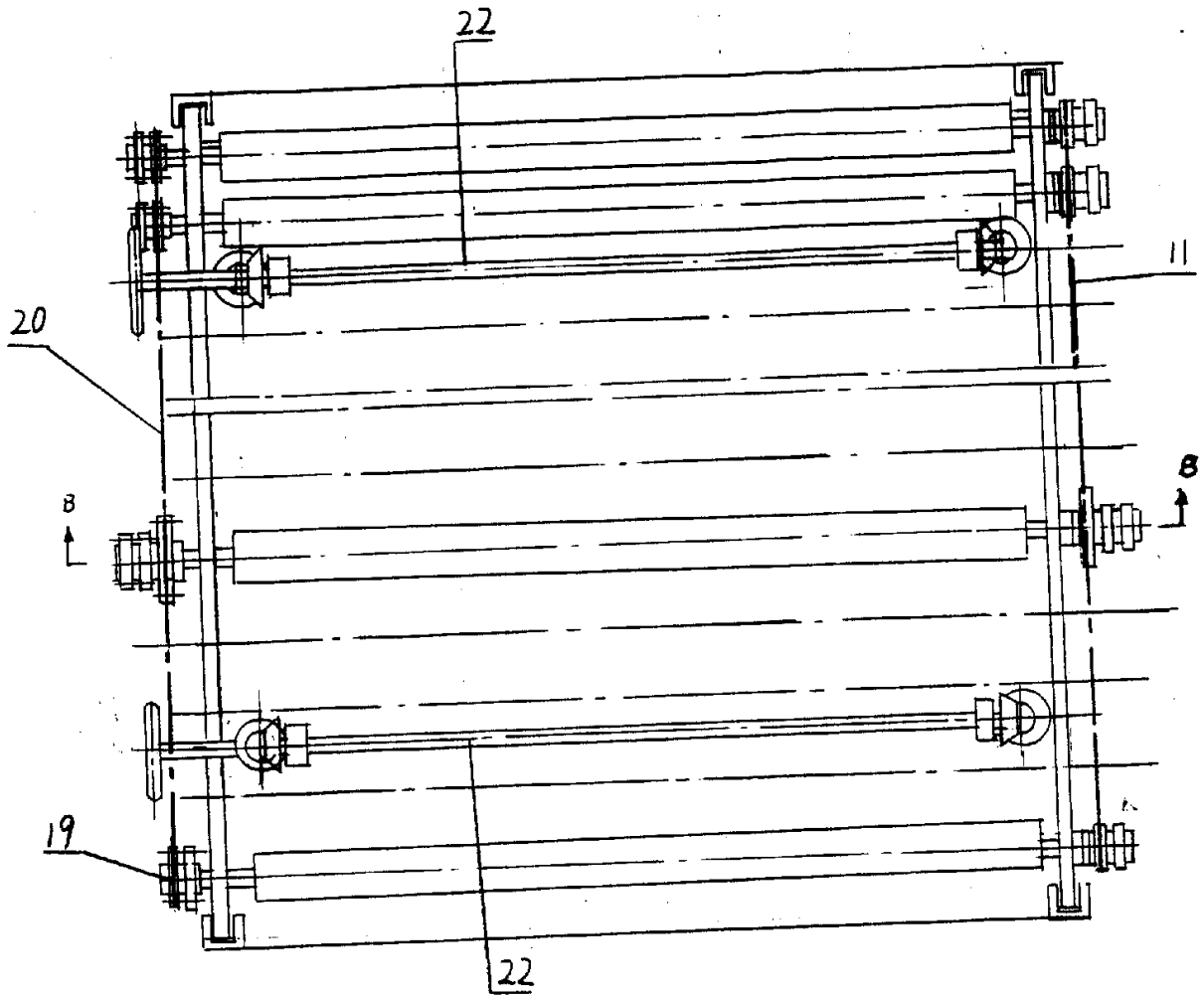


图 2

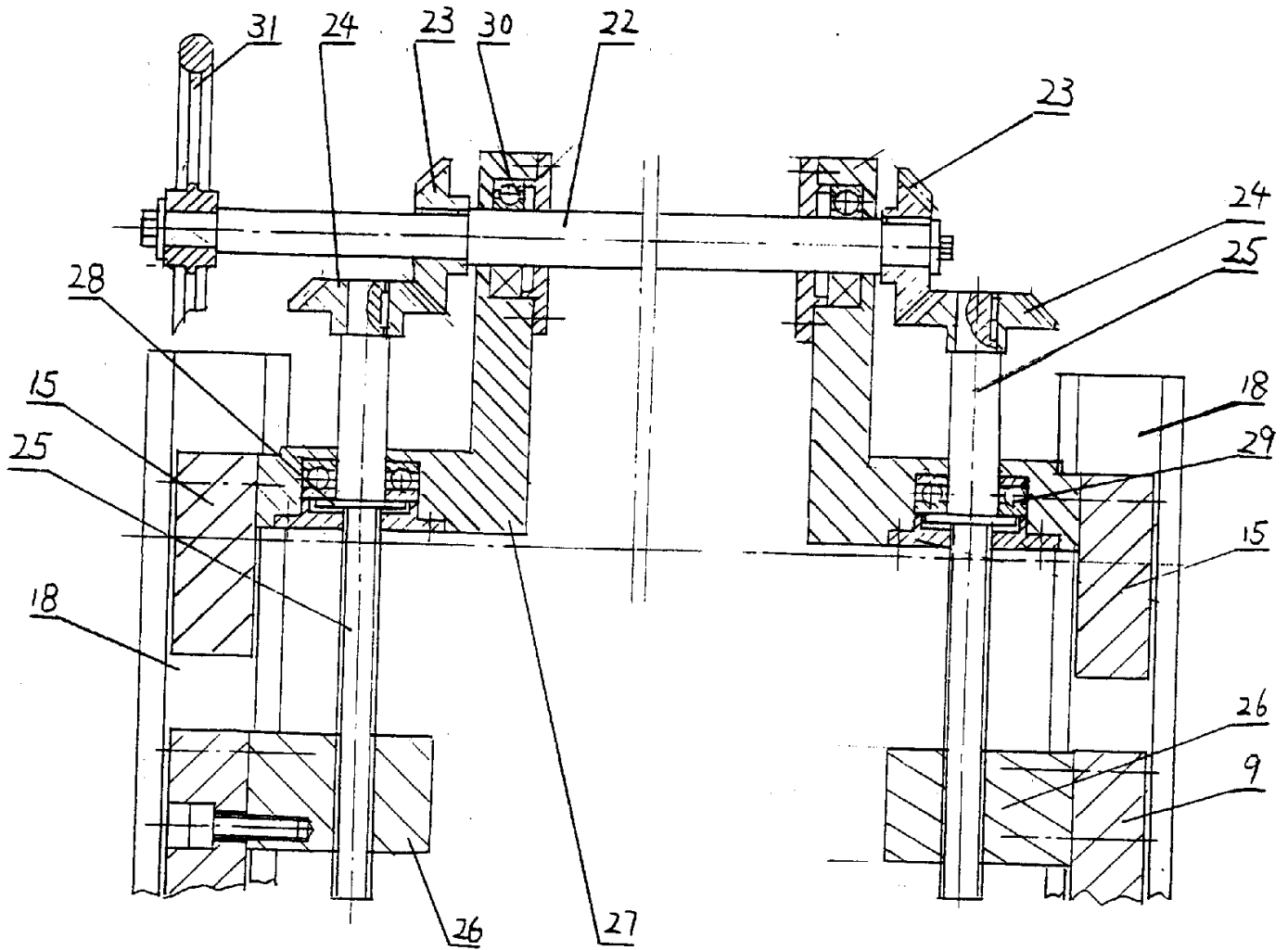


图 3

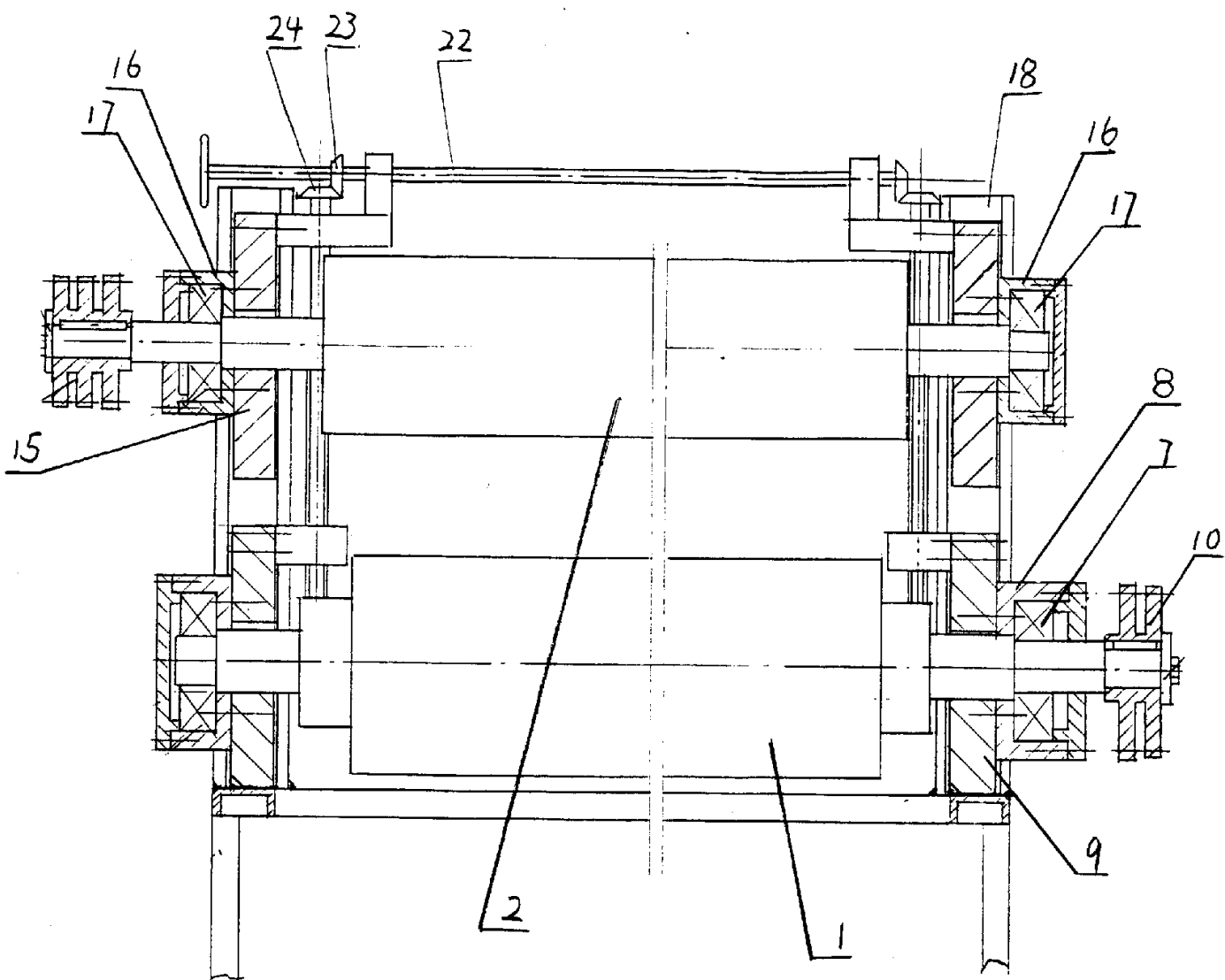


图 4